



**MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE COMPETENCIAS PARA  
EMPRESAS CON LA SOLUCIÓN ERP DE SAP: R/3**

**PROYECTO DE GRADO**

**Ing. Claudia Katherine Cañar Sarria  
Ing. Iván Darío Muñoz Bonilla**

**Asesor  
Ing. Hernando Murillo Gómez  
Phd. Business Administration**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES  
SANTIAGO DE CALI  
2012**



**MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE COMPETENCIAS PARA  
EMPRESAS CON LA SOLUCIÓN ERP DE SAP: R/3**

**Ing. Claudia Katherine Cañar Sarria  
Ing. Iván Darío Muñoz Bonilla**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Magíster en Gestión de Informática y Telecomunicaciones con Énfasis  
en Gerencia de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones**

**Asesor  
Ing. Hernando Murillo Gómez  
Phd. Business Administration**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES  
SANTIAGO DE CALI  
2012**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Santiago de Cali, Mayo de 2012

# Contenido

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RESUMEN .....</b>                                                                           | <b>9</b>  |
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                    | <b>11</b> |
| 1.1 CONTEXTO DE TRABAJO.....                                                                   | 11        |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                                            | 13        |
| 1.3 OBJETIVOS.....                                                                             | 14        |
| Objetivo General.....                                                                          | 14        |
| Objetivos Específicos.....                                                                     | 14        |
| 1.4 RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO.....                                                          | 15        |
| 1.5 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS.....                                                       | 20        |
| 1.6 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....                                                            | 21        |
| <b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>                                                                  | <b>24</b> |
| 2.1 ERP (Enterprise Resource Planning).....                                                    | 24        |
| 2.2 SAP (System, Applications and Products).....                                               | 25        |
| 2.3 ERP de SAP: R/3.....                                                                       | 25        |
| 2.4 IMPLEMENTACIONES ERP SAP® R/3 .....                                                        | 29        |
| 2.5 CENTRO DE COMPETENCIAS (Competency Center- CC).....                                        | 32        |
| 2.6 ITIL.....                                                                                  | 33        |
| 2.7 ÁREAS DE TRABAJO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS SAP®ERP R/3.....                               | 34        |
| 2.8 METODOLOGIA DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS .....                   | 41        |
| <b>3. MODELO PROPUESTO.....</b>                                                                | <b>51</b> |
| <b>3.1. ESTABLECIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE. ....</b>                               | <b>51</b> |
| <b>3.2. ESTABLECIMIENTO DE LAS ÁREAS DE TRABAJO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS ...</b>             | <b>53</b> |
| 3.2.1. CONTRACT MANAGEMENT: ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS.....                                   | 55        |
| Objetivo general.....                                                                          | 55        |
| Objetivos específicos.....                                                                     | 55        |
| Responsabilidades y obligaciones .....                                                         | 56        |
| Descripción de los principales procesos .....                                                  | 57        |
| 3.2.2. SERVICE DESK AND INCIDENT MANAGEMENT: MESA DE AYUDA Y ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES..... | 63        |
| Objetivo general.....                                                                          | 63        |
| Objetivos específicos.....                                                                     | 64        |
| Responsabilidades y obligaciones .....                                                         | 64        |
| 3.2.3. INFORMATION MANAGEMENT: ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN. ....                          | 86        |
| Objetivo general.....                                                                          | 86        |
| Objetivos específicos.....                                                                     | 86        |
| Descripción de los Principales Procesos: .....                                                 | 87        |
| 3.2.4. COORDINATION OF DEVELOPMENT REQUESTS: COORDINACIÓN DE SOLICITUDES DE DESARROLLO.....    | 88        |
| Objetivo principal.....                                                                        | 89        |
| Objetivos específicos.....                                                                     | 89        |

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| Responsabilidades y obligaciones .....                               | 89         |
| Descripción de los Principales Procesos .....                        | 90         |
| <b>3.3 ESTABLECIMIENTO DE PROCESOS DE GESTION TRANSVERSALES.....</b> | <b>98</b>  |
| 3.3.1 Gestión de la Capacidad.....                                   | 98         |
| 3.3.2 Gestión de la Disponibilidad .....                             | 108        |
| 3.3.3 Gestión de la Continuidad.....                                 | 113        |
| 3.3.4 Gestión del Conocimiento .....                                 | 119        |
| <b>4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA .....</b>                           | <b>134</b> |
| <b>5. RESULTADOS OBTENIDOS.....</b>                                  | <b>137</b> |
| <b>6. CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO .....</b>                        | <b>143</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                            | <b>145</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                   | <b>149</b> |

## LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Competencias específicas de un centro de competencias según  
34Byron Miller

Cuadro 2. Relación de áreas de trabajo del CC para 3 autores 52.  
Cuadro 3. Criterio de resultados obtenidos del modelo propuesto 133

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                 | pág. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1. Validación de Expertos para cada área de trabajo del Modelo                                           | 19   |
| Figura 2. Representación del Modelo de integración de R/3 por SAP.                                              | 25   |
| Figura 3. Implementaciones soluciones SAP®                                                                      | 30   |
| Figura 4. Top issues & Requirements of the Business                                                             | 30   |
| Figura 5. Módulos de Centro de Competencias Según Pertamina.                                                    | 38   |
| Figura 6. Proceso de “marketing integrado”                                                                      | 41   |
| Figura 7. Ejemplo de canales de mercadeo disponibles para SAP®CCC                                               | 43   |
| Figura 8. Camino lógico para el desarrollo del modelo de procesos del CC                                        | 44   |
| Figura 9. Ciclo de vida de un centro de Competencia (Morello, 2009)                                             | 48   |
| Figura 10. Modelo de Implementación de Centros de Competencias<br>Para Empresas con la solución ERP de SAP®R/3. | 54   |
| Figura 11. Fases de gestión del conocimiento según SAP.                                                         | 119  |
| Figura 12. Grupo inicial de trabajo del Centro de Competencias.                                                 | 123  |
| Figura 13. Modelo básico de las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias                                     | 124  |
| Figura 14. Modelo Básico de Procesos transversales de Gestión.                                                  | 125  |
| Figura 15. Área de trabajo: Contract Management                                                                 | 127  |
| Figura 16. Área de trabajo: Service Desk                                                                        | 128  |
| Figura 17. Área de trabajo: Gestión de la información                                                           | 129  |
| Figura 18. Área de trabajo: Coordinación de Solicitudes de Desarrollo                                           | 130  |
| Figura 19. Metodología ASAP.                                                                                    | 136  |
| Figura 20. Validación de Expertos para cada área de trabajo del Modelo                                          | 137  |
| Figura 21. Validación de Expertos para cada Proceso Transversal del Modelo                                      | 138  |

## LISTA DE ANEXOS

|                                                                         | pág. |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| Anexo 1.Encuesta para áreas de trabajo del Modelo Propuesto             | 145  |
| Anexo 2.Encuesta Procesos de Gestión transvers. del Modelo Propuesto    | 147  |
| Anexo 3.Encuesta Metodología de Implementación del Modelo Propuesto     | 149  |
| Anexo 4. Carta aval Grupo de Expertos Empresa HPM PROCESS<br>CONSULTING | 151  |

## RESUMEN

En la actualidad, la tecnología juega un rol importante en el desarrollo y desempeño de las organizaciones. Los departamentos de TI tienen dos tareas principales a desarrollar: alineación con la estrategia de la organización y optimizar los recursos financieros disponibles; los proyectos de innovación integran estas dos tareas. Uno de esos proyectos más comunes es la implementación de la solución ERP de SAP, que debe estar complementada por la sucesiva implementación de un Centro de Competencias con áreas específicas que suplan las siguientes necesidades:

- Administre la información de la solución SAP.
- Vigile el desempeño de la infraestructura de la solución SAP.
- Soporte y gestione los requerimientos de los usuarios finales.
- Mejore proactivamente el desempeño de la solución, documente y sensibilice los cambios.

El problema surge cuando las definiciones de un Centro de Competencias, metodologías y buenas prácticas para la implementación y toda información relacionada, no se encuentran a disposición del público en general, generando sobrecostos por metodologías no apropiadas; en consecuencia, las empresas han tenido que llevar a cabo, por su propia cuenta, un proceso de investigación a través de diferentes fuentes de información, la experiencia del consultor contratado y certificado por SAP, y la documentación de la misma empresa.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivos definir un modelo de Centros de Competencias y la correspondiente metodología para la implementación. Adicionalmente este proceso de implementación estará avalado por un grupo de asesores expertos en implementaciones de soluciones SAP y Centros de Competencias.

De hecho, Robert Westervelt en "SAP customers slow to build competency centers", menciona "(...) Aquellos (empresas) que no establecieron los centros de competencias de SAP® dijeron que gastaron un 20% más en operaciones totales por usuario, que aquellos que sí establecieron dichos centros."

Los ejecutivos de las empresas están siempre interesados en cualquier iniciativa de la organización o de TI, que promete crear una ventaja competitiva. En este sentido, Gartner señala: "los centros de competencias tienen tres premisas: Se aviva la diferenciación del negocio, se ofrece reasignación y actualización, y se entrega un valor empresarial tangible".

Koeller y Pfeil en "How to Define and Establish an SAP® Integration Competency Center (ICC)", nombra "la integración de un centro de competencias es una unidad organizacional dentro de la empresa, orientada a

la reducción de costos y el establecimiento de una empresa adaptativa permitiendo reaccionar rápidamente al panorama cambiante de TI.”

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONTEXTO DE TRABAJO

El funcionamiento de cualquier sistema ERP es una tarea compleja, y SAP no es una excepción, por tanto los ejecutivos de las empresas están siempre interesados en cualquier iniciativa de la organización o de TI que prometa crear una ventaja competitiva. Los Centros de competencias deben construir y mantener ventajas competitivas para el negocio a :

- Los proveedores de TI, los centros de competencia se centrarán probablemente en la tecnología, el software o las aplicaciones.
- Las empresas de consultoría de TI, los centros de competencia se centrarán probablemente en las industrias, procesos o áreas de práctica.
- La mayor parte de las empresas que utilizan y despliegan tecnologías de la información, los centros de competencia se centrará en el negocio - en el conocimiento colectivo, experiencia, relaciones y habilidades que le ayudarán a superar los problemas del negocio, aprovechar las oportunidades y mantener una ventaja competitiva.

Los centros de competencias no son otra moda o etiqueta para una concentración de las habilidades tradicionales, por el contrario, identifican, desarrollan y aprovechan los procesos funcionales, el conocimiento y la experiencia que tienen beneficios tangibles para el negocio. Tres de las preguntas que atiende un centro de competencias son:

- Cómo puedo optimizar y controlar el gasto en mantenimiento y soporte requeridos para operar mi plataforma SAP?
- Cómo puedo mejorar el ROÍ de mi inversión, sacándole el mejor provecho a la plataforma?
- Como reducir la duplicación de conocimientos y procesos empresariales?

Un centro de competencias reduce los riesgos e incrementan las tasas de éxito mediante la creación de un centro de coordinación de conocimientos y gestión de proveedores a través de la empresa. Los centros de competencias cuentan con unas constantes, como personal de apoyo con conocimiento funcional y técnico. Más allá de las competencias que son muchas más que van desde la entrada a la gestión de SAP para la gestión de proyectos SAP. La mezcla exacta de estas competencias y la forma en que se organizan son muy dependientes de la empresa a la que sirven.

En el mundo de hoy, es innegable que la tecnología cumple un papel fundamental en el desempeño diario de las empresas. Los departamentos de tecnología de las empresas actuales tienen dos tareas principales a desarrollar: estar alineados con la estrategia de la organización y optimizar los recursos financieros que esta les brinda. Para tener un concepto más claro de la

importancia de estas dos tareas, Rowan Gibson<sup>[1]</sup> cita “(...) **Compartir competencias y activos estratégicos**: se debe pensar y considerar a la empresa como un conjunto de habilidades y de activos en lugar de un proveedor de productos y servicios para un mercado específico”. Además tiene como fundamento principal para cumplir con este objetivo, la innovación en las empresas.

Los proyectos de innovación integran estas dos tareas, por eso se han convertido en una de las principales actividades de TI, involucrando gran parte del recurso económico y humano de las empresas.

Los proyectos son<sup>[2]</sup> esfuerzos temporales que se llevan a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, organizando actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización.

Los proyectos de innovación como la implementación de sistemas de gestión integrados de la información y los procedimientos clave, más conocidos como ERP, y más específicamente el ERP de SAP® llamado R/3, son ejemplos de proyectos con orientación estratégica, es decir que se alinean con el objetivo principal de la organización integrando sus habilidades y sus activos por medio de la automatización del manejo de la información producida por las áreas clave de la empresa.

Sin embargo, la implementación de una solución como SAP® no es el fin del proceso de innovación, de acuerdo con Hari Tjahjono<sup>[3]</sup>, (...) esta (la solución ERP de SAP) debe estar complementada por la sucesiva implementación de otra solución, llamada Centro de Competencias. (...)

Esta solución debe componer un área que supla las siguientes necesidades:

- Administración de la información de la solución SAP.
- Monitoreo del desempeño de la infraestructura de la solución SAP.
- Brindar soporte y gestión de los requerimientos de los usuarios finales.
- Búsqueda proactiva para mejorar el desempeño de la solución.
- Documentación y sensibilización de los cambios.

De acuerdo a Florian Koeller y Frank Pfeil en el artículo “ How to Define and Establish an SAP® Integration Competency Center (ICC)” <sup>[4]</sup>: “la integración de un centro de competencias es una unidad organizacional dentro de la empresa, orientada a la reducción de costos y el establecimiento de una empresa adaptativa permitiendo reaccionar rápidamente al panorama cambiante de IT.”

Esta conclusión es ratificada por Robert Westervelt en “SAP customers slow to build competency centers”, recordado en el documento SAP® CCC Program for Pertamina <sup>[5]</sup>, cuando dice: “[...] Aquellos (empresas) que no establecieron los centros de competencia de SAP® dijeron que gastaron un 20% más en operaciones totales por usuario que aquellos que sí establecieron dichos centros.”

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema es que las definiciones de un Centro de Competencias, las metodologías y buenas prácticas para la implementación y toda la información relacionada no se encuentra a disposición del público en general, generando en el plano empresarial sobrecostos por metodologías no apropiadas.

En consecuencia, las empresas han tenido que llevar a cabo, por su propia cuenta, un proceso de investigación a través de diferentes fuentes de información. Además, deben haber realizado la implementación teniendo como referencia la experticia del consultor contratado y certificado por SAP® y la documentación de la misma empresa.

Existen tres tipos de fuentes de donde se puede extraer la información:

- Las bases de conocimiento de SAP.
- La experiencia de otras empresas que ya hayan implementado Centros de Competencia.
- Fuentes diversas e independientes sobre el tema.

En Colombia, empresas como Propal, ISA, Harinera del Valle, Petrobras, Colseguros, FEMSA, Cámara y comercio, Sofasa, ETB, Proficol, Municipio de Cali, Bavaria, Imusa, Colsubsidio, Exiplast, Empresas Polar, registran casos exitosos <sup>[5][6]</sup> de innovaciones tecnológicas implementando soluciones SAP, en consecuencia todas ellas han necesitado implementar la solución Centro de Competencias SAP® y por consiguiente la documentación sobre cómo implementar Centros de Competencias. Así mismo, han tenido que llevar a cabo, por su propia cuenta, un proceso de investigación como se acaba de describir. Además, deben haber realizado la implementación teniendo como referencia la experticia del consultor de SAP® para que los guíe.

Cabe recalcar que no existe una metodología o fórmula única para la implementación de los Centros de Competencia, esta se define especialmente para cada empresa según sus características, sin embargo, con base en estos tres tipos de fuentes se pueden obtener los puntos en común entre las empresas que ya los han implementado para de esta manera determinar un plan de acción general y unos puntos que deben ser evaluados en el proceso con el fin de asegurar una implementación exitosa.

De esta forma, la contribución de este proyecto de grado es un modelo de implementación de Centros de Competencia que servirá a las empresas que en un futuro precisen suplir esta necesidad.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **Objetivo General.**

Crear un Modelo de implementación de Centros de Competencias para empresas con la solución ERP de SAP: R/3 basado en herramientas tecnológicas, metodológicas y de conocimiento que establezca una organización adaptativa permitiendo reaccionar rápidamente a la perspectiva cambiante de TI y reduzca notoriamente los sobrecostos por metodologías no apropiadas.

#### **Objetivos Específicos.**

- Definir un modelo de Centro de Competencias, detallando cada una de sus áreas de trabajo.
- Establecer una metodología para implementar el modelo del Centro de Competencias.
- Validar todo el modelo de Centro de competencias por un grupo de expertos en el tema.

## 1.4 RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO

En el presente trabajo de grado se presenta un modelo de Centro de Competencias para dar soporte a las necesidades de la solución SAP® ERP R/3 y una metodología para la implementación de este modelo. Además, el modelo es validado por un grupo de expertos en implementaciones de soluciones SAP y Centros de Competencias, pertenecientes a la empresa COMPUNET S.A. y HPM PROCESS CONSULTING.

En primera instancia, se definen las necesidades fundamentales comúnmente encontradas en empresas que han implementado la solución SAP® ERP R/3 de éstas dos fuentes principalmente:

- Documento SAP® Customer Competence Center – Forrester<sup>[7]</sup>.
- Decimo Foro Internacional de Información sobre Centros de Competencias del Cliente SAP<sup>[30]</sup>.

Las necesidades encontradas fueron las siguientes:

- Necesidad de administración de la información de la solución SAP.
- Necesidad de monitoreo del desempeño de la infraestructura de la solución SAP.
- Necesidad de brindar soporte y gestión de los requerimientos de los usuarios finales.
- Necesidad de mejorar proactivamente el desempeño de la solución.
- Necesidad de mantener una documentación sobre todos los aspectos de la organización y sensibilización de los cambios.

Estas necesidades deben ser cubiertas por la implementación de una solución definida a través de las Áreas de Trabajo del modelo de Centro de Competencias que se plantea en este documento. Este proceso se realizó extrayendo información de tres fuentes diferentes con experiencias en implementación de Centros de Competencias:

- El documento “SAP Customer Competence Center” realizado por Byron Miller de la empresa Forrester<sup>[7]</sup>.
- Documento “SAP CCC Program for Pertamina” por Hari Tjahjono, del Soporte Activo Global de SAP® de Indonesia<sup>[3]</sup>.
- El libro “Implementing SAP® Customer Competency Center” de Boris Otto y Jörg Wolter<sup>[16]</sup>.

Seguidamente, sintetizando la información, el modelo de Centro de Competencias cuenta con 4 áreas de trabajo distribuidas de la siguiente manera:

- Contract management (Administración o Gestión de Contratos)
- Service Desk and Incident Management (Mesa de Servicios y Administración de Incidentes).
- Information Management (Administración o Gestión de Información).
- Coordination of Development Request (Coordinación de Solicitudes de Desarrollo).

Estas 4 áreas de trabajo se definieron de la siguiente manera:

**1) Contract management** (Administración de Contratos):

Esta área de trabajo controla la interacción contractual del Centro de Competencias con el ERP de SAP. Representa el contacto central entre el cliente y el personal de SAP® con las competencias pertinentes para tener una comunicación efectiva.

**2) Service Desk and Incident Management** (Mesa de Ayuda y Administración de Incidentes):

Esta área de trabajo soporta a la organización, creando procesos de soporte efectivo y eficiente para los usuarios de soluciones SAP® con el fin de recuperar el funcionamiento normal del servicio tan pronto como sea posible después de la ocurrencia del incidente.

**3) Information Management** (Administración de Información):

Esta área de trabajo también asumen las tareas de administración y divulgación de la información y el conocimiento, sin diferenciar entre la divulgación interna y externa.

**4) Coordination of Development Request** (Coordinación de Solicitudes de Desarrollo):

Esta área de trabajo asegura un chequeo cuidadoso, planeado y controlado de los cambios en la solución SAP; asegura transparencia en los cambios y que sean implementados sin afectar el desempeño de la solución SAP.

Por cada área de trabajo, se precisaron una serie de procesos, roles con sus respectivas responsabilidades, y las competencias que deben tener para desarrollar las tareas propuestas a lo largo del ciclo de vida del Centro de Competencias:

**1) Contract Management** (Administración de Contratos):

- **Customer Satisfaction Management** (Administración de Satisfacción del cliente): Determina la satisfacción de los clientes respecto a los servicios, soluciones y ofertas de los proveedores de TI. Además, de predecir de forma proactiva la satisfacción del cliente para determinar cómo mantenerla y mejorarla.

- **Service Level Management** (Administración del Nivel del Servicio): se tiene como propósito planificar, coordinar, proyectar, monitorear e informar sobre el cumplimiento de los SLA's. Además, de revisar y asegurar la calidad y el costo de los logros del servicio para mantenerlos y mejorarlos.
- **Stakeholder Requirements Management** (Administración de requisitos del Stakeholder): se tiene como propósito capturar, clasificar, calificar, promover y mantener los requisitos de la empresa para la gestión de servicios de TI.

## 2) **Service Desk and Incident Management** (Mesa de Ayuda y Administración de Incidentes):

- **Data and Storage Management** (Administración de datos y almacenamiento): se tiene como propósito la administración de datos y almacenamiento asegurando la integridad en todas las etapas del ciclo de vida. Además, de supervisar los recursos de almacenamiento, backups y restauraciones.
- **Event Management** (Administración de Eventos): es el proceso que tiene como propósito el aumento y respuesta de eventos significativos de infraestructura; se mantiene y mejora proactivamente la calidad del servicio.
- **Incident Management** (Administración de Incidentes): en este proceso se restaura la operación normal del servicio tan rápido como sea posible y se minimiza cualquier impacto adverso en operaciones de negocios de forma que se garanticen los mejores niveles de calidad y disponibilidad de servicio.
- **Problem Management** (Administración de Problemas): se tiene como propósito minimizar el número de incidentes, problemas y sus impactos, de forma eficiente y eficaz.
- **Service Execution** (Ejecución del Servicio): en este proceso se tiene como propósito alcanzar niveles de servicio establecidos efectivamente y eficientemente. Además, proveer un servicio confiable, robusto, seguro y consistente.
- **User Contact Management** (Administración de Contacto con el usuario): se tiene como propósito promover la satisfacción del cliente, alcanzando los objetivos de niveles de servicio para responder al usuario con un servicio de calidad.

## 3) **Information Management** (Administración de Información):

Esta área de trabajo se considera como un solo proceso en el que se aprovechan los recursos de TI para la captura, ubicación y difusión del

conocimiento y de experiencias del ERP de SAP. Además, se promueve y genera innovación, e incentiva a practicar la optimización de la base del conocimiento organizacional.

#### **4) Coordination of Development Request** (Coordinación de Solicitudes de Desarrollo).

- **Aceptación de la solución:**El propósito de este proceso es validar la solución propuesta con los stakeholders, dando a conocer los criterios de aceptación y los puntos de revisión definidos.
- **Análisis y diseño de la solución:**el propósito de este proceso es crear un diseño documentado de acuerdo con los requerimientos, que describen el comportamiento de los elementos de la solución, los criterios de aceptación y las medidas acordadas.
- **Construcción de la solución:**el propósito principal de este proceso es reunir todos los elementos especificados para el diseño de la solución, sin importar si son creados o adquiridos, además de su personalización, configuración e integración.
- **Requerimientos de la solución:** el objetivo de este proceso es proporcionar un enfoque sistemático para encontrar, documentar, organizar, y realizar seguimiento de las necesidades cambiantes del sistema, para tener un acuerdo basado en la comprensión de las partes sobre la solución que cumplirá con los requerimientos.
- **Pruebas de la solución:**el objetivo de este proceso es validar que la solución y sus características se ajusten a las especificaciones y requisitos de diseño, antes de la implementación en producción. Además, verificar que los productos seleccionados cumplen con los requisitos especificados.

Aparte de los procesos anteriormente descritos, se cuentan con procesos de gestión transversales a la ejecución del Centro de Competencias, que acompañan el ciclo de vida de la implementación del Centro de Competencias. Estos procesos se definieron así:

- Gestión de la Capacidad.
- Gestión de la disponibilidad.
- Gestión de la Continuidad.
- Gestión del Conocimiento.

Cabe resaltar que los procesos de gestión transversales que acompañan el ciclo de vida del Centro de Competencias cuentan con unos roles, responsabilidades y competencias del personal que cumplirá dichas tareas, estos fueron extraídos de los estándares de gestión de áreas de TI de la herramienta IBM Tivoli Unified Process de la empresa IBM<sup>[17]</sup>.

Finalmente, se detalla la metodología de implementación del modelo de Centro de Competencias SAP® ERP R/3 basada en la metodología ASAP (Accelerated Sap)<sup>[18]</sup>, donde se especifican las 5 fases, las actividades y los entregables:

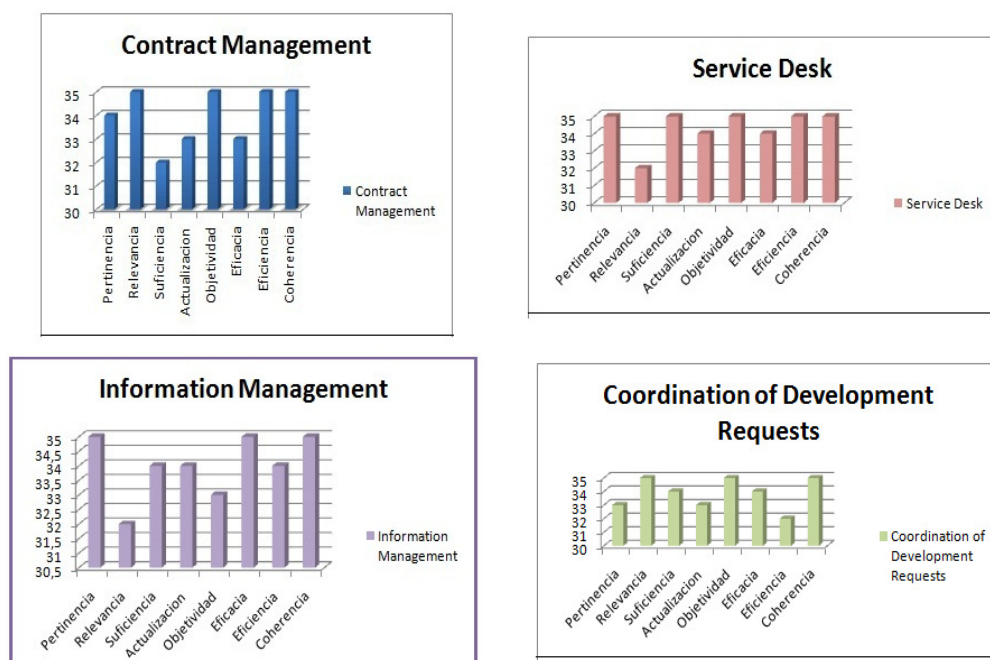
- Fase 1. Preparación del Proyecto
- Fase 2. Plano del Negocio (Business Blueprint)
- Fase 3. Realización
- Fase 4. Preparación Final
- Fase 5. Entrada en Productivo del Centro de Competencias.

## 1.5 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS

En primer lugar, el presente trabajo de investigación tiene como uno de los principales resultados el modelo de implementación de Centro de Competencias diseñado para adecuarse a cada uno de los requerimientos de la organización donde se quiera implantar. Además de servir como guía y metodología recomendada, está diseñado para responder a los requerimientos y necesidades que se han generado gracias a la previa adquisición de la solución SAP® ERP R/3.

En segundo lugar, una metodología adecuada para la implementación de Centros de Competencias y de igual manera contribuye con la adecuación del modelo propuesto con la organización donde se desea implantar, reduciendo así potenciales costos debido a metodologías y evitar la implantación de procesos que pueden resultar innecesarios para la organización interesada.

Además, otro de los principales resultados obtenidos es la validación de parte de un grupo de expertos en la implantación de diferentes soluciones SAP®, como soluciones SAP® ERP R/3, Centros de Competencias, procesos adicionales SAP®, Módulos CRM adicionales y otras soluciones SAP®.



**Figura 1.** Validación de Expertos para cada área de trabajo del Modelo

Es importante resaltar que ninguna de las áreas de trabajo obtuvo un puntaje menor a 32 puntos en ninguno de los criterios, y en los procesos de gestión un puntaje menor a 33 puntos por lo que se puede concluir que el modelo de implementación del Centro de Competencias tiene una validación muy positiva por parte del panel de expertos que lo evaluó.

## 1.6 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

A continuación se presentan los capítulos que tiene el documento indicando el contenido de cada uno de ellos.

### CAPITULO 1.

En este Capítulo se presenta:

#### INTRODUCCION:

**Contexto de trabajo:**Se contextualiza el entorno o situación para la implementación del Centro de Competencias.

**Planteamiento del problema:**Se define el problema que se evidencia cuando las empresas implementan la solución ERP de SAP® y la necesidad de implementar un Centro de Competencias.

#### OBJETIVOS:

**Objetivo general:**que se quiere alcanzar con el modelo y metodología de implementación de un Centro de Competencias.

**Objetivos específicos:**principales actividades a desarrollar para alcanzar el objetivo general.

#### RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO:

Se realiza una descripción breve del modelo propuesto y los resultados obtenidos.

#### RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS:

Se presenta de manera muy resumida los resultados obtenidos con graficas explicativas.

### CAPITULO 2. MARCO TEORICO

En este capítulo se tiene el grupo central de conceptos y teorías utilizadas en la formulación y desarrollo del presente trabajo de tesis.

### CAPITULO 3. MODELO PROPUESTO

A continuación se muestra la solución propuesta para el Centro de Competencias SAP:

**3.1. Establecimiento de las necesidades del cliente:** Se define las necesidades que tiene el cliente inmediatamente después de implementar una solución en Planificación de Recursos empresariales, específicamente el ERP de SAP.

De acuerdo a experiencias en diversas empresas, se sintetiza de dos fuentes de información, las fallas evidenciadas y finalmente se expresan de forma consolidada en función de necesidades del cliente.

**3.2. Establecimiento de las áreas de trabajo del Centro de Competencias:** se sintetiza la información de tres fuentes de investigación, dando como resultado el establecimiento de las 4 áreas de trabajo del Centro de competencias que suplirán las necesidades anteriormente descritas:

**3.2.1.** Contract management (Administración de Contratos)

**3.2.2.** Service Desk and Incident Management (Mesa de Ayuda y Administración de Incidentes).

**3.2.3.** Information Management (Administración de Información).

**3.2.4.** Coordination of Development Request (Coordinación de Solicitudes de Desarrollo).

Además se presenta una descripción consolidada y detallada de cada una de las áreas de trabajo que tendrá:

- Una breve definición.
- Un objetivo general.
- Unos objetivos específicos.
- Sus principales funciones.
- Sus principales procesos e indicadores claves de desempeño.
- Roles, competencias y perfiles.

**3.3 Establecimiento de procesos de gestión transversales:** aparte de los procesos anteriormente descritos, se definen 4 procesos transversales a la ejecución del Centro de Competencias, que acompañan el ciclo de vida de la implementación del Centro de Competencias:

**3.3.1.** Gestión de la Capacidad.

**3.3.2.** Gestión de la disponibilidad.

**3.3.3.** Gestión de la Continuidad.

**3.3.4.** Gestión del Conocimiento.

Cada uno de estos procesos presenta:

- Una breve definición.
- Un objetivo general.
- Unos objetivos específicos.
- Sus principales funciones.
- Sus principales procesos e indicadores claves de desempeño.
- Roles, competencias y perfiles.

**3.4. Establecimiento de Metodología de Implementación del Centro de Competencias:** se detalla la metodología de implementación del modelo de Centro de Competencias para la solución SAP® ERP R/3 de un análisis de tres diferentes fuentes:

- Libro “Implementing SAP® Customer Competency Center” de Boris Otto y Jörg Wolter<sup>[16]</sup>.
- Recomendaciones encontradas en el documento “Get a grip: Best practices in competency Centers, Resource Management and Teaming” de Diane Morello, presentado en el Gartner Symposium IT xpo 2008”.<sup>[10]</sup>
- La metodología seguida por los partners y consultores de SAP® llamada “ASAP – Accelerated SAP”<sup>[18]</sup>.

Además, se detallan las fases, actividades y los entregables de cada uno de ellas.

## **CAPITULO 4. VALIDACION DE LA PROPUESTA**

Se detalla la estrategia y formatos utilizados para la validación por el grupo de expertos sobre la propuesta del modelo de implementación y metodología del Centro de Competencias para la solución SAP® ERP R/3.

## **CAPITULO 5. RESULTADOS OBTENIDOS**

Se presentan los resultados obtenidos utilizando graficas que detallan y resaltan por medio de la estadística los beneficios de la propuesta.

## **CAPITULO 6. CONCLUSIONES**

Se detallan las conclusiones obtenidas de la propuesta.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

Una solución en Planificación de Recursos Empresariales (ERP) es un sistema de gestión integrado por la información y los procedimientos clave de una empresa; cuenta con varios módulos dentro de los que se incluyen ventas, entregas, pagos, producción, inventarios y almacenes, contabilidad, finanzas, recursos humanos, mercadeo, análisis de indicadores de gestión, entre otros.

De acuerdo con Jeff Woods, Research Managing Vice President of Gartner en su artículo “ERP: Key Initiative Overview”<sup>[8]</sup>, ERP mejora los procesos de negocio y el uso de la información a través de una organización mediante la integración de funciones tales como Finanzas, Gestión de pedidos de financiamiento, y la Compra en un conjunto de módulos interconectados.

Aplicaciones ERP automatizan y apoyan una serie de procesos de negocios administrativos y operacionales a través de múltiples industrias, incluyendo la línea de negocio, de cara al cliente, administrativo y de los aspectos de gestión de activos de una empresa. Sin embargo, las implementaciones de ERP tienden a tener un precio considerable, y los beneficios empresariales son difíciles de justificar y de entender. Por tanto, se encuentran beneficios de negocio en cuatro áreas<sup>[3]</sup>:

- Ahorro de costes de TI.
- Eficiencia de procesos de negocio.
- Plataforma de procesos empresariales para su estandarización.
- Catalizador para la innovación empresarial.

La mayoría de las empresas se centran en las dos primeras áreas, porque son más fáciles de cuantificar, sin embargo, las dos últimas áreas, a menudo tienen un impacto más significativo en la empresa. Al automatizar el manejo de su información a través de un ERP, las compañías alcanzan mayor control y visibilidad de toda su gestión empresarial, incrementan su desempeño y obtienen más tiempo y recursos para la toma de decisiones, innovación y planeación estratégica.

Un buen ERP ha de ser integral, modular y flexible, es decir, capaz centralizar la información generada para reducir su posible pérdida, redundancia e inconsistencia; fácil de ajustar según cada área operativa (ventas, materiales, sistema contable, inventario); y capaz de adaptarse plenamente a la realidad de la empresa. Algunos ejemplos importantes de ERP Propietario son:

- SAP®ERP o SAP ALL IN ONE<sup>[20]</sup>
- Microsoft® Dynamics NAV<sup>[21]</sup>
- Sage línea 100<sup>[22]</sup>
- Solmicro<sup>[23]</sup>
- CCS Agresso<sup>[24]</sup>

Algunos ejemplos de ERP Opensource son:

- Openbravo<sup>[25]</sup>
- Openxpertya<sup>[26]</sup>
- OpenERP<sup>[27]</sup>
- AbanQ<sup>[28]</sup>

## **2.2 SAP® (System, Applications and Products)**

Líder mundial en el desarrollo de sistemas de gestión, SAP® fue fundada en 1972 y desde entonces se ha caracterizado por su firme compromiso con todos sus clientes para ofrecerles siempre las más oportunas, integrales y accesibles soluciones de negocios. Con más de 12 millones de usuarios, 1.500 partners y 69.700 implementaciones, SAP® cuenta con las mejores prácticas y experiencias de uso e implementación de sistemas de gestión empresarial, conocimiento que extiende a las pequeñas y medianas empresas a través de SAP® Best Practices y Baseline.

## **2.3 ERP de SAP®: R/3<sup>[9]</sup>**

ERP (Enterprise Resource Planning o Sistema de Planificación de Recursos Empresariales) es un sistema de planificación de los recursos y de gestión de la información, que de una forma estructurada, satisface la demanda de necesidades de la gestión empresarial.

Los sistemas ERP se caracterizan, en primer lugar, por su gran capacidad de adaptación, de modularidad, de integración de la información, de universalidad, estandarización e interfaces con otro tipo de programas gracias a un software tipo ERP, y en segundo lugar, por su proceso de gestión estandarizado para todos los empleados que operarán el sistema ERP. Son sistemas abiertos y multiplataforma.

El software de tipo ERP es un programa de gestión empresarial diseñado para cubrir todas las exigencias de las áreas funcionales de la empresa, de forma que crea un flujo de trabajo (workflow) para los distintos usuarios, permitiendo agilizar los diferentes tipos de trabajo, reduciendo en tiempo real las tareas repetitivas y permitiendo además el aumento de la comunicación entre todas las áreas que integran la empresa.

El tiempo requerido para la implantación y puesta en marcha varía según el tipo de ERP, el número de módulos, el tamaño de la empresa y las necesidades; pero también hay que tener en cuenta que implantar un ERP será, casi siempre, menos costoso que desarrollar una aplicación a medida que nos garantice el mismo índice de efectividad.

### **Módulos genéricos del ERP R/3 de SAP®<sup>[29]</sup>:**

Los módulos de un sistema ERP varían dependiendo de las características de la empresa, pues son muy diferentes los requerimientos en organizaciones en las que, por ejemplo, su principal negocio es la producción, la distribución o bien los servicios. Algunos de los módulos más comunes son:



Figura 2. Representación del Modelo de integración de R/3 por SAP®.

### Módulos de finanzas

Los módulos del área financiera de SAP® R/3 proporcionan a los usuarios una visión completa de sus funciones financieras y contables que incluyen un completo sistema de información y de generación de informes para facilitar el proceso de toma de decisiones. Dentro de los que se incluyen:

**Contabilidad General (FI):** proporcionan las necesidades funcionales y procesos contables de la contabilidad general e información financiera de la empresa. Estas aplicaciones se encuentran fuertemente conectadas e integradas por otras aplicaciones financieras, tales como tesorería y control de costes, así como diversas con diversas áreas de los recursos humanos, tales como nominas y gastos de desplazamientos, e directamente integradas con los módulos de ventas y distribución, así como con el módulo de compras.

**Controlling o Contabilidad de costes (CO):** se utiliza para representar las estructuras de costes de las compañías y todos los factores que influyen en dichos costes. Se suele conocer como contabilidad interna en oposición a la contabilidad externa y oficial que exigen las autoridades económicas y que está representada por el módulo FI. Este módulo incluye áreas tales como control de costes generales, costes de producción, análisis de beneficios y control de costes basados en actividades.

**Tesorería (TR):** integran las previsiones y la gestión de los recursos de caja con las aplicaciones financieras y logísticas. Proporciona las herramientas necesarias para analizar los presupuestos, el proceso de liquidación electrónica de cuentas, análisis de mercado de las monedas extranjeras.

**Controlling Corporativo (EC):** es una importante aplicación para la gestión y el proceso de toma de decisiones. Está encargado de supervisar los factores críticos del éxito en la evolución de los negocios de la empresa, así como las cifras claves desde el punto de vista del controller financiero. También ha sido diseñado para analizar el beneficio de las unidades independientes de negocio.

Este módulo tiene como tarea principal realizar una exhaustiva evaluación de riesgos de inversión para la organización, debido a que las ganancias frente a un riesgo corporativo pueden ser muy grandes.

**Gestión de Inversiones (IM):** es una aplicación que está diseñada para planificar y gestionar los presupuestos y los proyectos de inversión de capital. También se puede utilizar para supervisar las funciones de contabilidad doble asociada con el trabajo de activos en los proyectos de pedidos e inversiones.

### **Módulos de aplicación logística**

Los módulos de aplicación logística constituyen el mayor número de aplicaciones y procesos de negocio dentro de R/3. Estas aplicaciones están encargadas de gestionar la cadena completa de suministro de las empresas: desde el aprovisionamiento de material hasta la entrega del producto y la facturación al cliente.

Los módulos de aplicación logística abarcan un gran número de procesos de negocio estándares, incluyendo todas las herramientas de análisis y de generación de informes predefinidos para ayudar en el proceso de toma de decisiones. Estas aplicaciones se encuentran perfectamente integradas entre sí, así como con los módulos financieros y de recursos humanos. Las principales aplicaciones logísticas incluyen los siguientes módulos:

**Logística General (LO):** contienen el motor de inteligencia del sistema de logística de R/3. Se trata de un conjunto de herramientas e informes cuyo fin es analizar y gestionar el estado del sistema de logística de la empresa y realizar previsiones en la cadena de suministros. Este módulo es el encargado de integrar los otros módulos de Logística para el control general y emisión de informes del desempeño del área Logística.

**Gestión de Materiales (MM):** forma parte de las aplicaciones de logística del sistema SAP® R/3. La funcionalidad proporcionada por este módulo abarca todas las operaciones de logística de los materiales: adquisición, aprovisionamiento, planificación de necesidades, gestión de inventarios, gestión del almacenamiento físico y verificación de facturas. Este módulo incluye todas las actividades relacionadas con la adquisición y aprovisionamiento (compras) y control (inventario y almacenamiento)

**Mantenimiento de Planta (PM):** está encargado del complejo mantenimiento de los sistemas de control de planta. Permite las representaciones gráficas de las plantas y se puede conectar a sistemas de información geográfica (GIS), así como contener diagramas de plantas. El módulo PM incluye soporte de los problemas operativos y de mantenimiento, de equipos, costes y solicitudes de pedidos de compra.

**Planificación de la Producción (PP):** contiene aplicaciones apropiadas para las diferentes fases, funciones y metodologías utilizadas en la planificación de la producción: cantidades de producto, tipos, requerimientos de material y la cadena de suministro, así como el propio proceso productivo.

El modulo PP establece fuertes enlaces con toda la funcionalidad relacionada con todos los procesos productivos: requisitos del cliente desde los módulos de ventas y distribución, movimientos de mercancías desde almacenes y factorías, o la gestión de fuentes externas de suministro (MM), asientos financieros generados automáticamente, la transferencia de los costes de producción a las diferentes áreas de coste de la compañía, la gestión y el control del tiempo utilizado o planificado para cada uno de los procesos productivos (gestión de recursos humanos), el control de calidad para todos los materiales involucrados en el proceso productivo (gestión de calidad).

**Gestión del sistema de proyectos (PS):** es una solución global e independiente del sector que se puede utilizar para la supervisión y control de cada una de las tareas implicadas en un proyecto. Se puede aplicar a cualquier tipo de proyectos: inversión, marketing, investigación, instalaciones, etc.

El sistema de proyectos permite la gestión de todas las fases del ciclo de vida de un proyecto. Además, antes de definir y ejecutar proyectos específicos, el sistema permite la definición de estructuras estándares que se pueden utilizar como modelos o puntos de partida para crear nuevas estructuras operativas.

**Gestión de la Calidad (QM):** es el grupo de aplicaciones de R/3 que están encargadas de administrar todas las funciones relacionadas con el control y la gestión de la calidad. Como parte integrante de las aplicaciones de logística de R/3, los componentes QM incluyen las funciones y tareas que están relacionadas con la planificación, control e inspección de la calidad, así como del cumplimiento de los estándares internacionales normalizados sobre calidad.

**Ventas y Distribución (SD):** está formado por un conjunto de aplicaciones que satisfacen las necesidades funcionales de las áreas de negocio relacionadas con las actividades y la gestión de las ventas tales como pedidos de ventas, promociones, competencia, presupuestos, gestión de llamadas, planificación, campañas de marketing, etc. Una característica destacable de este módulo es la capacidad del sistema para obtener en tiempo real la disponibilidad de los productos con el fin de realizar presupuestos rápidos.

#### **Módulos de la aplicación de recursos humanos**

Los módulos HR incluyen todos los procesos de negocio necesarios para controlar y gestionar de una manera eficaz todas las necesidades del área de recursos humanos de las empresas: desde la gestión de candidatos y puestos de trabajo, a la elaboración de nominas o al desarrollo de personal, así como el control de tiempos. El objetivo del módulo HR es introducir los datos una sola vez, y que estén disponibles para el resto de las aplicaciones relacionadas,

como la contabilidad, el mantenimiento de planta o el business workflow. Las aplicaciones HR proporcionan un soporte total para la administración de salarios y nóminas, los modelos de programación del trabajo, planificación, gastos de viaje, etc.

### **Módulos – funciones multiaplicaciones**

Para ser competitivos en esta economía global y siempre cambiante, las compañías necesitan reducir sus costes y proporcionar un valor añadido a sus productos y servicios. Estos objetivos y necesidades exigen que la compañía realice importantes inversiones en sistemas y en tecnología de la información, que no solo requieran una fuerte integración de sus procesos de negocio, sino también que puedan satisfacer los requisitos exclusivos de sus segmentos de mercado.

Para complementar el amplio conjunto de funciones y modelos de procesos incluidos en R/3, SAP® desarrolla y mejora de manera constante los paquetes denominados IS (Soluciones Industriales) y WF (WorkFlow).

**Soluciones Industriales (IS):** Al utilizar la sólida plataforma de procesos de negocio proporcionada por las aplicaciones centrales de R/3, la estrategia de SAP® se ha orientado a complementar y mejorar la solución desde diferentes perspectivas: soluciones verticales para industrias específicas, gestión de cadenas de suministros e inteligencia empresarial. Estos paquetes específicos son también el sistema utilizado por SAP® para extender su posición estratégica y ampliar el mercado de software a otras industrias, buscando así llegar a un mercado más amplio.

Los paquetes IS son, generalmente, un conjunto de procesos específicos de negocio, es decir, un conjunto de transacciones integradas, programas, pantallas y documentación.

**WorkFlow (WF):** es un conjunto o secuencia de actividades relacionadas de forma lógica. En el sistema workflow de SAP® R/3, una actividad puede ser cualquier tipo de operación de negocio que origine un informe, una transacción, un mensaje, etc. El SAP® Business Workflow es básicamente una herramienta que puede integrar y automatizar lógicamente transacciones pertenecientes a diferentes módulos de aplicaciones, lo que produce muchas ventajas como una herramienta de tecnología de la información al servicio del negocio.

## **2.4 IMPLEMENTACIONES ERP SAP® R/3<sup>[29]</sup>**

- “SAP® Customer Competence Center” Byron Miller, Empresa Forrester<sup>[7]</sup>.

Inicialmente existe una sintomatología general que evidencia la necesidad de implementación del Centro de Competencias:

- Alto costo de soporte de la solución SAP®: todo soporte que se brinda a la aplicación SAP® conlleva unos gastos onerosos para la organización.
  - Insuficiente retorno de la inversión: generalmente la aplicación SAP® ERP R/3 ha sido aprobada por un grupo de ejecutivos de la organización a quienes se les ha sustentado un retorno de la inversión, sin embargo, el retorno de la inversión de este tipo de proyecciones pocas veces se lleva a cabo como fue planeado.
  - Alta dependencia de apoyo externo.
  - Falta de coordinación interna.
  - Falta de coordinación orientada a la solución SAP®.
- **“SAP® Services for a “Best-Run CCC”- 10 Foro Internacional de Información sobre Centros de Competencias del Cliente SAP®, Francia (2005), Gerhard Oswald<sup>[30]</sup>**

Tiene como referencia el Programa de Centros de Competencias SAP®, fundado en 1994 por la misma empresa, donde se concluye que poco después de la estabilización del entorno SAP® ERP R/3, existe la necesidad de un centro de competencias que soporte la organización para que las soluciones SAP® corran debidamente.

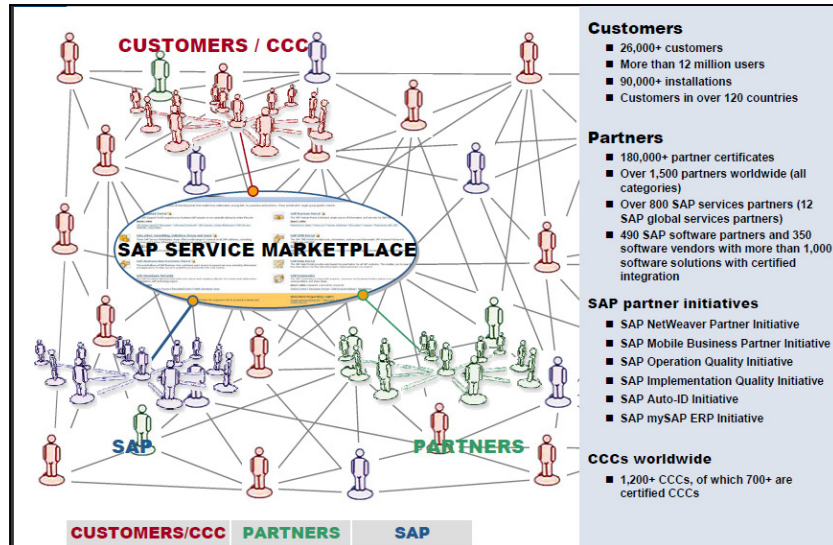
El apoyo técnico o de Infraestructura consiste en mantener la aplicación funcionando, teniendo en cuenta tres aspectos principales:

- La capa de base de datos.
- La capa del sistema operativo.
- La capa de aplicación.

El Mantenimiento Correctivo del sistema y la capacidad de respuesta a errores de aplicación es lo que determina el verdadero valor que un Centro de Competencia va a aportar a la organización. En la medida en que la plataforma de negocios SAP® está en capacidad de ofrecer mayor funcionalidad a una mayor variedad de usuarios en un área mayor de la organización, se hace más importante contar con servicio de apoyo mejor estructurado. Es necesario no caer en el error de sólo dar importancia al soporte de la información, también se debe gestionar la información.

Algunos partner SAP ofrecen ese servicio de Hosting, por ejemplo <http://www.grupocnet.com/soluciones/servicios-de-ti>.

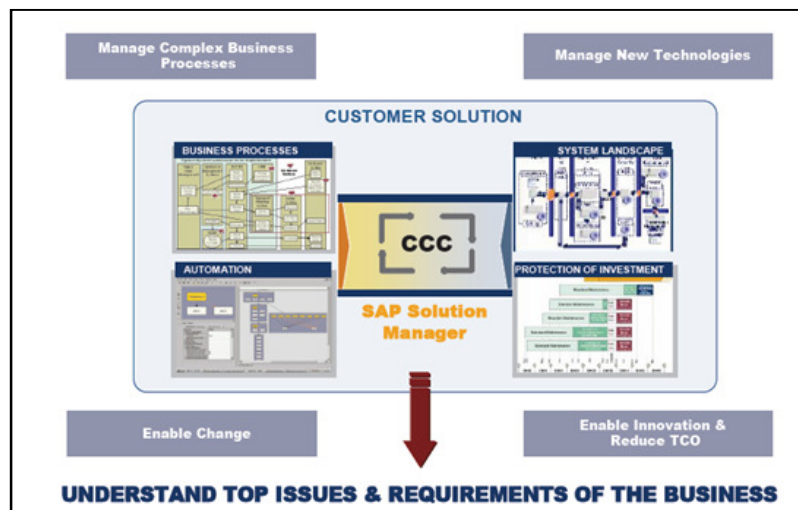
La experiencia de más de 10 años de implementar el programa de Centros de Competencias SAP® se basa en las necesidades anteriormente descritas y se muestra con gran éxito desde sus inicios:



**Figura3.**Implementaciones soluciones SAP® (SAP® AG 2005, 10 th International CCC Info Forum, Gerhard Oswald,27)

Basados en la experiencia, SAP® ha estandarizado las necesidades de las empresas en 4 grupos:

- Gestión compleja de las necesidades del negocio: gestión de los procesos del negocio.
- Gestión de Nuevas Tecnologías: Infraestructura o apoyo técnico.
- Gestión del Cambio: Alineación de estrategia de TI con estrategia del negocio, gestión de la información, conocimiento y experticia.
- Reducción del TCO (Costo total de propiedad) y gestión de la innovación: Hacer que la Estructura de costos sea sostenible protegiendo la inversión, flexibilidad para las estrategias del negocio, capacidad de innovación de rápido crecimiento en comparación con la competencia.



**Figura4.**Top issues & Requirements of the Business (SAP® AG 2005, SAP®CCC Program-2005 v2 /Speaker / 4)

## 2.5 CENTRO DE COMPETENCIAS (Competency Center- CC)

Un Centro de Competencia es una estructura organizativa utilizada para coordinar las competencias con una empresa; aportan su experiencia para el proyecto o programa de apoyo, actuando como depositarios del conocimiento y de los recursos para múltiples áreas de negocio. Basada en aptitudes para centros de competencia, el tipo más común en una organización de servicios de información, se utilizan para el desarrollo de aplicaciones, las habilidades del lenguaje de software, gestión de datos, desarrollo de Internet y diseño de la red. (Gartner<sup>[8]</sup>)

De acuerdo al artículo “Historia de Éxito: Grupo Presidente SAP® ERP: Huésped distinguido”, el Centro de Competencia es como un director de orquesta. Toda la estructura de gobierno y de administración del cambio – administración de metodologías, conocimientos, roles, estructuras, la transición del cambio, identificación, documentación de procesos, entre otros– se procesa en dicho sitio. Entre otras funciones, el Centro de Competencia:

- Soporta la operación
- Administra proyectos según el modelo de Negocio.
- Asegura que las áreas involucradas participen en la toma de decisiones.
- Certifica que se apeguen a metodologías de innovación para efectuar los cambios.
- Prioriza requerimientos
- Da seguimiento
- Comunica los avances de desarrollo y mejoras

### Centro de competencias SAP®

El enfoque del Centro de Competencias es aquel que necesita algún tiempo después de que una nueva implementación de SAP® entra en producción, y es un buen punto de partida para las empresas que quieren construir un verdadero centro de excelencia. Peter Drucker ha señalado que la gestión del centro de competencias de SAP® busca lograr una fuerte y dinámica cambiantes y vibrante dentro de la empresa<sup>[11]</sup>.

El framework y enfoque del Centro de Competencias<sup>[12]</sup> busca la estabilidad, previsibilidad y mejoras incrementales de corto a mediano plazo, convirtiéndose en los pilares fundamentales para la estructura de un Centro de Excelencia SAP® poco después de lograr un funcionamiento establecido en producción. Un centro de competencia SAP®<sup>[13]</sup> se enfoca en:

- Resolver actividades del día a día
- Preservar su cuota de mercado existente (retención de clientes)
- Gestión de requerimientos de mesa de ayuda
- Enfoque general en estabilidad y estructura

### **Centro de competencias de BI (BICC)**

Existe un estudio de caso basado en una solución de centro de competencias de business intelligence o inteligencia de negocios<sup>[14]</sup>, en el que a través de una visión integral de la Plataforma Informacional de la organización y del entendimiento de las necesidades de las diferentes áreas usuarias, el Centro de competencias de Business Intelligence conduce, gestiona, asesora y garantiza la entrega de soluciones de BI bajo tiempos y costos óptimos. Esta misión está sustentada en los siguientes lineamientos rectores:

- Preservar y explotar el valor en las inversiones en tecnología.
- Integrar y consolidar los procesos e iniciativas de inteligencia de negocios.
- Reducir los riesgos en la implantación y realización de proyectos.
- Dar soporte a los usuarios de negocio a comprender de forma integral la información y su uso adecuado para análisis.
- Garantizar el conocimiento de BI (valores, conceptos y tecnología) a través de la organización.

Los Lineamientos de Gobernabilidad, son el resultante de integrar la cultura organizacional, las buenas prácticas en inteligencia de negocio, la experiencia en centros de competencias BI y la estrategia de la Organización para la mejora continua, la efectividad y eficiencia en las soluciones y servicios de BI, que serán coordinados desde el BICC.

Los lineamientos de gobernabilidad, son el “deber ser” que debe regir los procesos y comportamiento organizacional para el conjunto de temáticas comprendidas en un centro de competencias en inteligencia de negocios.

### **2.6 ITIL<sup>[15]</sup>**

Hoy, las organizaciones dependen de las TI para satisfacer sus objetivos corporativos y sus necesidades de negocios, entregando valor a sus clientes. Para que esto ocurra de una forma gestionada, responsable y repetible, la empresa debe asegurar que los servicios recibidos de alta calidad de TI deben:

- Satisfacer las necesidades de la empresa y los requisitos de los usuarios.
- Cumplir con la legislación.
- Asignarse y entregarse de forma eficaz y eficiente.
- Revisarse y mejorarse de forma continua.

La gestión de servicios de TI se refiere a la planificación, aprovisionamiento, diseño, implementación, operación, apoyo y mejora de los servicios de TI que sean apropiados a las necesidades del negocio. ITIL proporciona un marco de trabajo de mejores prácticas integral, consistente y coherente para la gestión de servicios de TI y los procesos relacionados, la promoción de un enfoque de alta calidad para el logro de la eficacia y eficiencia del negocio en la gestión de servicios de TI.

ITIL intenta respaldar mas no fijar los procesos de negocio de una organización. En este contexto, la OGC no aprueba el término "Cumplimiento con ITIL"<sup>[14]</sup>. El papel del marco de trabajo de ITIL es describir los enfoques, las funciones, los roles y procesos en los que las organizaciones pueden basar sus propias prácticas. El rol de ITIL es brindar orientación en el nivel organizacional más bajo que pueda aplicarse. Debajo de ese nivel, para implementar ITIL en una organización se requieren los conocimientos específicos de sus procesos de negocio para ajustar ITIL a fin de lograr una eficacia óptima.

### **Mesa de servicio (ITIL)**

Centro de Servicios (Service Desk)<sup>[15]</sup> representa la interfaz para clientes y usuarios de todos los servicios TI ofrecidos por la organización con un enfoque centrado en los procesos de negocio (Colin, 2004). Junto con los servicios citados anteriormente ofrece servicios adicionales a clientes, usuarios y la propia organización TI tales como:

- Supervisión de los contratos de mantenimiento y niveles de servicio.
- Canalización de las Peticiones de Servicio de los clientes.
- Gestión de las licencias de software.
- Centralización de todos los procesos asociados a la Gestión TI.

El objetivo primordial, aunque no único, del Centro de Servicios es servir de punto de contacto entre los usuarios y la Gestión de Servicios TI de tal forma que a través de él se pueda:

- Registrar y monitorizar incidentes.
- Aplicar soluciones temporales a errores conocidos en colaboración con la Gestión de Problemas.
- Colaborar con la Gestión de Configuraciones para asegurar la actualización de las bases de datos correspondientes.
- Gestionar cambios solicitados por los clientes mediante peticiones de servicio en colaboración con la Gestión de Cambios y Versiones
- Soporte al negocio identificando nuevas oportunidades en sus contactos con usuarios y clientes.

Para la implementación de un Service Desk debe establecerse cuáles son las necesidades, sus funciones, responsables del mismo, capacidades profesionales requieren sus integrantes, qué herramientas tecnológicas necesitamos y qué métricas determinarán el rendimiento del Centro de Servicios.

## **2.7 ÁREAS DE TRABAJO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS SAP® ERP R/3.**

***“SAP® Customer Competence Center”- Byron Miller, empresa Forrester<sup>[7]</sup>.***

Se presentan 4 áreas de Trabajo básicas consistentes en:

- Support Desk (Mesa de soporte).
- Internal Marketing and Information Management (Marketing interno y Administración de la Información).
- Contract Management (Administración de Contratos).
- Projects and Implementations (Proyectos e Implementaciones).

Byron Miller muestra la composición de las áreas de trabajo por medio de sub-áreas y su análisis cuenta con un factor adicional consistente en la inclusión de las *Competencias específicas* necesarias para los procesos básicos del Centro de Competencias, agrupados por procesos de Soporte al Negocio (5 competencias) y por procesos de Soporte Técnico (7 competencias). Estas competencias específicas son las que, según el autor, debe tener un Centro de Competencias. Las competencias específicas se relacionan de la siguiente manera:

| Soporte al Negocio                                                                         | Soporte técnico                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Procesos de negocio SAP® detallados y especificaciones de funciones y diseño.              | Arquitectura SAP®                                                    |
| Módulo de configuración SAP®.                                                              | Programación ABAP y Java.                                            |
| Integración funcional y de procesos con sistemas "legados" (No- SAP®).                     | Desarrollo y mantenimiento de actualizaciones incluidos los parches. |
| Pruebas de funcionamiento de los procesos de negocio.                                      | Coordinación multi-instancia.                                        |
| Soportes de segundo y tercer nivel (tercer nivel es la mesa de ayuda directamente de SAP®) | Administración de base de datos y de datos.                          |
|                                                                                            | Monitoreo del desempeño y mejoramiento.                              |
|                                                                                            | Definición de perfiles de seguridad y mantenimiento.                 |

**Tabla 1.** Competencias específicas de un centro de competencias según Byron Miller

Posteriormente, se describen cada una de estas competencias por las orientaciones descritas:

- **Soporte al negocio:**

Este grupo de competencias es responsable de analizar los procesos de negocio que la empresa haya incluido en los procesos administrados por la solución ERP del sistema SAP®. Sin éste vínculo entre el negocio y la funcionalidad de SAP® será muy difícil para el sistema entregar el valor pretendido.

- *Conocimiento del diseño y especificaciones detallados de los procesos de negocio relacionados con SAP®:* a menor escala, el centro de competencias debe soportar mucha responsabilidad ayudando a establecer el panorama general de los procesos de negocio, y a gran escala debe trabajar con la alta gerencia del negocio para guiar los procesos y funciones del negocio hacia el soporte de los productos SAP® con las

menores modificaciones posibles. Para lograrlo se requiere de un conocimiento en profundidad del negocio y de SAP®, al igual que fuertes habilidades analíticas y de negociación. La tarea es entender lo que el negocio está tratando de hacer e integrarlo con las capacidades de SAP®.

- *Configuración de la solución SAP®*: esta competencia se enfoca en la tecnología SAP®. Permite configurar la aplicación de la manera más eficiente posible. Se requieren fuertes conocimientos en las capacidades SAP®.
- *Procesos e integración funcional con sistemas no-SAP®*: cuando se necesita integrar ambos sistemas, internos (administrados por SAP®) y externos (administrados por otras aplicaciones diferentes a SAP®), es necesario tener las habilidades técnicas de infraestructura y de negocio para hacer una integración total.
- *Pruebas de funcionamiento de procesos de negocio*: esta competencia se mueve más allá del entendimiento que normalmente se hace del uso de una herramienta, para llegar al detalle y la intensidad del uso que se le está dando y al conocimiento del ambiente de trabajo del usuario. Esto con el fin de estudiar la percepción que el cliente tiene del servicio que se le está brindando. Por ende, esta competencia tomará mucho tiempo en campo de trabajo del negocio con los usuarios finales, asegurándose de que los diseños de solución entregados garanticen un completo cumplimiento de sus necesidades.
- *Soporte de nivel 2 y 3 (solo si existe una mesa de servicios SAP®)*: las habilidades más importantes que se deben tener en cuenta para esta competencia son resolución de problemas y relaciones interpersonales. Esta competencia trabaja en conjunto con la mesa de ayuda e identifica el perfil de la persona que debe solucionar los problemas y el tipo de complejidad de los problemas que puede solucionar. Normalmente también involucra a SAP® en los temas función/proceso para resolver los problemas encontrados más frecuentemente.

- **Soporte técnico:**

Este grupo de competencias es responsable de las tareas relacionadas con la instalación de sistemas, actualizaciones y mantenimiento de la solución.

- *Arquitectura SAP®*: con la llegada de la plataforma NetWeaver SAP®, el soporte de tecnología SAP® requiere conocimiento de nuevos componentes, tales como:
  - SAP® Web Application Server.
  - SAP® Exchange Infrastructure.
  - SAP® Master Data Management.
  - SAP® Business Information Warehouse.

- SAP® Enterprise Portal.
- SAP® Mobile Infrastructure.

Adicionalmente, algunos componentes NetWeaver<sup>[31]</sup> (como SAP® BW y SAP® MDM) requerirán interacción lo suficientemente significativa con el equipo de soporte del negocio y es posible que con otros equipos específicos como financiero (fuera del Centro de Competencias), y de administración de datos (dentro del Centro de Competencias) para cumplir con las necesidades del negocio.

Por último, se necesitará que el personal entienda la relación que existe entre las partes a través de las aplicaciones que soporta, es decir, no todos los elementos de Netweaver<sup>[31]</sup> serán soportados por todas las aplicaciones, de la misma manera y en los mismos términos.

- *Habilidad en ABAP y programación en JAVA:* gran cantidad de programadores y analistas que necesitan habilidades ABAP deben también ser desarrolladores de JAVA y de ambientes J2EE. La compañía debe conocer estándares de programación y saber cuándo y cuales usar. A corto plazo, ABAP tiende a ser la opción más frecuente para altos requerimientos de procesamiento.
- *Desarrollo y mantenimiento de actualizaciones, incluyendo parches:* requiere de un planeamiento y unas pruebas meticulosas, generalmente se sule con una persona con experiencia, con capacidad de planear coordinando diversos tipos de actualizaciones, las que requieren ejecuciones silenciosas cuando el negocio no puede ser interrumpido y donde IT provee recursos adicionales para la ejecución del trabajo. El trabajo técnico es hecho por un administrador de base de datos (DBA) durante las migraciones de prueba y las reales.
- *Coordinación de múltiples instancias:* existen muchas razones para realizar desarrollos multi-instancia, por ejemplo: desplazamiento geográfico y de líneas de negocios, desarrollos de escalabilidad y múltiples componentes de desarrollo como instancias separadas (por ejemplo el ERP y CRM). Las competencias que normalmente se buscan están directamente relacionadas con la integración de diferentes sistemas. Sin embargo, muchas veces es útil incluir la administración de datos y habilidades de procesamiento de negocio, especialmente si los sistemas no despliegan los mismos procesos de negocio.
- *Habilidades en administración de datos y base de datos:* ésta competencia se requiere para tener la responsabilidad de manejar la enorme cantidad de datos y las instancias de datos a través de múltiples sistemas. Sin embargo, en determinadas situaciones, cambia desde ser muy técnica hasta convertirse en temas políticos, incluyendo ganar acuerdos en los que se deben evaluar y actualizar los datos, sobre cómo se usan y como se mantienen.

- *Monitoreo del desempeño y mejoramiento:* se debe tener conocimiento de SAP® y del desempeño del sistema de monitoreo y advertencias de problemas potenciales a través de EarlyWatch. SAP® ofrece un software llamado SAP® Solution Manager que puede ser usado para diagnóstico de problemas. Competencias para el manejo de éste tipo de herramientas de software son muy útiles. Cuando los sistemas son monitoreados periódicamente, los inconvenientes que impiden un correcto desempeño o que pueden crear fallas en el sistema se detectan y se solucionan con anticipación. Esto es crítico para mantener la disponibilidad del sistema.
- *Definición de perfiles de seguridad y mantenimiento:* crear un ambiente efectivo y eficiente de seguridad para un ambiente SAP® puede ser un gran reto. Mantener los roles centralizados es muy importante y las definiciones de seguridad son muy completas pero representan una gran cantidad de trabajo. La definición central puede ayudar a apoyar y uniformar la administración. Esta competencia requiere un completo entendimiento de las implicaciones de los perfiles de seguridad y como estos pueden afectar al negocio. Esta competencia debe ayudar a aquellos cuya función en la administración local es asignar roles.

**“SAP® CCC PROGRAM FOR PERTAMINA” Hari Tjahjono, soporte activo global de SAP®Indonesia<sup>[3]</sup>.**

El caso Pertamina es un reconocido caso de éxito de implementación de un Centro de Competencias integrado y certificado para la empresa PT Pertamina. En este caso de éxito se desglosan los objetivos generales del CC:

- **Internamente**, ayudar a alinear los procesos de negocio con TI, es decir, establecer una relación directa entre los procesos y necesidades propios del negocio y las posibles soluciones que puede ofrecer TI.
- **Externamente**, ayudar a construir una asociación entre la organización a través de la implementación de la solución y la empresa SAP®, ya que filtrando los inconvenientes superficiales que se presentan al interior de la empresa se da paso sólo a solicitudes que representen interés en la implementación de soluciones para aportar a SAP®.

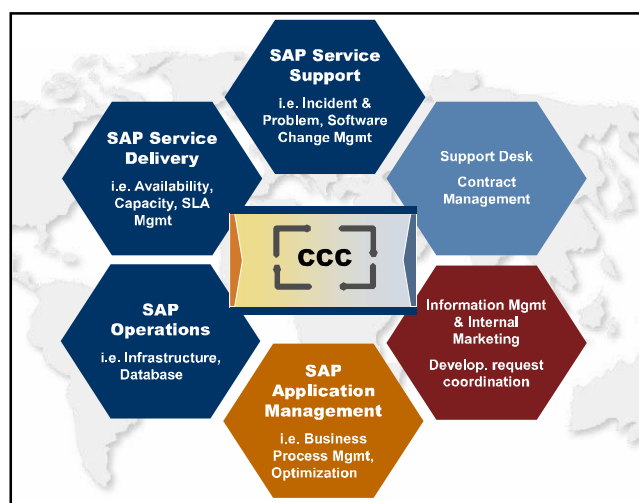
Además, se presenta un conjunto de objetivos específicos, que permiten tener un panorama más amplio de la orientación que debe tener un Centro de Competencias. Esos objetivos específicos son:

- *Habilidad para responder rápidamente a los requerimientos de cambio del negocio:* este objetivo se plantea con los correspondientes indicadores de gestión donde se miden los tiempos de respuesta para poder demostrar bajos tiempos de respuesta en los requerimientos de cambio.
- *Capacidad de retención del grupo de trabajo experto del proyecto, quien conoce los procesos de negocio y la solución SAP®:* durante el proyecto de implementación del Centro de Competencias, una de las primeras

actividades que se lleva a cabo es la selección del recurso humano que compondrá el equipo de proyecto. Este proceso puede resumirse significativamente, utilizando un recurso humano muy similar al que implementó el ERP SAP® R/3. Cuando el proyecto de implementación de Centro de Competencias llega a su fin, una de las prácticas más valiosas consiste en componer el recurso humano por las mismas personas que formaron parte de equipo de proyecto de implementación.

- *Reducción de dependencia de recursos externos:*teniendo una base de datos con los problemas y sus respectivas soluciones a los eventos que normalmente se presentan, la empresa se encarga de solucionar sus inconvenientes sin necesidad de acudir a asesores externos con la misma frecuencia con que lo hacían antes. Esta reducción de dependencia de recursos externos representa un ahorro de recursos financieros de la empresa.
- *Habilidad de mantener una gobernabilidad a largo plazo de procesos estratégicos del negocio.*
- *Control de costos del ciclo de vida para proyectos SAP® que abarcan múltiples unidades de negocio e instancias.*
- *Bajos costos de propiedad a través de continuas optimizaciones de infraestructura IT.*
- *Reducción de problemas y escalamientos.*

El documento sobre el caso de PT Pertamina<sup>[3]</sup> presenta los siguientes seis módulos básicos que debe tener un Centro de Competencias:



**Figura5.** Módulos de Centro de Competencias Según Pertamina<sup>[3]</sup>.

- 1) **SAP® Support Service** (Servicio de soporte SAP®): responsable por la gestión de incidentes y problemas de los usuarios de la empresa,

administración del software de la solución SAP® ERP R/3 y cambios en el mismo.

- 2) **Support Desk:** responsable de la administración de contratos, resolución de problemas y gestión de los incidentes que se presentan a diario.
- 3) **Information Management and internal marketing** (Administración de la información y marketing interno): responsable de la coordinación de solicitudes de desarrollo y mercadeo interno.
- 4) **SAP® Application Management** (Administración de la aplicación SAP®): responsable por la administración de los procesos de negocio que trabaja la solución SAP® ERP R/3 y optimización de los mismos.
- 5) **SAP® Operations** (Operaciones SAP®): responsable de la administración y monitoreo de la infraestructura y administración de las Bases de Datos. Se define como “infraestructura” a todo lo relacionado con los servidores que contienen la aplicación, la redes de datos, ya sean alámbricas o inalámbricas, gestión de usuarios y permisos de acceso de los mismos, entre otros.
- 6) **SAP® Service Delivery:** (Entrega del Servicio SAP®): responsable de la administración de Disponibilidad (tiempo durante el cual el servicio permanece disponible), Capacidad (cantidad de personal disponible para cada uno de los usuarios soportados por el Centro de Competencias) y Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS; cláusulas del contrato de servicio firmado entre la empresa cliente y la Centro de Competencias, donde se acuerda el tipo de servicio que se brindará y los tiempos de respuesta ante eventos y caídas del servicio).

Sin embargo, con fines de certificación de los Centros de Competencias SAP®, los seis módulos establecidos inicialmente son condensados en cuatro según las funciones:

- 1) Administración de contratos.
- 2) Mesa de soporte.
- 3) Administración de la información y marketing interno.
- 4) Coordinación de solicitudes de desarrollo.

***“Implementing SAP® Customer Competency Center” Boris Otto y Jörg Wolter.***<sup>[16]</sup>

Esta fuente es uno de los textos principales de la editorial “SAP-Press” de la empresa SAP®, el cual tiene como objetivo presentar los objetivos principales que debe alcanzar una implementación de un centro de competencia posterior a la implementación del SAP® ERP R/3 y las Áreas de Trabajo que deben componerlo. La orientación principal de la implementación de un centro de

competencias es hacia la certificación del mismo, por lo tanto, se establecen las siguientes áreas de trabajo:

1. **Service Desk and Incident Management:** (Mesa de ayuda y Administración de incidentes): La administración de la mesa de servicio, al igual que la administración de incidentes, define los procesos y las herramientas de control participando en las instancias de soporte solucionando los inconvenientes con agilidad.
2. **Information management**(Administración de la información): también se asumen las tareas de administración y divulgación de la información y el conocimiento, sin diferenciar entre la divulgación interna y externa.
3. **Contract management**(administración de contratos): controla la interacción contractual de la organización con Centro de Competencias y SAP®. Provee contactos que tengan competencias pertinentes al cliente central SAP®.
4. **Coordination of development requests** (Coordinación de solicitudes de desarrollo): la experiencia ha mostrado que la mayor cantidad de incidentes que ocurren en la operación normal de SAP®, son el resultado de una planeación incorrecta e implementación de cambios incorrecta. Los cambios innecesarios requieren recursos considerables. Por lo tanto, hay que asegurar un chequeo cuidadoso, planeado y controlado de los cambios en la solución de SAP®; asegurar transparencia en los cambios; y asegurar que los cambios sean implementados sin afectar el desempeño de la solución SAP®.

## 2.8 METODOLOGIA DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS<sup>[4][14][15]</sup>

**“Implementing SAP® Customer Competency Center” Boris Otto y Jörg Wolter<sup>[16]</sup>**

El libro ofrece dos tipos de recomendaciones: las primeras recomendaciones son para cada una de las áreas de trabajo consistentes en los requerimientos que deben ser tenidos en cuenta desde antes de iniciar con la implementación y el segundo tipo de recomendaciones está relacionado con el desarrollo de un completo modelo de procesos:

### **Aspectos importantes a la hora de implementar un Centro de Competencias:**

#### **A. Contract management: administración de contratos.**

La parte más importante para esta área de trabajo es la correspondiente a las responsabilidades asignadas a la asignación de contratos. Por eso es esencial la diferenciar efectivamente los roles de “Manager o Gestor de Contratos” y los roles del “Administrador de contratos”. El Gestor de Contratos es responsable

de las tareas contractuales como la coordinación y administración de los contratos celebrados directamente con SAP®, licencias para acuerdos entre las partes, transferencia de información del sistema de medidas, la aprobación de instalación de nuevas entregas del software.

El Administrador de Contratos es el que asume la responsabilidad del manejo de la licencia operacional de SAP® exclusivamente.

## B. Service Desk: Mesa de Servicio.

Para la implementación de un servicio de soporte a usuario final o mesa de servicio, es fundamental la cooperación de las áreas de Procesos y Tecnología de la organización. La mesa de servicio ya existente de SAP® *Solution Manager* provee una solución preconfigurada para este propósito que está basada en el estándar de procesos de ITIL y está optimizado las solicitudes de servicios específicos de SAP®.

Para propósitos del Centro de Competencias puede implementarse con 3 o 4 niveles de soporte dependiendo del nivel de complejidad en el manejo del ERP SAP® que tenga la empresa con una fuerte inclinación a los 4 niveles para un servicio más completo. La arquitectura está estructurada así:

- Soporte de primer nivel.
- Soporte de segundo nivel.
- Soporte de tercer nivel.
- Soporte de cuarto nivel (SAP® AGS).

## C. Information management: Administración de la información.

Para el establecimiento de esta área de trabajo es necesario llevar a cabo un procedimiento estructurado, resultado del concepto de “marketing integrado” con grupos objetivo claramente definidos, mensajes e instrumentos adecuados. Este proceso se subdivide en 4 pasos como se muestra en la siguiente figura:

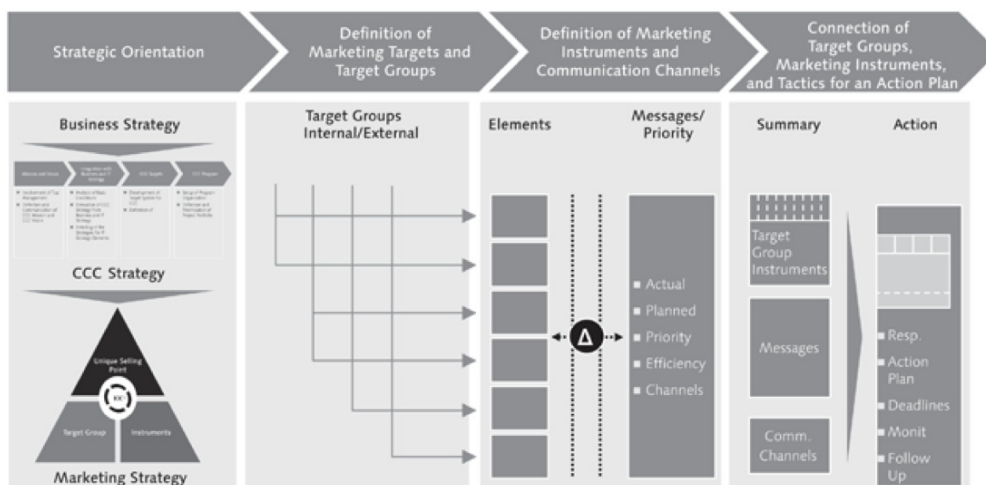


Figura 6. Proceso de “marketing integrado”<sup>[16]</sup>

Estos 4 pasos son se ejecutan de acuerdo con la estrategia del negocio y del Centro de Competencias. Para ello se deben considerar los siguientes puntos:

- **Orientación al mercado, definido en cuatro niveles.**

En el primer nivel, nivel de “Estrategia del campo de mercado”, las combinaciones producto/mercado son determinantes. Por eso, la visualización de la penetración del mercado, el desarrollo del mercado, el desarrollo de productos y la diversificación son fundamentales.

En segundo nivel, la estimulación del mercado define las maneras como el mercado es influenciado por diferentes aspectos, como las preferencias por ejemplo. Esto quiere decir que un valor agregado y diferenciador, incrementa la demanda de los servicios del Centro de Competencias.

El tercer nivel, el nivel de fragmentación del mercado define el alcance dentro del mercado. En muchas organizaciones cliente, este alcance se restringe a un segmento específico, definido dentro de la empresa.

El área de mercado es el cuarto nivel y este define la orientación local. Es decir, muchos Centros de Competencias de organizaciones muestran una tendencia a la internacionalización con un marco de centralización, como la provisión global de servicios de Centro de Competencias orientado a una organización central.

- **Orientación al cliente.**

Muchas estrategias orientadas al cliente son posibles por medio del posicionamiento de organizaciones con Centros de Competencias. Dependiendo de la orientación estratégica de la empresa, se debe plantear diferencias entre la orientación de la innovación, la calidad de la orientación, la orientación de la marca y el costo de la orientación.

Así para hacer frente a la siempre-creciente necesidad de diferenciación por medio del valor agregado, el panorama de innovación se vuelve lo más importante.

- **Punto único de ventas.**

En primer lugar, se deben considerar cuáles podrían ser las ventajas competitivas que diferenciarían la organización del Centro de Competencias de los potenciales competidores, como firmas consultoras, por ejemplo. Una clara respuesta para este interrogante podría ser el conocimiento detallado de los procesos del negocio. Sin, embargo, se deben buscar las que son específicas para cada caso.

En segundo lugar, se deben definir los objetivos y grupos de objetivos de mercado. Los objetivos de mercado se derivan de la estrategia del servicio establecida para el Centro de Competencias. Estas guías deben ser

implementadas específicamente y soportadas por el departamento de mercadeo. Además se deben definir claros grupos objetivo, internos y externos.

En tercer lugar, se deben seleccionar los instrumentos de mercado y los canales de comunicación disponibles. De esta forma, se termina utilizando una mezcla de instrumentos de mercado, más precisamente, las clásicas 7 p's del mercadeo, que son factores que pueden ser influenciados por el CCC SAP® para generar diferentes propuestas de mercadeo:

1. Producto / Servicio.
2. Precio / Rata Costo-Desempeño.
3. Promoción.
4. Ubicación / Clientes.
5. Gente (Habilidades).
6. Facilidades físicas (Herramientas de autoridad).
7. Administración de procesos.

Para incrementar la influencia de estos instrumentos de mercadeo y reducir los costos, se deben seleccionar hábilmente los canales de mercadeo. La figura siguiente muestra un ejemplo de diferentes canales de mercadeo que están disponibles para SAP® CCC en función de costos, beneficios y propósito.

| Communication Channel      | Relevance (Example)                                                                 | Costs          | Purpose                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Email, e.g., Newsletter    |  | Low            | Content Reaches the Defined Target Group. Fast and Cost-Efficient. Push Information.                                                        |
| Intranet/Internet/Extranet |  | Low            | Presentation of Areas/Services. Pull Information.                                                                                           |
| Print Product              |  | Medium         | Presentation of Project Results for Specific Purposes (e.g., Congress, Trade Shows).                                                        |
| Telco/Web Conferences      |  | Low            | Addressing of Small Target Groups for New Information. Often Used for Expert Discussions. Low Costs – World-Wide Availability, if Required. |
| Management Seminars        |  | Medium         | Presentation of CCC in Management Seminars.                                                                                                 |
| Meetings/Workshops         |  | Medium to High | Addressing of Small Target Groups in order to Produce Results.                                                                              |
| Enterprise TV              |  | Medium         | Reaches all Employees. Short and Clear Messages.                                                                                            |
| Enterprise Radio           |  | Medium         | Doesn't Reach a Defined Target Group. Potential for High Level of Attention.                                                                |

**Figura 7.** Ejemplo de canales de mercadeo disponibles para SAP®CCC<sup>[16]</sup>

El último paso para desarrollar un plan de acción, se deriva de los pasos uno a tres. Después de haber determinado los grupos objetivo, los instrumentos de mercadeo que van a usarse y agendar. En este contexto, es importante definir claramente las responsabilidades para cada uno de los roles y asegurar el éxito de la campaña de mercadeo.

Para documentar más a fondo estos procedimientos, se puede acceder a la herramienta SAP® por el portal SAP® NetWeaver que da soporte a los clientes procesando, proveyendo y buscando información.

#### **D. Coordination of development requests: Coordinación de solicitudes de desarrollo.**

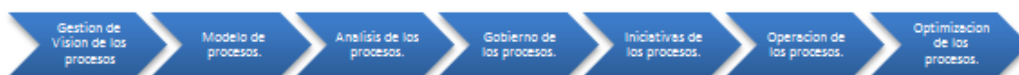
Para desarrollar la administración de solicitudes de cambio en el ciclo de vida de la aplicación, se necesita definir los procesos de cambio internos de la empresa de manera transparente para todos los componentes de la organización, por ello, la administración de toda la información pertinente debe estar disponible de manera centralizada por medio de un repositorio al que todos puedan tener acceso. SAP® recomienda los siguientes pasos para implementar este proceso:

- Diagnostico de cambios: soporta a los clientes en la identificación, control mantenimiento y verificación de las diferentes versiones de configuración del sistema SAP®. Esta es la parte básica de la aplicación del ciclo de vida de Gestión del Cambio.
- Desarrollo del cambio: Provee un panorama general de los cambios en la aplicación y debe asegurar que todos los componentes involucrados (los ABAP y los No-ABAP) se prueben y relancen con un solo conjunto.
- Administración de solicitudes de cambio: provee métodos estandarizados y procedimientos para asegurar una implementación eficiente y oportuna de los cambios en el software de SAP® con riesgos mínimos.

SAP® Solution Manager es una solución preconfigurada provista por SAP® que busca optimizar SAP®. Pueden encontrarse más detalles relacionados procesos y soportes en la descripción del estándar de SAP®.

#### **Procedimiento para el desarrollo del modelo de procesos par la implementación del Centro de Competencias:**

Los procesos empresariales, los procesos de TI y los procesos de soporte a la organización no tienen límites departamentales al interior de la empresa, en consecuencia, el camino para organizar los procesos con el servicio debe ser con una implementación transparente y en un solo conjunto. En la siguiente figura se ilustra el camino lógico, para ello y en las siguientes secciones se describen los pasos básicos para el desarrollo del proceso de implementación.



**Figura 8.** Camino lógico para el desarrollo del modelo de procesos del CC [\[16\]](#)

#### **• Gestión de Visión de los procesos.**

En el proceso de desarrollo de la estrategia, el punto de inicio para establecer un proceso y la orientación al servicio es la definición de una visión para la gestión del proceso. Esta visión provee la dirección y objetivos de la implementación. Para esto es esencial que todos reconozcan el potencial de la optimización de los procesos con un conjunto general. Si los procesos son

observados como partes independiente entre ellos el potencial de optimización será menor. La comprensión del enfoque ayuda a optimizar los recursos usados agrupando las actividades de mantenimiento con las actividades de prueba asociadas. A través de la creación de un proceso y orientación al servicio se pueden alcanzar los siguientes logros:

- Crear la orientación al cliente.
- Tomar decisiones basadas en la información actual de los procesos.
- Minimizar los riesgos operacionales.

- **Modelo de procesos.**

Esta fase tiene como objetivo la definición del modelo de procesos por medio de tres pasos básicos:

- Desarrollo de una metodología de descripción de los procesos.
- Desarrollo de un modelo de procesos para el Centro de Competencias.
- Desarrollo de un glosario de Centro de Competencias.

Para visualizar los procesos, se pueden utilizar diferentes modelos y herramientas. Después de haber definido los objetivos y requerimientos del modelo de procesos y las herramientas y sus convenciones. La convención debe ser comunicada a los empleados por medio de sesiones de entrenamiento. Los requerimientos de un modelo de procesos se pueden definir de la siguiente manera:

- Reunir o agrupar el flujo de la organización.
- Presentación de todos los procesos y sus interacciones.
- Uso de los estándares de la industria, como ITIL.
- Proveer un sistema de protección a la inversión.

El glosario del Centro de competencias debe listar la terminología con definiciones conceptuales, requeridas para un mayor entendimiento del modelo de procesos del Centro de Competencias y asegurar el uso correcto de estos términos técnicos, si es posible utilizar los conceptos originales de la industria con términos específicos.

- **Análisis de los procesos.**

El examen sistemático de los procesos existentes se supone que debe detectar los puntos débiles y los potenciales de mejoramiento. Estos también son prerrequisitos para reconocer las variaciones de los procesos dentro de las organizaciones o dentro de diferentes elementos de configuración, (como servidores, redes, aplicaciones, etc) y así estandarizar los procesos. Este análisis por lo general incluye la documentación de la situación actual de la organización y el subsecuente análisis del estado actual de los procesos.

Para este propósito se deben utilizar metodologías como evaluaciones, puntos de referencia y análisis de puntos débiles. La parte de exámenes típicamente

incluye procesos de criterio como implementación de procesos, efectividad de procesos, eficiencia de procesos e interfaces de procesos. La determinación de puntos débiles del análisis de procesos se documenta de forma estructurada y proveyendo posibles puntos de mejoramiento.

- **Gobierno de los procesos.**

El gobierno de los procesos define las estructuras de dos áreas temáticas:

Controla la respuesta del modelo de procesos y su desarrollo. La respuesta de los procesos de implementación, el resultado de los procesos, el monitoreo continuo y la optimización de los procesos del Centro de Competencias, así como el mapeo de la responsabilidad de los procesos en la organización.

Además, desarrollar un modelo de procesos implica crear un comité permanente dentro de la organización. Este proceso tiene la responsabilidad técnica del modelo de procesos del Centro de Competencias y toma decisiones para modelo de mejoramiento y de cambio. El mapa de procesos asegura una alta aceptación de los procesos por medio de las siguientes medidas:

- Control profesional y aseguramiento de la calidad de los contenidos con supervisión de los proyectos actuales.
- Escala los casos cuando es necesario.
- Descripción, documentación y publicación de forma consistente.
- Soporte metodológico de los gestores de procesos para describir, implementar y desarrollar los procesos.

Otra tarea del gobierno de los procesos es la definición de las interfaces y los puntos de integración de los procesos aliados con la organización.

- **Iniciativas de los procesos.**

Los procesos y sus puntos débiles influyen los objetivos del Centro de Competencias de diferentes maneras. Esta dependencia debe ser mapeada y considerada para la definición y priorización de la optimización de proyectos. La priorización se basa en los criterios de estrategia, caso de negocio, disponibilidad de recursos y riesgo.

Los proyectos de optimización de procesos deben ser implementados gradualmente para evitar la sobrecarga de la organización. Al mismo tiempo, se debe considerar los proyectos actuales en la línea de actividades y alinearlos con el programa.

Una secuencia definida para la implementación de los procesos no se puede definir debido a que todas las empresas son diferentes. Sin embargo, se puede adquirir un nivel relativamente alto de eficiencia gracias a la optimización de procesos reactivos, como incidentes, problemas o gestión de cambios. Los recursos obtenidos como resultado de la optimización pueden ser usados para procesos proactivos como la gestión de disponibilidad y capacidad. Los

procesos estratégicos requieren bajos recursos en comparación con otros procesos y pueden y deben optimizarse en cualquier momento.

- **Operación de los procesos.**

Estos procesos son controlados e implementados con base en figuras claves dentro de la organización.

- **Optimización de los procesos.**

Existen diferentes modelos y métodos para optimizar los procesos del Centro de Competencias. Six Sigma es uno de los mejores métodos conocidos.

**“Get a grip: Best practices in competency Centers, Resource Management and Teaming” Diane Morello, Gartner Symposium IT xpo 2008**<sup>[10]</sup>:

Los pasos iniciales para establecer un centro de competencias son:

- Identificar los problemas del negocio u oportunidades urgentes y continuas. Por ejemplo, una empresa financiera mundial ha construido un centro de competencias en fusiones y adquisiciones (M & A). Sus miembros incluyen gente de TI, finanzas, recursos humanos y otras áreas funcionales. Los miembros del centro de competencias se separaron para hacer frente a los problemas de pre, medio y post fusiones y adquisiciones (M & A).
- Comprender los conocimientos y competencias requeridos. ¿Tiene la organización de los conocimientos necesarios y las competencias en su lugar? Deben desarrollarlas y en caso afirmativo, en qué plazo? Podría el equipo tomar ventaja de centros de competencias desarrollados por proveedores de servicios externos? No dé por sentado que la necesidad de ciertos conocimientos o habilidades se traduce automáticamente en la necesidad de un centro de competencias.
- Prever y analizar el ciclo de vida de un centro de competencias. Un centro de competencia se mueve a través de varias etapas: desarrollo, comercialización, operación y retiro o transformación. En muchas empresas, los centros de competencia de e-business que surgieron hace tres años han desaparecido, así como su base de conocimiento se transforma en conocimiento generalmente accesible, ni tan escaso ni tan especializado una vez que sea necesario.

### **Principios de funcionamiento de los Centros de Competencias**

- Unificar conocimientos interdisciplinarios, competencias, prácticas y habilidades.
- Estimulación de cambios en el negocio, crecimiento y diferenciación.
- Despliegue de las personas con flexibilidad, ya sean empleados o trabajadores externos.

- Construir relaciones y colaboración- capital social.
- Suplir servicios bien entendidos a precios competitivos, en la fecha prevista y con una calidad adecuada.
- Identificar, capturar, gestionar y actualizar los conocimientos, competencias, experiencias y disciplinas multifuncionales.
- Desarrollar y promover prácticas, estándares y valor de negocio.
- Esfuerzo de formación, aprendizaje, contratación y abastecimiento.
- Cumplir con alto valor, gran demanda de áreas del negocio

La implementación de un Centro de Competencias es un proyecto y como proyecto tiene un ciclo de vida. Este ciclo de acuerdo con "Get a Grip: Best practices in Competency Centers" de Diane Morello<sup>[10]</sup>, está definido por:



**Figura 9.** Ciclo de vida de un centro de Competencia (Morello, 2009<sup>[10]</sup>)

1. **Evaluación:** Sucede por lo general después de que líderes de negocios visualizan una oportunidad o una amenaza potencial comercial en el horizonte. Esta etapa se basa en exploración y la experimentación. Para el modelo de implementación de Centro de Competencias, esta etapa no se ejecutará al detalle debido a que se estima que, por el hecho de existir una implementación de la solución SAP® ERP R/3, la implementación de un Centro de Competencias es automáticamente necesaria.
2. **Requerimientos:** En esta etapa se comienza a definir su intención, se detectan clientes y objetivos potenciales del servicio y se definen los problemas que el centro de competencia está destinado a resolver.
3. **Lanzamiento:** El centro de competencia hace su debut oficial, y como todo producto o servicio nuevo, debe de ser promovido. Pilotos, pequeños proyectos, testimonios. Ir abriendo el apetito y aumentar la demanda.
4. **Desarrollo:** Ahora el centro de competencias de forma activa debe ganarse el negocio. Su objetivo es perfeccionar la experiencia, identificar iniciativas, candidatos con mayor riesgo y mayor beneficio, y desarrollar canales potenciales.
5. **Monitoreo.** Esta etapa puede durar de seis a 12 meses después del lanzamiento. Dentro del seguimiento se añade la cuantificación para poder realmente medir el desempeño y beneficio del CC.
6. **Transición:** Tanto las unidades de negocio y los líderes de TI deben decidir sobre el futuro del centro de competencia, el cual tiene tres posibles rumbos: el primero es que ha madurado y el centro de competencia se ha adoptado ampliamente y suficiente para ser institucionalizado, el segundo

que se dé de baja porque la demanda fue satisfecha o bien deba de ser transformado y el tercero que este sea renombrado.

### **“ASAP – Accelerated SAP” Metodología seguida por los partners y consultores de SAP®<sup>[18]</sup>**

La empresa SAP® y los partners de SAP® que ejecutan proyectos de implementación de diversa índole para SAP® tienen como principio de gestión de proyectos una metodología predefinida. Esta metodología de implantación de proyectos denominada Acelerated SAP® (ASAP), fue desarrollada por la empresa SAP®, y constituye uno de los puntos clave para maximizar los tiempos, la calidad y la eficiencia del proceso de implantación.

ASAP está compuesta por una Metodología ROADMAP, un conjunto de poderosas Herramientas y una Base de Datos de Conocimiento, que garantizan el éxito de la implantación. Las Herramientas, incluyen facilidades para la Gerencia del Proyecto: Cuestionarios para ayudar a definir los requerimientos de los diversos procesos, lista de verificación de cumplimiento de las actividades por fase, y muchos otros documentos preconfigurados denominados Aceleradores. A continuación se describen sus fases:

**Fase 1: Preparación del Proyecto:** es el punto de arranque del proyecto. En esta primera fase interviene sólo la alta gerencia del proyecto, se integra el equipo y se establecen todos los estándares gerenciales.

**Fase 2: Plano Empresarial (Blueprint):** se entienden los objetivos del Centro de Competencias y determinan los procesos requeridos para apoyar tales objetivos.

**Fase 3: Realización:** Una vez que se dispone de la documentación del modelo de procesos de implementación generado como resultado de la fase anterior, el equipo del proyecto empieza la fase de realización, donde se realizan las pruebas del sistema tanto horizontales como verticales, que se definen como los casos de prueba de integración que determinan el entorno empresarial de destino y proporcionan una base de confianza acerca de la capacidad del sistema para gestionar las áreas de trabajo del Centro de Competencias.

**Fase 4: Preparación Final:** se completan las pruebas finales del sistema, entrenan a los usuarios finales, y preparan el sistema y los datos para el ambiente productivo. El paso final de esta fase es aprobar el sistema y verificar que la organización está lista para ir a producción.

**Fase 5: Entrada en Productivo y Soporte:** se mueve el ambiente pre-productivo al ambiente productivo real de la organización. Se debe disponer de todo un ambiente de soporte tal que permita que los procesos de la organización fluyan sin mayor inconveniente durante los primeros días críticos de uso del sistema. Después de entrar en producción, el sistema deberá ser revisado y refinado para asegurar el soporte al ambiente de negocios.

### 3. MODELO PROPUESTO

Para la solución del modelo de Centro de Competencias, éste trabajo parte de un supuesto que la empresa cuenta con un proyecto de innovación tecnológica, ERP de SAP®, donde su implementación no es el fin del proceso de innovar; después de salir al aire, depende del tamaño de la empresa y su recurso humano los tiempos de estabilización del entorno SAP ERP R/3. Por lo general, lo conforman el tiempo de garantía ofrecido y acordado con el partner para soportar la funcionalidad un periodo de tiempo después de la salida en vivo o GO LIVE, y el tiempo en que la empresa logra que sus procesos, rutinas diarias y de cierres fluyan de forma ordenada y controlada por los usuarios líderes y finales utilizando el sistema.

Por lo anterior, se genera la sucesiva implementación de otra solución llamada Centro de Competencias.

#### 3.1. ESTABLECIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

El Centro de Competencias debe ser ante todo una respuesta a las necesidades adquiridas por una empresa cuando ha implementado el producto ERP SAP® R/3. Por eso, antes de presentar las Áreas de Trabajo generales que compondrán el modelo del Centro de Competencias, deben definirse las necesidades fundamentales que serán cubiertas. Esta definición de necesidades es un estándar de necesidades comunes encontradas en empresas con la implementación de la solución, que servirá como modelo, ya que cada empresa es diferente y tiene sus propias necesidades.

Después de que una empresa implementa la solución SAP® ERP R/3, se empiezan a generar unas necesidades básicas para que el funcionamiento de la solución sea la mejor, en función del desempeño de la aplicación SAP® y retorno de la inversión. Para efectos de esta investigación se identificaron dos fuentes principales de información para establecer las necesidades que surgen gracias a la implementación de una solución SAP® ERP R/3a las cuales se hace referencia en el marco teórico:

- “SAP® Customer Competence Center” Byron Miller, Empresa Forrester<sup>[7]</sup>.
- “SAP® Services for a “Best-Run CCC”- 10 Foro Internacional de Información sobre Centros de Competencias del Cliente SAP®, Francia (2005), Gerhard Oswald<sup>[30]</sup>

A partir de las necesidades establecidas en el documento de Gerhard Oswald – Forrester, el Decimo Foro Internacional de Información sobre Centros de Competencias del Cliente SAP® y las experiencias de implementaciones en empresas locales como la Alcaldía de Santiago de Cali y la Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca – Comfandi, entre otras; los

principales inconvenientes que se evidencian en las empresas con implementaciones de SAP® ERP R/3, son los siguientes:

- No existe ni una persona ni un grupo de personas responsables de la administración de la información contenida en las bases de datos de la solución SAP®. Es necesario contar con alguien que conozca tanto los procesos de la organización como el funcionamiento de la aplicación SAP®, ya que siempre existirán requerimientos de mantenimiento por parte de la aplicación (como actualizaciones, parches de seguridad, depuraciones, etc.) y solicitudes del usuario para el cambio de información en la aplicación.
- No existe personal que dedique el tiempo y el conocimiento para vigilar el funcionamiento de la aplicación, con el fin de conocer cuál debe ser la mejor configuración y así optimizar su desempeño. Es necesario tener recurso humano dedicado a esta tarea de mejoramiento y mantenimiento de la implementación.
- No existe recurso humano encargado de gestionar las necesidades y los requerimientos de los usuarios con respecto a la aplicación SAP®. A pesar de ser una aplicación muy completa y estable, los requerimientos de los usuarios son una necesidad permanente de todo tipo de aplicación. Se necesita tener un grupo de trabajo que sea responsable de dar cumplimiento a estos requerimientos.
- Hace falta tener recurso humano encargado de visualizar las mejoras de la aplicación y reducir los procesos manuales de la organización. Esta persona o grupo de personas debe tener profundos conocimientos tanto en el funcionamiento de la aplicación SAP® como en los procesos de la organización.
- No existe una persona o grupo de personas encargadas de llevar una bitácora, una crónica o un registro de cambios realizados a la aplicación SAP®. Las utilidades de llevar un registro de cambios son incontables, como tener un historial de las mejoras hechas, conocer los motivos de un error (evidente solo en el futuro), revertir cambios hechos y que pudieron generar errores. Los beneficios son incalculables, como poder recuperar una configuración con la prontitud suficiente para no perder horas de facturación que pueden generar grandes pérdidas. Es necesario tener personas encargadas de mantener un registro de los cambios que se realicen y tener backups no solo de datos sino de configuraciones.

Con el fin de encontrar una solución a estas falencias, estas pueden expresarse en función de “necesidades” de la empresa con la implementación SAP®. Las necesidades consolidadas son las siguientes:

- Necesidad de administración de la información de la solución SAP®.
- Necesidad de monitoreo del desempeño de la infraestructura de la solución SAP®.
- Necesidad de brindar soporte y gestión de los requerimientos de los usuarios finales.
- Necesidad de mejorar proactivamente el desempeño de la solución.
- Necesidad de mantener una documentación sobre todos los aspectos de la organización y sensibilización de los cambios.

### 3.2. ESTABLECIMIENTO DE LAS ÁREAS DE TRABAJO DEL CENTRO DE COMPETENCIAS

Basándose en las siguientes fuentes de información, se logra establecer las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias:

- “SAP® Customer Competence Center” Byron Miller, empresa Forrester<sup>[7]</sup>
- “SAP® CCC PROGRAM FOR PERTAMINA” Hari Tjahjono, soporte activo global de SAP® Indonesia<sup>[3]</sup>.
- “Implementing SAP® Customer Competency Center” Boris Otto y Jörg Wolter<sup>[16]</sup>.

Cada una de estas fuentes de información, referenciadas en el marco teórico, aportan datos para establecer las áreas de trabajo del Centro de Competencias, no solo por el aporte teórico sino por los datos experimentales encontrados relacionados con empresas que han implementado Centros de Competencias.

A continuación se relacionan las áreas de trabajo Generales propuestas para el modelo de Centros de Competencias para cada uno de los anteriores autores:

| <b>Forrester<sup>[7]</sup></b>                 | <b>Pertamina<sup>[3]</sup></b>                        | <b>Libro “Implementing...”<sup>[16]</sup></b>                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Contract Management.                           | Administración de contratos.                          | Contract management: administración de contratos.                                |
| Support Desk                                   | Mesa de soporte.                                      | Service Desk: Mesa de Servicio.                                                  |
| Internal Marketing and Information Management. | Administración de la información y marketing interno. | Information management: Administración de la información.                        |
| Project and Implementations.                   | Coordinación de solicitudes de desarrollo.            | Coordination of development requests: Coordinación de solicitudes de desarrollo. |

**Tabla 2.** Relación de áreas de trabajo del CC para 3 autores.

Adicionalmente a las áreas de trabajo consolidadas, la integración de un Centro de Competencias debe componer una unidad organizacional dentro de la empresa, orientada a la reducción de costos y el establecimiento de una empresa adaptativa permitiendo reaccionar rápidamente al panorama cambiante de TI.

Para el Modelo propuesto de Centro de Competencias se tiene la siguiente descripción detallando las áreas de trabajo del Centro de Competencias, sus metas, principales funciones, principales procesos y su alcance, indicadores clave de desempeño, roles, competencias y perfiles. El orden de las áreas de trabajo no tiene nada que ver con el orden que se deben implementar, ni la importancia de cada uno.

Para llevar a cabo la implementación del modelo, la gerencia del centro de competencias se encarga de la gestión de las áreas de trabajo y las áreas transversales. El rol de gerente del centro de competencias se encarga de:

- **Gerente del Centro de Competencias:** es responsable de gestionar la interfaz de cliente para el programa de centro de competencias del cliente (CCC) en un nivel de relaciones para asegurar un posicionamiento, aceptación de la implementación, y la operación continua del CCC.

***Responsabilidades:***

- Generar interés de los clientes y la aceptación del programa de CCC SAP®.
- Soporte de SAP®-patrocinado por eventos de CCC
- Proponer un cliente que ofrece SAP® para la implementación del CCC
- Proporcionar tutoría según sea necesario durante la actividad de implementación del CCC.
- Asegurar satisfacción en la relación de los clientes con SAP® en forma permanente en lo que respecta al CCC
- Abordar las cuestiones de los clientes relacionados con el concepto de CCC
- Llevar a cabo la certificación CCC
- Asegurar la instalación de los procedimientos de consulta remota en la organización del cliente
- Coordinar todas las funciones de apoyo necesarias y asegurarse que todos los servicios adecuados de soporte SAP® estén posicionados.

***Entregables:***

- Transferencia de conocimientos a los clientes
- Planes y propuestas de las especificaciones del CCC.
- Proceso de certificación

***KPI (Indicadores clave de rendimiento):***

- Cantidad de clientes objetivo inscritos
- Penetración de CCC certificado.
- Porcentaje de instalaciones cubiertas por el CCC

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, sensibilidad interpersonal, planeación y control, trabajo en equipo.

***Perfil:*** En general, el administrador del centro de competencias es un profesional en carreras técnicas, con experiencia en el departamento o en la

empresa consultora, ejerciendo roles de analista o de jefe de equipo. Experiencia en implementaciones SAP® y centros de competencias, y capacidad para gestionar varios proyectos.



**Figura 10.** Modelo de Implementación de Centros de Competencias para Empresas con la Solución ERP de SAP®: R/3

### 3.2.1. CONTRACT MANAGEMENT: ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS.

El área de administración de contratos controla la interacción contractual del Centro de Competencias con el ERP de SAP®.

Los roles y procesos de esta área de trabajo son definidos siguiendo los estándares establecidos por IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup> de la siguiente manera:

#### **Objetivo general**

Representar el contacto central entre el cliente y el personal de SAP® con las competencias pertinentes para tener una comunicación tan efectiva como sea posible.

#### **Objetivos específicos**

El área de administración de contratos reúne bajo su responsabilidad toda actividad relacionada con contratos y asegura que las regulaciones legales y contractuales con SAP®, otros proveedores y vendedores, sea supervisada y administrada bajo todas las normas legales. Esto incluye contratos relacionados con productos, licencias, mantenimientos y contratos de consultorías, al igual que el establecimiento de ANS (Acuerdos de niveles de servicio).

## **Responsabilidades y obligaciones**

Cuando se establece el área de Administración de Contratos se deben considerar las siguientes responsabilidades y obligaciones:

- **Administración de Conexiones con el servicio remoto de SAP®:** la conexión remota es una herramienta esencial para la interacción entre el Centro de Competencias de la organización y SAP® con diversos fines. Por eso, una de las tareas básicas de la Administración de Contratos será inicialmente establecer la conexión darle continuo mantenimiento y administrarla.
- **Acceso a la información y herramientas de SAP®:** para canalizar las actividades, es necesario establecer un sistema de administración de identidades. Esto se logra dando mantenimiento y administrando las autorizaciones de acceso a las herramientas de información de SAP®.
- **Mantenimiento de los datos de los clientes SAP®:** es necesario realizar un mantenimiento actualizado de los datos útiles y necesarios (como entregas de actualizaciones de SAP®, componentes, datos de producción, datos de contrataciones y otros) asegurando así un procesamiento rápido y enfocado de solicitudes y problemas por medio de contrataciones.
- **Coordinar la distribución de software:** para evitar el desperdicio de licencias o utilización de licencias no autorizadas, se debe coordinar centralizadamente la adquisición y distribución del software de SAP® dentro de la empresa.
- **Servicios de consultoría SAP®:** ésta área de responsabilidad incluye actividades como planear, adquirir y administrar los servicios de SAP®, como por ejemplo los servicios de consultoría SAP®, entrenamientos de SAP® y soporte a servicios de SAP®.
- **Acceso a las soluciones SAP® de terceras partes:** a todos los clientes internos de la organización que requieren acceso a las soluciones SAP® se les debe también asegurar el mantenimiento y la administración de sus conexiones.
- **Adquiriendo y distribuyendo software, hardware, middleware y servicios de terceras partes:** se necesita establecer procesos entre la organización cliente que administra la coordinación de las solicitudes, adquisiciones, distribución y mantenimiento de software, hardware y servicios de terceras partes que se usan como conjunción con las soluciones SAP®.
- **Grupos de usuarios SAP®:** el enfoque y prioridades del desarrollo de SAP® están fuertemente influenciados por grupos de usuarios SAP®. Los participantes del grupo de usuarios necesitan estar centralmente

coordinados para asegurar que los interesados de la empresa representados en el grupo de usuarios SAP®.

### **Descripción de los principales procesos**

Según IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup>, los procesos que estarían incluidos en área de Contract Management son los siguientes:

- **Customer Satisfaction Management**(Gestión de Satisfacción del Cliente)

**Objetivo general:**determinar si los clientes están satisfechos con los servicios, soluciones y ofertas de los proveedores de TI e igualmente determinar el grado de satisfacción. Además de esta valoración, el proceso tiene como objetivo predecir proactivamente la satisfacción del cliente, y luego determinar qué se debe hacer para mantenerlo, en su caso mejorar, la satisfacción y lealtad del cliente.

**Objetivos específicos:**alcanzar los objetivos establecidos para la satisfacción y lealtad del cliente.

- Identificar, medir y gestionar los principales factores contribuyentes a la satisfacción del cliente.
- Identificar las primeras señales de insatisfacción de los clientes evitando así grandes sorpresas.
- Poner remedio a las causas de insatisfacción de los clientes.
- Lograr los objetivos mencionados dentro de las restricciones comerciales.

**Alcance:** este proceso permanece activo durante todo el ciclo vital del servicio, desde el primer contacto con un cliente como parte del esfuerzo para determinar necesidades y deseos, ya sea la creación continúa a través de un cliente satisfecho hasta el seguimiento de las medidas correctivas para corregir los problemas que llevan a la insatisfacción de los clientes. Abarca la totalidad de TI de servicios, soluciones y ofertas, es decir el catálogo de servicios de TI.

- **Incluye**

- Identificación de los tipos de clientes y las clases.
- Entendimiento de las expectativas de los clientes.
- Percepciones de los clientes.
- El análisis del actual catálogo de servicios
- (En curso) la identificación de los factores clave que contribuyen a la satisfacción del cliente y la lealtad o la insatisfacción.
- Desarrollo y mantenimiento de las medidas de satisfacción y lealtad.
- Recopilación y análisis de estas mediciones.
- Planificar, dirigir y supervisar los esfuerzos para remediar la insatisfacción del cliente, así como para aumentar la satisfacción, tanto de manera proactiva y reactiva.

- **Excluye**

- La ejecución de acciones correctivas específicas para resolver los problemas.

- El cumplimiento de los requisitos específicos del cliente.
- Las actividades en curso para la gestión de acuerdos de servicios y logro del Nivel de Servicio.

- **Service Level Management**(Gestión de Nivel de Servicio)

**Objetivo general:**el propósito de este proceso es el de planificar, coordinar, proyectar, monitorear e informar sobre el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio. Además, de llevar a cabo la revisión de los logros del servicio para asegurar que la calidad del servicio requerido y el costo justificable, se mantenga y mejore poco a poco.

**Objetivos específicos:**

- Mantener y mejorar la calidad del servicio, a través de un ciclo constante de acuerdos, monitoreo e informes sobre los logros del servicio de TI y la ejecución de acciones para erradicar el mal servicio - en línea con el negocio o la justificación de costes.
- Asegurar que los objetivos de los clientes se traducen en objetivos de nivel de servicio que los proveedores de tecnología de la información se puede lograr y medir.
- Aclarar los objetivos, compromisos, y los logros de servicio tanto a los proveedores de tecnología de la información como al cliente.
- Definir las medidas contra el fracaso para alcanzar los compromisos de nivel de servicio adquiridos.

**Alcance:**este proceso se ocupa del ciclo de vida de gestión de acuerdos de servicios.

➤ **Incluye:**

- La planificación, creación y mantenimiento de un catálogo de servicios que contiene los servicios definidos en la Cartera de Servicios.
- La identificación de nuevos servicios ofrecidos por los proveedores de servicios.
- Implementación de los Acuerdos de Nivel de Servicio - de viabilidad a través del monitoreo, renovación y mejora.
- Integración de las características del servicio de procesos especializados (como la disponibilidad, capacidad, etc)
- Evaluación del desempeño de TI de servicios transaccionales en relación con los servicios de negocio y sus necesidades.
- Creación y mantenimiento de los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) con los otros proveedores a lo largo de la cadena de suministro de servicios, y la consideración de necesidades resultantes y los resultados obtenidos se definen en Contratos de Soporte (UCS).

➤ **Excluye:**

- La toma de decisiones sobre las solicitudes de los clientes para nuevos servicios y / o la funcionalidad.
- La publicación del catálogo de servicios.

- Fijación de precios de cada elemento dentro del catálogo de servicios y SLA específicos.

**Indicadores clave de desempeño:**

- Número de acordado Service Level Agreements (SLA – Acuerdos de Niveles de Servicio).
- Porcentaje de uso de los servicios de TI cubiertos por los SLAs.
- Satisfacción del cliente en parámetros de SLA y logros.
- Porcentaje de SLAs alcanzados.
- Porcentaje de SLAs en función del valor de los contratos.
- Valor de los SLAs alcanzados frente a los no alcanzados.
- La precisión de las proyecciones de logro durante todo el período.
- Los costos directos asociados a este proceso.

**Roles:**

➤ **Coordinador de clientes:**

Consulta con el cliente y propone las ofertas específicas y las especificaciones de servicio para ese cliente. Este rol es el apoyo entre la Gestión de Relación con el Cliente y el Proceso de Gestión de Nivel de Servicio.

***Responsabilidades:***

- Sirve como punto de contacto principal para las necesidades de nivel de servicio de los clientes e inicia el comienzo del proceso de SLA's.
- Define los requisitos de desempeño a través del proceso de gestión de necesidades de los stakeholders y supervisar el progreso a través de la gestión de proyectos y procesos de soluciones de diseño.
- Ayuda con las negociaciones de nivel de servicio, según sea necesario.
- Aprueba Acuerdos de Nivel de Servicio finalizados.
- Responsable de la satisfacción del cliente para la entrega de servicios en colaboración con la Gestión de la entrega del servicio.
- Asegura que los niveles de servicio mensuales están cumpliendo con las necesidades del cliente y garantizar que las medidas oportunas se están teniendo en cuenta cuando no lo son.
- Iniciar revisiones de nivel de servicio cuando los nuevos productos o sistemas están siendo añadidos a las plataformas existentes.

***Competencias:*** efectividad en la solución de problemas, alto liderazgo, planeación y control, excelente actitud de servicio y ética profesional.

***Perfil:*** Profesional en carreras administrativas o comerciales, amplia experiencia coordinando los procesos de servicio al cliente, a cargo de proceso PQR peticiones, quejas y reclamos de los clientes. Responsable de planear, coordinar, generar estrategias de mejoras en el servicio, y por el cumplimiento de los de los acuerdos de nivel de servicio.

➤ **Clientes de TI:**

Responsable de comunicar los requisitos de servicio al proveedor de servicio y se compromete con los servicios y niveles de servicio necesarios para cumplir con los requisitos. El cliente de TI también puede ser responsable de pagar el proveedor de servicios si los cargos son incurridos.

***Responsabilidades:***

- Comunica los requisitos al enlace con el cliente con el fin de determinar las especificaciones de servicio.
- Monitorea la satisfacción del usuario con los servicios prestados.
- Comunica cualquier problema con el proveedor de servicios al enlace con el cliente o el gerente de entrega del Servicio.

***Competencias:*** orientación al cliente, orientación al logro, comunicación asertiva con proveedores, planeación y control de costos.

***Perfil:*** funcional con conocimiento en profundidad del negocio y de SAP®.

➤ **Analista de Niveles de Servicio:**

Analiza los datos recogidos para informar sobre el desempeño de los Servicios. Este rol analiza las desviaciones de los niveles acordados, sugiere acciones o mejoras.

***Responsabilidades:***

- Trabajar con los gerentes de entrega del servicio y otras áreas para investigar las discrepancias o rectificar los datos/información incompletos.
- El análisis de los datos recogidos.
- Trabajar con los gerentes de entrega del servicio para asegurar que las tendencias positivas/negativas e incidentes se identifican y resuelven. Inicia acciones correctivas.
- Asegura que la profundización de análisis se lleva a cabo cuando sea necesario para identificar las causas de las tendencias negativas.
- Analiza las tendencias de rendimiento y el impacto del problema.
- Analizar e informar sobre las tendencias a través de diferentes líneas de negocio.

***Competencias:*** Orientado al servicio, efectividad en la solución de problemas, niveles de atención y concentración, innovación y diseño de soluciones, Excelente comunicación y Organización.

***Perfil:*** Profesional con conocimientos tanto técnicos como componentes del sistema ERP de SAP®. Con Certificación ITIL, deseable conocimiento en acuerdos de niveles de servicio.

➤ **Gerente de Niveles de Servicio:**

Es el responsable de la calidad e integridad del proceso de Gestión de Nivel de Servicio. Es la interfaz con el cliente y con otros gerentes de procesos.

**Responsabilidades:**

- Define e implementa el proceso de gestión de nivel de servicio en toda la organización y es responsable de la ejecución y cumplimiento del proceso a través de la organización de soporte de TI.
- Es responsable por el rendimiento general y los resultados del proceso.
- Establece las medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Identifica y maneja los factores críticos de éxito.
- Controlar y liderar las actividades de mejora del proceso.
- Aprueba o rechaza las solicitudes de desviación del proceso.
- Define y comunica las funciones de gestión de nivel de servicio, las responsabilidades y la rendición de cuentas.
- Comunica las políticas del proceso de gestión de nivel de servicio.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilita, resuelve o escala los problemas multi-funciones.
- Audita la ejecución del proceso de Gestión de Nivel de servicio.
- Formular y estar de acuerdo en la estructura adecuada de gestión de nivel de servicio de la organización, que incluyen:
  - Estructura de acuerdos de Nivel de Servicio (por ejemplo, basado en servicio, clientes o Multi-Level).
  - Acuerdos de Nivel Operacional con el proveedor de servicios.
  - Relaciones de gestión de contratos/Proveedores tercerizados en el Proceso de Gestión de Nivel de Servicio.
  - Acomodar los planes de mejoramiento de servicios existentes y programas dentro del proceso de gestión de nivel de servicio (SLM).
- Negocia y acepta los Acuerdos de Nivel de Servicio con el Cliente.
- Negocia y acepta los acuerdos de nivel operacional con el proveedor de servicios.
- Negocia y acepta tanto con el cliente como con el proveedor de servicios todos los requisitos de nivel de servicio para los servicios propuestos, tanto nuevos como desarrollados.
- Los análisis y evaluaciones de desempeño de servicio contra los SLA's y los OLA's.
- Organiza y mantiene el proceso regular de revisión de nivel de servicio con el cliente de TI y el proveedor de servicios que abarca:
  - Revisar las acciones pendientes de las revisiones anteriores
  - Rendimiento actual
  - Revisiones de niveles de servicio y los objetivos (si es necesario)
  - Revisiones que sustentan los acuerdos y OLA's, según sea necesario.
  - Acordar las medidas adecuadas para mantener/mejorar los niveles de servicio.
  - Inicia las acciones necesarias para mantener o mejorar los niveles de servicio.
- Lleva a cabo de forma anual (o según corresponda), revisiones del completo proceso de gestión de nivel de servicio y negocia, acuerdos y controles de modificaciones necesarias.

- Actúa como punto de coordinación de cambios temporales solicitados en los niveles de servicio (es decir, soporte de horas adicionales solicitadas por el cliente, la reducción de los niveles de servicio durante un período de mantenimiento requerido por el proveedor de servicios, etc).

**Competencias:**excelente comunicación interpersonal, capacidad de análisis y negociación, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, alto liderazgo, toma de decisiones, planeación y control.

**Perfil:**profesional con conocimiento y experiencia a nivel tecnológico, financiero y administrativo; conocimiento en mejores prácticas en servicios de TI, administración de servicios de TI.

➤ **Propietario del Proceso de Nivel de Servicio:**

Es responsable ante la dirección del diseño adecuado de la ejecución y mejora del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa este proceso sobre todas las decisiones que toma la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora del proceso.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- La responsabilidad por el costo e inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:**excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, liderazgo, planeación y control. Excelente presentación de informes.

**Perfil:**profesional con conocimiento y experiencia a nivel tecnológico, financiero y administrativo; experiencia en manejo de equipos de trabajo y del proceso.

- **Stakeholder Requirements Management**(Gestión de Requisitos de los Stakeholder)

**Objetivo principal:**capturar, clasificar, calificar, promover y mantener los requisitos de la empresa para la gestión de servicios de TI. También implica proporcionar información sobre el estado de todos los requisitos a lo largo de su ciclo de vida.

**Objetivos específicos:**

- Obtener la información relativa al servicio por parte de los Stakeholders.
- Propiciar el desarrollo de un acuerdo entre los clientes de TI y proveedores sobre el servicio y los componentes de servicio.
- Proporcionar una base de conocimiento para la aceptación de la exigencia de práctica.
- Optimizar los gastos de desarrollo.
- Propiciar la administración de servicios para satisfacer las necesidades establecidas y las expectativas del cliente.

**Alcance:** este proceso es el punto de partida para la traducción de las necesidades del cliente, tal como se expresa en términos de negocio, como requisitos funcionales - en el ámbito de informática. Se inicia con el reconocimiento, la verbalización y la documentación de las necesidades y termina con un conjunto establecido de requisitos viables y medibles que se mantiene hasta que las exigencias han sido cumplidas, modificado o rechazado.

➤ **Incluye:**

- Entrega de los requisitos para el apoyo de las capacidades empresariales.
- Requisitos de manipulación para el apoyo de las capacidades de infraestructura.
- Análisis de factibilidad inicial para confirmar la viabilidad de los requisitos.
- Validación con el cliente de los requisitos declarados.
- Seguimiento y comunicación del estado de los requisitos.

➤ **Excluye:**

- Las actividades que ofrecen soluciones y servicios para los requisitos acordados.
- El análisis detallado de los requerimientos de una aplicación de software.

### **3.2.2. SERVICE DESK AND INCIDENT MANAGEMENT: MESA DE AYUDA Y ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES**

Se define como “incidente” a todo inconveniente que ocurre durante la operación de las aplicaciones críticas del negocio y que puede representar una pérdida significativa para el negocio. El tratamiento que se le debe dar a estos inconvenientes consiste en identificar sus causas y minimizar los efectos mediante medidas inmediatas.

La administración de la mesa de servicio, al igual que la administración de incidentes, define los procesos y las herramientas de control participando en las instancias de soporte solucionando los inconvenientes con agilidad. Los roles y procesos de esta área de trabajo de Service Desk son definidos siguiendo los estándares establecidos por IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup>

#### **Objetivo general**

El objetivo principal de Mesa de Servicio que da soporte a la organización es crear procesos de soporte efectivos y eficientes para los usuarios de soluciones SAP® con el fin de recuperar el funcionamiento normal del servicio tan pronto como sea posible después de la ocurrencia del incidente. Esto requiere una integración de todas las unidades de soporte de procedimientos con herramientas de alto desempeño.

### **Objetivos específicos**

- *Generación de reportes de incidentes:* el primer paso para un efectivo procesamiento de incidentes es la creación de reportes que incluyan toda la información relevante para el conocimiento del caso y su solución; debe proveer diferentes opciones de reporte. Cada reporte debe proveer información técnica como el ID del sistema, cliente, versión del paquete de soporte y la transacción en el background además de la nivel de prioridad y la descripción del problema. Esto minimiza el número de solicitudes de las unidades más bajas del soporte y acelerar el proceso de soporte.
- *Uso de herramientas efectivas para una solución rápida de problemas:* basado en la información del reporte del incidente, la prioridad y la categoría, los reportes automáticamente se asignan a una unidad de soporte definida. El procesamiento de incidentes, se debe tener configurada una base de datos de soluciones y habilitar el uso de las mismas, debido a que las herramientas de diagnóstico reducen el tiempo de resolución, incrementando la disponibilidad de las soluciones de IT y minimiza el las influencias negativas del negocio.
- *Cooperación con el soporte activo global de SAP®:* también, dependiendo de la complejidad de los problemas, éstos pueden ser direccionados hacia SAP® Problems en caso de no poder ser solucionados por las unidades de soporte específicas del cliente. La información sobre el incidente enviada debe ser detallada y debe representar una manera rápida para que SAP® pueda acceder al ambiente del cliente más rápidamente.
- *Identificación de mejoramientos potenciales:* la administración de incidentes profesionales debe fundamentarse en la identificación de mejoras potenciales, esto se refiere a los procesos del negocio que son soportados, al mejoramiento de la satisfacción del cliente, a la identificación de necesidades de entrenamiento de los usuarios y los empleados de soporte. Este proceso debe estar soportado por la definición de “gaps” en los procesos de negocio o un sistema de documentación.

### **Responsabilidades y obligaciones**

Una administración de incidentes se optimiza mediante los niveles de satisfacción del cliente. Las siguientes secciones proveen una descripción detallada de este proceso, ya que así se identifica las potenciales optimizaciones en muchas organizaciones cliente. El proceso descrito requiere el uso de la mesa de ayuda de SAP® (SAP® Solution Manager Service Desk).

➤ **Creando mensajes.**

- Los usuarios pueden crear un reporte de incidente directamente desde la transacción donde ocurrió.
- Los usuarios pueden contactar un usuario clave asignado. Si ellos mismos son usuarios clave y no pueden responder la pregunta, pueden crear un mensaje de soporte al SAP® Solution Manager.
- Otra opción es crear el mensaje vía internet con una interfaz de usuario y una dirección electrónica para usuarios desde afuera del Solution Manager.

➤ **Distribuyendo mensajes.**

El soporte de mensajes puede ser llamado Mesa de servicio (Service Desk), así el mensaje es asignado automáticamente a la mejor unidad de soporte predefinida.

➤ **Procesando mensajes.**

La asignación de los mensajes se puede hacer por medio de un procesamiento especial condiciones de control simultáneas, las cuales inician un proceso de “flujo de trabajo” de SAP®. La interacción del flujo de trabajo o aprobación de mensajes lo habilita para bloquear selectivamente o enviar mensajes a SAP®.

Los mensajes entrantes y los estados de los mensajes pueden ser monitoreados por la mesa de ayuda en cualquier momento. Después de seleccionar el mensaje a ser procesado, el cliente tendrá diferentes herramientas y funciones para escoger el procesamiento.

- Base de datos de soluciones.
- Búsqueda de notas SAP® en el servicio SAP® Marketplace<sup>[33]</sup>.
- Diagnostico.
- Transferencia de mensajes.
- Transferencia de mensajes a mesas de servicios externas.
- Cooperación con SAP® AGS.

### **Descripción de los principales procesos**

Según IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup>, los procesos comprendidos dentro del grupo de “Servicios Operativos” que estarían incluidos en el Modelo del Centro de Competencias son los siguientes:

- **Data and Storage Management: (Gestión de datos y almacenamiento)**

Administración de datos y almacenamiento supervisa los ciclos de vida, recursos de almacenamiento, backups y restauraciones.

### **Objetivos:**

- Mantener la operatividad normal del servicio de acuerdo con los compromisos de los niveles de servicio.

- Asegurar la integridad de los datos en todas las etapas del ciclo de vida, incluyendo la protección de los datos del negocio y el sistema de pérdidas accidentales.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios para la retención e integridad de los datos.
- Optimizar la colocación de los datos en toda la gama de recursos de almacenamiento.
- Gestionar los recursos de almacenamiento con el objetivo de optimizar la accesibilidad de los datos, la ubicación y el desempeño.

**Alcance:** la administración del ciclo de vida de los datos y su repositorio asociado.

➤ **Incluye**

- Todos los tipos de datos:
  - Datos del negocio.
  - Diarios y Logs.
  - Librerías del programa.
  - Datos de administración del sistema.
- Backup de los datos.
- Restauración de los datos.
- Planeación y control de las actividades de retención de los datos.

➤ **Excluye**

- Administración de la información.
- Clasificación y digitación de datos.
- Administración de contenido.
- Control de acceso.
- Transferencia de operación de archivos con conversiones necesarias.
- Servicios de recuperación.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Satisfacción del cliente con administración del ciclo de vida.
- ANS – Acuerdos de niveles de servicio de datos y almacenamiento y logros de los acuerdos de niveles de operación – OLA.
- Control de datos y logros y cumplimientos de políticas.
- Porcentaje de datos y descubrimiento de incidentes de almacenamiento:
  - Por administración de almacenamiento y de datos y eventos reportados por Event Manager.
  - Por usuarios que usan el Service Desk.
  - Por otros medios.
- Porcentaje de incidentes que no resultaron ser una falla del servicio.
- Tiempo de restauración de los datos.
- Porcentaje de actividades planeadas de backup de los datos.
  - Completados según los planeado y agendado.
  - Aplazado y replaneado.
  - Revisión necesitada.
- Utilización de recursos de almacenamiento.

- El tiempo transcurrido y los costos directos.
  - En el proceso de este dominio.
  - En cada paso del proceso y entre pasos.

### **Roles:**

#### ➤ **Analista de datos y almacenamiento:**

Diseña soluciones de almacenamiento y asegura que la infraestructura de almacenamiento se ajusta a la arquitectura y estándares globales de TI; apoya las políticas para la colocación y migración de datos, y es capaz de satisfacer las necesidades de nivel de servicio de los datos.

#### ***Responsabilidades:***

- Interfaces con los representantes de Gestión de Nivel de Servicio para definir la Gestión de datos y almacenamiento existentes y futuros objetivos de nivel de servicio de datos.
- Comunicar, consultar y recomendar soluciones de almacenamiento basadas en las necesidades de nivel de servicio de los datos.
- Diseños de la infraestructura de almacenamiento en apoyo de los requisitos de nivel de servicio.
- Analizar informes de almacenamiento para determinar las tendencias y las nuevas necesidades, anticipándose a las necesidades y requerimientos futuros con el fin de tomar acciones proactivas.
- Es el encargado de resolver de manera eficiente, eficaz y oportuna de incidentes y problemas relacionados con el almacenamiento.
- Asegura la moneda y la disponibilidad de una base de referencias y la información de relación de población en la base de datos de Gestión de la Configuración (CMDB), asegurando el cumplimiento con los estándares arquitecturales para los recursos e infraestructura de almacenamiento.
- Es responsable de proporcionar los recursos de almacenamiento y la infraestructura de la información necesaria para la base de datos de Gestión de la Configuración (CMDB) de la población, con descripciones de los elementos de configuración tanto física como lógica.

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, proactivo, planeación y control.

***Perfil:*** profesional con conocimiento técnico y experiencia a nivel de analista de datos y almacenamiento, experiencia en base de datos, extracciones de datos, informes y estadísticas, análisis y segmentación de clientes.

#### ➤ **Gerente de datos y almacenamiento:**

Es un rol de administración, enfocado en garantizar la operación y el uso de los recursos de almacenamiento de datos de forma eficiente y eficaz. Actúa como interfaz con otros grupos de asociados de entrega del servicio (por ejemplo: sistemas de negocios, centro de datos), asegurando la integración efectiva de los datos y el proceso de gestión de almacenamiento con otros procesos con el fin de cumplir con los requisitos de nivel de servicio.

**Responsabilidades:**

- Es responsable por el proceso global de gestión de datos y almacenamiento.
- Administra la aplicación efectiva de los procedimientos de copia de seguridad y restauración y prácticas de trabajo.
- Comunica los cambios y las mejoras de copia de seguridad y estándares de restauración, procedimientos y tecnología.
- Define e implementa el proceso de gestión de datos y almacenamiento en toda la organización y es responsable de la ejecución y cumplimiento del proceso a través de la organización de soporte de TI.
- Es responsable por el rendimiento general y los resultados del proceso.
- Establece las medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Identifica y maneja los factores críticos de éxito.
- Aprueba o rechaza las solicitudes de desviación de los procesos.
- Revisa informes de copias de seguridad y restauración sobre una base diaria y monitorea las copias de seguridad y restauración de información, estándares, procedimientos, medidas, herramientas y tecnología.
- Define y comunica los roles de gestión de datos y de almacenamiento, responsabilidades y rendición de cuentas de los gerentes del servicio de datos y almacenamiento.
- Comunica las políticas del proceso de gestión de datos y almacenamiento.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilita, resuelve o escala los temas funcionales.
- Audita la ejecución del proceso de gestión de datos y almacenamiento.
- Proporciona el primer punto de escalamiento de las cuestiones de satisfacción del cliente asociados con los datos y procesos de gestión de almacenamiento.
- Invoca los procedimientos de escalamiento y excepciones a los informes de gestión.
- Garantiza el cumplimiento con la arquitectura de almacenamiento y las normas de gestión de almacenamiento y procedimientos definidos en el framework de gestión de datos y almacenamiento.
- Monitorea la gestión de almacenamiento de información, normas, procedimientos, medidas, herramientas y tecnología.
- Determina qué informes se producen y que informes se programan. Algunos de estos informes incluyen:
  - Capacidad de recursos de almacenamiento y utilización.
  - Disponibilidad de recursos de almacenamiento.
  - Rendimiento de los recursos de almacenamiento.
  - Tendencias de crecimiento.
  - Incidentes de almacenamiento y problemas.
- Es responsable de la distribución de los informes.
- Administra la aplicación efectiva y el mantenimiento continuo de los procedimientos de gestión de almacenamiento y de las prácticas de trabajo.
- Gestiona proyectos de mejora interna para implementar nueva tecnología de almacenamiento y mejora de procesos, asegurando la compatibilidad y la integración con otros procesos.

- Trabaja en estrecha colaboración con la Gestión de Nivel de Servicio para garantizar que los datos y los servicios de gestión de almacenamiento siguen siendo capaces de satisfacer las necesidades actuales y futuras.
- Comunica los cambios de gestión de datos y almacenamiento y la mejora de las normas, procedimientos y tecnología.
- Desarrolla objetivos anuales y metas para los datos y el proceso de gestión de almacenamiento en combinación con otros propietarios de procesos bajo la coordinación/control del gerente del cambio.
- Mejora la automatización y los procesos para incrementar la integridad/precisión de la información y reducir las diferencias.
- Mejora el servicio al cliente al aumentar la velocidad de la auditoría y presentación de informes.
- Estimaciones de los recursos de almacenamiento en general y las necesidades presupuestarias para la gestión de activos como insumo para el plan de TI en relación con otros propietarios de procesos. Esto incluye ítems tales como:
  - Capital gastado en nueva tecnología y desarrollo.
  - Formación del personal y necesidades de desarrollo.
- Asegura el cumplimiento y proporciona información para planificar la capacitación del personal en su caso.
- Asiste a nivel adecuado la gestión del soporte de nivel del servicio y revisión de desarrollo (incluidas las reuniones de proveedores y el desarrollo del SLA y las reuniones de revisión).
- Recopila y analiza las mediciones de proceso asociado a los datos y a la gestión de almacenamiento y recomienda actividades de mejora basadas en la desviación de servicios.
- Consolida y alimenta las mediciones del proceso de gestión de la configuración para los informes de gestión

**Competencias:**excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, flexible, planeación, liderazgo y control.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y amplia experiencia trabajando como DBA, conocimiento y administración de sistemas.

➤ **Propietario o Dueño del proceso de datos y almacenamiento:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, ejecución, y mejoramiento del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa este proceso relativo a todas las decisiones que se están realizando por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- Rendimiento global y los resultados del proceso
- Identificación y gestión de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora de procesos

- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso
- Aplicación del proceso
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales
- Responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso.
  - Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, liderazgo, innovación, planeación y control.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y amplia experiencia en bases de datos y almacenamiento, experiencia en manejo de equipos de trabajo y del proceso.

➤ **Especialista de datos y almacenamiento:**

Es responsable de llevar a cabo las solicitudes de servicio de datos y almacenamiento, realizar copias de seguridad restaurar de manera oportuna según sea necesario, y el cumplimiento de los niveles de servicio para la creación y retención de copias de backup de datos.

**Responsabilidades:**

- Asegura que las copias de seguridad se realicen de acuerdo a los niveles de servicio.
- Asegura que las solicitudes de restauración de datos se manejen de una manera oportuna y eficaz.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, planeación, control y disponibilidad de datos.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y experiencia en base de datos, backups, y almacenamiento, conocimiento y administración de sistemas.

• **Event Management: (Gestión de eventos)**

Gestión de eventos es el proceso del aumento de eventos significativos de infraestructura y la respuesta a esos eventos.

**Objetivos:**

- Mantenimiento y optimización de la calidad del servicio.
- Tomar medidas basados en eventos previos antes de la falla.
- Automatizar la gestión de los eventos de IT en todo el entorno de IT.

**Alcance:** se logra a través del monitoreo, la recolección, la evaluación, la respuesta y los reportes a eventos que se presentan en todo el negocio.

No todos los eventos requieren una respuesta, los que requieren respuesta se denominan “significativos”. Por lo general, la respuesta a eventos significativos

implican o una respuesta dinámica o proactiva, o una respuesta predefinida o la creación de un incidente en el Incident Management.

➤ **Incluye**

- Provee en tiempo real, tanto información sobre el evento histórico para otros procesos en la organización de Tecnología de la Información con el fin de mejorar la calidad del servicio y la disponibilidad de recursos.
- Creación de incidentes desde la información del evento.

➤ **Excluye**

- Definición de "eventos significativos " – Esto se considera parte del diseño de la solución.
- Sistema de base de vigilancia de los recursos: El monitoreo es más coherente con la operación del servicio y el Event Management no es el único que requiere monitoreo, por lo tanto se lleva a cabo por un proceso llamado Ejecución del Servicio.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Satisfacción del cliente con niveles de servicio entregado.
- Logros de SLAs y OLAs.
- Numero de eventos procesados.
- Porcentajes de eventos significativos.
- Porcentajes de eventos significativos que no se interpretan como errores de servicios.
- Porcentaje de incidentes reportados
  - por el Event Management.
  - Por los usuarios a través del Service Desk.
  - Por otros medios.
- Porcentaje de actividades programadas en el Operational Schedule.

**Roles:**

➤ **Analista de Eventos:**

Es responsable de responder a los eventos operacionales de TI que surgen del sistema y monitorización de servicios. El analista de eventos trata de comprender la causa de un evento y resolverlo rápidamente. Los eventos que no pueden ser resueltos se enrutan a la Gestión de Incidentes.

**Responsabilidades:**

- Maneja todos los eventos de operación, alarmas e incidentes
- Interfaces con la Gestión de Incidentes para asegurar eventos que no pueden ser resueltos y son tratados como incidentes
- Monitoreo de servicios y niveles de servicio

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y experiencia en nivel de analista de eventos.

➤ **Gerente de Eventos:**

Lleva a cabo la gestión global cotidiana del proceso. Este rol asegura que todas las actividades del proceso se estén realizando y que estén dotados del personal adecuado.

**Responsabilidades:**

- Coordina día a día la ejecución del proceso.
- Identificar e implementar cambios en el proceso
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de estas situaciones
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se siguen.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos
- Identificación e implementación de la mejora de procesos
- Crear, analizar y distribuir informes de proceso
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de los problemas con los elementos que no cumplan con el proceso
- Seguimiento de ruta de escalamiento definido cuando sea necesario, tal como se define en la política de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso cuando las normas y procedimientos no se siguen
- Realización de la administración cotidiana del proceso
- Garantizar la integridad y completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.
- Establecimiento de medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Responsable de la evaluación del desempeño del proceso
- Definir esas partes del framework de gestión de eventos que no se define por el Propietario del Proceso de eventos.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, sensibilidad interpersonal, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia a nivel técnico y administrativo; conocimiento en mejores prácticas en servicios de TI y administración de servicios de TI.

➤ **Propietario del Proceso de Eventos:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, ejecución, y mejora del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones

periódica sobre el desempeño del proceso y representa este proceso de relación con todas las decisiones que se están realizando por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso
- Rendimiento global y resultados del proceso
- Identificación y gestión de los factores críticos de éxito del proceso
- Control y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de desviación del proceso.
- Aplicación del proceso
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales
- Responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad en la solución de problemas, liderazgo, planeación, toma de decisiones y control. Excelente presentación de informes.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia a nivel técnico, financiero y administrativo; conocimiento en infraestructura y experiencia en el proceso.

- **Incident Management: (Gestión de incidentes)**

**Objetivos:**

- Restaurar la operación normal del servicio tan rápido como sea posible y minimice cualquier impacto adverso en operaciones de negocios, garantizando así que los mejores niveles de calidad de servicio y de disponibilidad se mantengan. "Operación de servicio normal" se define como los límites de los Acuerdos de Niveles de Servicio "ACLs".
- Proveer una gestión eficaz y eficiente del ciclo de vida de los incidentes.

**Alcance:** la gestión del ciclo de vida de los incidentes (incluyendo la recepción, reconocimiento, clasificación, respuesta, registro, monitoreo y seguimiento) para todos los componentes que intervienen en la prestación de servicios de TI.

➤ **Incluye**

- Los incidentes reportados por los usuarios o descubiertos en la organización de TI.
- Gestión – de forma automática o con ayuda humana - de eventos del sistema que han sido identificados como los "Incidentes" en el proceso de Gestión de Eventos.
- Creación e implementación (con la Gestión del Cambio) - de soluciones.

➤ **Excluye**

- Las solicitudes de servicio (cubierto por el proceso de Gestión del Cambio).
- El trámite de las solicitudes de servicio se centra en responder a las solicitudes de información, asesoramiento, documentación y peticiones

comunes y sencillas para otros servicios de TI.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Número de incidentes abiertos, cerrados y pendientes (ordenados por niveles de severidad).
- Tiempo empleado y costos directos:
  - En los procesos del dominio.
  - En cada paso del proceso y entre pasos.
- Porcentaje de incidentes cerrados con respuestas automáticas y respuestas manuales.
- Porcentaje de incidentes cerrados utilizando documentación existente (o errores conocidos).
- Disponibilidad y No-disponibilidad del servicio y de la infraestructura.
- Valor del servicio e infraestructura.

**Roles:**

➤ **Analista de incidentes:**

Siendo en la mayoría de los casos el segundo en la línea (o superior) profesional de apoyo, es el experto en el tema de una o más dominios de competencias. Es responsable de proporcionar rápidamente un buen análisis de un incidente y/o una solución a ello con el fin de restaurar el servicio perturbado tan pronto como sea posible. Los incidentes se suelen asignar al analista de Incidentes para Gestión de contacto de usuarios.

**Responsabilidades:** determinando que es lo requerido para restablecer el servicio e iniciar la acción apropiada. Las acciones pueden incluir los siguientes:

- Inicio de una solicitud de cambio.
- Creación de una solución.
- Determinación de la realización del incidente
- Ejecución de una solución, si aplica.
- Ejecución de una resolución, si aplica.
- Actualización del sistema de notificación de incidentes con la información de resolución.
- Actualización de la parte de cierre del ticket.
- Proporcionar resolución efectiva al incidente, de acuerdo con el nivel de prioridad del servicio.
- Instalación de una solución permanente para el incidente.
- Identificación de incidentes resueltos como candidatos para su inclusión en la documentación operativa.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, toma de decisiones.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia a nivel de soporte; conocimiento en infraestructura y aplicaciones.

➤ **Asignados a incidentes:**

Es responsable de un incidente individual. Supervisa el manejo del incidente, trae analistas y especialistas, según sea necesario para manejar el incidente. Es responsable de ver que los analistas y especialistas lleven el incidente a su fin.

***Responsabilidades:***

- Supervisar todas las actividades relacionadas con el incidente asignado.
- Responsable del manejo general de un incidente específico.
- Traer analistas y especialistas adecuados, según sea necesario.
  - Asegurar que el incidente se ha resuelto y cerrado.

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, toma de decisiones, liderazgo de personas y grupos.

***Perfil:*** profesional con conocimiento y experiencia técnica; conocimiento en infraestructura y aplicaciones específicas.

➤ **Gerente de incidentes:**

Es responsable por la calidad y la integridad del proceso de Gestión de Incidentes. Este rol es la interfaz con los otros gerentes de procesos.

***Responsabilidades:***

- Asegurar la revisión posterior de los incidentes de prioridad 1.
- Presidir las reuniones de revisión de incidentes y problemas
- Sigue el camino de escalamiento definido cuando es necesario, tal como se define en la política de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso de Gestión de Incidentes cuando las normas y procedimientos no se están siguiendo.
- Redirigir los incidentes mal dirigidos que no han sido manejados de una manera oportuna.
- Responder a los analistas de incidentes con respecto a problemas de escalamiento de una manera oportuna y adecuada.
- Identificación de incidentes que necesitan atención especial o escalamiento.
- Coordinar día a día la ejecución del proceso.
- Identificar e implementar cambios en el proceso.
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de estas situaciones.
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se siguen.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación e implementación de la mejora de procesos.
- Crear, analizar y distribuir informes de proceso.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, los proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de los problemas con los elementos que no cumplen con el proceso.

- Seguir la ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la política de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso cuando las normas y procedimientos no se están siguiendo.
- Realización de la administración cotidiana del proceso.
- Garantizar la integridad y completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.
- Establecimiento de medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Responsable de la evaluación del desempeño del proceso.
- Define esas partes del framework de Gestión de Incidentes no definidos por el Propietario del Proceso de Incidentes.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, alto liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, capacidad de planificación y control de recursos y del proceso.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia técnica, funcional y administrativa; conocimiento en el proceso de gestión de incidentes, infraestructura y aplicaciones específicas.

➤ **Dueño del proceso de Incidentes:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, la ejecución, y la mejora del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa este proceso sobre todas las decisiones que se están realizando por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- Rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Control y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- Responsabilidad por el costo e inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, alto liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, capacidad de planificación y control de recursos y del proceso. Excelente presentación de informes.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia técnica, funcional, financiera y administrativa; experiencia en el proceso de gestión de incidentes, infraestructura y aplicaciones específicas.

➤ **Usuario:**

Utiliza un sistema de Tly recibelos servicios prestados porla organizaciónde TI. Cuando el usuario necesitaayuda, se contacta con laGestión de contacto con el usuario o cliente(a menudorealizado por una organizaciónllamada mesa de ayuda o Service Desk). Esta ayuda puede ser en formade un incidente, una solicitud de servicio, una solicitud de cambiosolicitud de información.

• **Problem Management: (Gestión de problemas)**

**Objetivos:**

- Minimizar el número de incidentes y problemas y sus impactos.
- Prevenir la recurrencia de incidentes.
- Prevenir incidentes potenciales.
- Contribuir a la efectividad y eficiencia en el manejo de incidentes.
- Mejorar la productividad del grupo de trabajo.

**Alcance:**el proceso se relaciona principalmente con el establecimiento de las causas subyacentes de un incidente y su posterior resolución y la prevención. La función reactiva es resolver los problemas relacionados con uno o más incidentes. La función proactiva consiste en identificar y resolver problemas antes de que ocurran los incidentes.

➤ **Incluye**

- Análisis e identificación de Causa Raíz de los problemas.
- Presentación de RFC.
- Priorización adecuada de los recursos necesarios para la resolución basada en las necesidades del negocio.
- Contribuir con la base de conocimiento colectivo.

➤ **Excluye**

- Creación y resolución de incidentes.
- Resolución efectiva de problemas.
- PM sólo inicia su resolución mediante la Gestión del Cambio y asegura que se lleven a cabo.
- Metodología de gestión del conocimiento.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Numero de problemas conocidos eliminados.
- Estado de los RFC's creados para eliminar problemas conocidos.
- Numero histórico de incidentes eliminados a través de eliminación de problemas.
- Numero de errores conocidos adicionados a la base de datos de errores conocidos.

- Tendencia en número de incidentes abiertos y cerrado.
- Porcentaje de incidentes relacionados a problemas conocidos.
- Porcentaje de incidentes que son resultado de errores conocidos.
- El tiempo empleado y costos directos:
  - En el dominio de este proceso.
  - En cada paso del proceso y entre pasos.

### **Roles:**

#### ➤ **Asignado a los problemas:**

Es responsable por un problema individual. El supervisor el manejo del problema, trayendo analistas y especialistas, según sea necesario para manejar el problema. El apoderado del Problema es responsable de ver que los analistas y especialistas lleven a cabo el problema a su cierre.

#### ***Responsabilidades:***

- Supervisar todas las actividades relacionadas con el problema asignado.
- Responsable por el manejo general de un problema específico.
- Trae a los analistas y especialistas adecuados, según sea necesario.
- Asegura que el problema se ha resuelto y cerrado.

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, toma de decisiones, reactivo y proactivo, analítico, planeación y control, liderazgo de personas y grupos.

***Perfil:*** profesional con conocimiento y experiencia técnica de nivel de gestión de problemas; conocimiento en infraestructura y aplicaciones específicas.

#### ➤ **Gerente de problemas:**

Es responsable por la calidad la integridad del proceso de Gestión de Problemas. Es la interfaz con los gerentes de procesos y es el punto focal para el escalamiento.

#### ***Responsabilidades:***

- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de problemas con productos que no cumplan con el proceso.
- Garantizar la revisión posterior de problemas de prioridad 1.
- Seguir la ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la directiva de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso de Gestión de Problemas, cuando las normas y procedimientos no se siguen.
- Coordinación de la ejecución diaria de un proceso.
- Identificar y aplicar los cambios en un proceso.
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de esas situaciones.

- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se sigan.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación y aplicación de la mejora de procesos.
- Crear, analizar y distribuir informes de proceso.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de problemas con productos que no cumplan con el proceso.
- Seguir una ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la directiva de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso cuando las normas y procedimientos no se sigan.
- Realización de la administración cotidiana del proceso.
- Garantizar la integridad y completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.
- Establecimiento de medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Evaluar el desempeño del proceso.
- Definición de las partes del framework de Gestión de Problemas que no son definidos por el Propietario del Proceso de Problemas

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, toma de decisiones, proactivo, analítico, capacidad de planeación y control, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, planificación y control del proceso.

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia técnica, funcional y administrativa; experiencia en gestión de problemas; conocimiento en infraestructura, framework de gestión de problemas y aplicaciones específicas.

➤ **Dueño del proceso de problemas:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, la ejecución, y la mejora del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa al proceso sobre todas las decisiones que se toman por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.

- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- Responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de planeación y control, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, planificación y control del proceso. Excelente presentación de informes

**Perfil:** profesional con conocimiento y experiencia técnica, funcional, financiera y administrativa; experiencia en gestión de problemas; conocimiento en infraestructura, y aplicaciones específicas.

- **Service Execution: (Ejecución del servicio)**

**Objetivos:**

- Alcanzar niveles de servicio establecidos efectivamente y eficientemente.
- Proveer un servicio confiable, robusto, seguro y consistente.

**Alcance:** comienza con el entendimiento de cargas de trabajo específicas en una actualización corto tiempo basado en la entrega del resultado.

➤ **Incluye:**

- Entendimiento, creación y mantenimiento de la planeación operacional.
- Inicio y finalización y otras acciones específicas de los componentes del sistema en aplicaciones y en otros servicios.
- Monitoreo de los recursos del sistema.
- Detección de eventos y envío de eventos significativos al Event Management.
- Entendimiento y mantenimiento de la operatividad.
- Administración de cargas de trabajo desde la solicitud hasta la entrega del servicio.

➤ **Excluye:**

- Trámite de eventos significativos.
- Seguridad operacional.
- Administración del almacenamiento, backup y recuperación.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Satisfacción del cliente con niveles de entrega del servicio.
- Logro de los SLAs y OLAs.
- Alcance del CI operacional (representado por el CMDB).
- Porcentaje de incidentes descubiertos
  - Por operaciones de servicio y reportados a través del Event Management.
  - Por usuarios que utilizan el Service Desk.
  - Por otros medios.
- Porcentaje de incidentes que no son resultado de una falla de servicio.

- Porcentaje de actividades operativas planeadas.
  - Completadas como se planearon.
  - Replanificadas.
  - Que necesitan revisión.
- Utilización de recursos.
- Tiempo empleado y costos directos.

### **Roles:**

#### ➤ **Analista de operaciones:**

Es responsable de realizar todos los procesos y procedimientos operacionales, garantizando que todos los servicios e infraestructura de TI cumplan con los objetivos operativos. Ejecuta y supervisa los componentes de la infraestructura. Los analistas de operaciones se especializan a menudo por plataforma o aplicación.

#### ***Responsabilidades:***

- Monitorea los servicios y niveles de servicio.
- Realiza informes sobre el rendimiento de los componentes de servicio.
- Mantiene registros de operación y revistas, incluyendo los datos de monitoreo.
- Mantiene todas las bases de conocimientos operativos.
- Realiza tareas rutinarias de limpieza.
- Implementa cambios aprobados en las operaciones.
- Realiza el ajuste del sistema

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de planeación y control, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, Excelente presentación de informes

***Perfil:*** profesional con conocimientos técnicos y de gestión, experiencia en la Plataforma o aplicación.

#### ➤ **Especialista de operaciones:**

Es responsable de realizar todos los procesos y procedimientos operacionales, garantizando que todos los servicios y la infraestructura de TI cumplan con los objetivos operativos. Ejecuta y supervisa los componentes de infraestructura. Los especialistas de Operaciones se especializan a menudo por plataforma o aplicación.

#### ***Responsabilidades:***

- Monitorea los servicios y niveles de servicio.
- Realiza los informes sobre el rendimiento de los componentes de servicio.
- Mantiene registros de operación y revistas, incluyendo los datos de monitoreo.
- Mantiene todas las bases de conocimientos operativos.
- Realiza tareas rutinarias de limpieza.
- Implementa cambios operativos aprobados.
- Realiza el ajuste del sistema

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de planeación y control, atención al detalle, excelente presentación de informes

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos y de gestión, experiencia en monitorear la Plataforma o aplicación.

➤ **Gerente de ejecución del servicio:**

Realiza la gestión diaria global del proceso. Este rol asegura que todas las actividades del proceso se estén realizando y que estén dotados del personal adecuado.

**Responsabilidades:**

- Coordina día a día la ejecución del proceso.
- Identificar e implementar cambios en el proceso.
- La identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de estas situaciones.
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se siguen.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación e implementación de la mejora de procesos.
- Crear, analizar y distribuir informes de proceso.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, los proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de los problemas con los elementos que no cumplan con el proceso.
- Seguir una ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la directiva de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso cuando las normas y procedimientos no se siguen.
- Realización de la administración cotidiana del proceso.
- Garantizar la integridad y completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.
- Establecimiento de medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Responsable de la evaluación del desempeño del proceso.
- Define esas partes del Framework del Proceso no definido por el Propietario del Proceso.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de planeación y control, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, excelente presentación de informes

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos y de gestión, experiencia en el desempeño de la Plataforma o aplicación, y evaluación de gestión del servicio.

➤ **Dueño del proceso de ejecución del servicio:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, la ejecución, y la mejora del proceso. Asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y lo representa sobre todas las decisiones que se están realizando por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora del proceso.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- Responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de planeación y control, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle, excelente presentación de informes

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos, financieros y de gestión, experiencia en el framework de ejecución del servicio.

- **User Contact Management: (Gestión de Contacto con el Usuario)**

**Objetivos:**

- Promover la satisfacción del cliente.
- Alcanzar los objetivos de niveles de servicio para responder al usuario con un servicio de calidad.
- Orientar las solicitudes de servicio adecuadamente.
- Asegurar la comunicación efectiva y oportuna.

**Alcance:**

➤ **Incluye:**

- Orientar los contactos relacionados con:
  - Incidentes.
  - Solicitudes de servicio.
  - Información y orientación.
  - Interacción con usuarios satisfechos.
  - Quejas.

➤ **Excluye:**

- Interacciones entre los negocios y el proveedor de servicios de IT considerando el estado, el alcance y el cubrimiento del servicio provisto.

- Ajustar las interacciones entre los procesos.
- Contacto directo entre los usuarios y el grupo que desempeña los procesos como parte de su función normal.

#### **Indicadores claves del desempeño:**

- Satisfacción del usuario en el manejo de
  - Incidentes.
  - Solicitudes de servicio.
  - Solicitudes de información.
- Numero de contactos tramitados.
- Porcentaje de tramitados en el primer contacto.
- Tiempo empleado y costos directos.
- Tiempo que tomó completar el objetivo del servicio.

#### **Roles:**

##### ➤ **Usuario:**

Utiliza un sistema de TI y recibe los servicios prestados por la organización de TI. Cuando el usuario necesita ayuda, se contacta con la Gestión de contacto con el usuario o cliente (a menudo realizado por una organización llamada mesa de ayuda o Service Desk). Esta ayuda puede ser en forma de un incidente, una solicitud de servicio, una solicitud de cambio o solicitud de información.

##### ➤ **Analista de contacto con el usuario:**

Siendo en la mayoría de los casos, la primera línea de apoyo profesional, es la persona de contacto principal para los clientes y funciona como un concentrador entre la organización del cliente y la organización de TI. Esta persona es en la mayoría de los casos, el propietario de los incidentes y por lo tanto, responsable de crear las entradas o tickets de incidentes y coordinar su resolución.

#### **Responsabilidades:**

- Tener contacto de los clientes.
- Recopilar información de contacto básica.
- Recopilar información de solicitud de los clientes.
- Analizar solicitudes de información.
- Transferir contactos a incidentes externos según sea su caso.
- Abre nuevas o actualiza tickets de solicitudes existentes.
- Verificar al cliente, su información básica y actualizar su información de perfil de usuario, según sea necesario.
- Identificar el tipo de solicitud (solicitud de servicio, información, incidente, etc)
- Recopilar la información adecuada para el tipo de solicitud.
- Evaluar el impacto y la urgencia de las solicitudes.
- Identificar la asignación adecuada (incluye enlaces a los problemas existentes y solicitudes, según sea su caso).
- Respuesta a las solicitudes.
- Asignar las solicitudes no resueltas al experto en la materia o el propietario de servicio.
- Informar al cliente o usuario del estado de una solicitud existente, a petición.

- Confirmar el estado de solicitud y resolución con el cliente.
- Determinar la satisfacción del cliente con el tratamiento de la petición.
- Actualizar y cerrar solicitud de ticket.
- Cerrar los incidentes con el acuerdo realizado con el cliente.
- Iniciar escalaciones.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle.

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos, experiencia en atención de help desk, manejo de idiomas.

➤ **Gerente de contacto con el usuario:**

Supervisa la operación del proceso de gestión de contacto del usuario, lo que garantiza que todos los contactos de los usuarios se direccionan.

**Responsabilidades:**

- Coordina la ejecución cotidiana de la gestión de contacto del usuario.
- Identificar e implementar cambios en el proceso.
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de esas situaciones.
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se siguen.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación e implementación de la mejora del proceso.
- Crear, analizar y distribuir los informes de gestión de contacto del usuario.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, los proveedores de servicios y de gestión.
- Facilitar la resolución de problemas con los elementos que no cumplan con el proceso.
- Seguir la ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la directiva de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso de gestión de contacto del usuario cuando las normas y procedimientos no se siguen.
- Realización de la gestión cotidiana del proceso.
- Garantizar la integridad y la completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle.

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos, experiencia en gestión y liderando help desk, excelente presentación de informes.

➤ **Dueño del proceso de contacto con el usuario:**

Es responsable ante la alta dirección para el diseño adecuado, la ejecución, y la mejora del proceso. Asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa este proceso en todas las decisiones que se están realizando por la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora del proceso.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- La responsabilidad por el costo e inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, proactivo, toma de decisiones, liderazgo, liderazgo de personas y grupos, atención al detalle.

**Perfil:** profesional con conocimientos técnicos, experiencia en gestión, help desk, framework de gestión de contacto con el usuario, excelente presentación de informes.

### **3.2.3. INFORMATION MANAGEMENT: ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

En esta área de trabajo también se asumen las tareas de administración y divulgación de la información y el conocimiento, sin diferenciar entre la divulgación interna y externa. Los roles y procesos del área de trabajo Information Management son definidos siguiendo los estándares establecidos por IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup>

**Objetivo general**

La administración de la información está posicionada en muchas organizaciones de manera insuficiente. Sin embargo, la implantación profesional de la administración de la información sirve para los siguientes objetivos.

**Objetivos específicos**

- Transferencia de conocimientos vía Soluciones SAP®.
- Incremento de la aceptación de soluciones SAP®.
- Incremento de la aceptación del CCC.

**Descripción de los Principales Procesos:**

Según el IBM Tivoli Unified Process, ésta área de trabajo se considera como un solo proceso por eso no está desglosado como un grupo de procesos como se hizo con el área anterior.

**Objetivos:**

- Promover y generar innovación.
- Mejorar el conocimiento y habilidades individuales y organizacionales.
- Asistir a todas las áreas de TI en la optimización de los procesos del negocio.
- Aprovechar las tecnologías para la captura, la ubicación y la difusión de conocimientos y experiencia en el manejo del ERP SAP® R/3.
- Incentivar a las comunidades a practicar la optimización de la base del conocimiento organizacional.

**Alcance:****➤ Incluye:**

- Gestión del conocimiento de TI (y de los procesos del negocio).
  - Rango completo del conocimiento desde los temas técnicos hasta los servicios.
  - Conocimiento ganado gracias a fuentes externas así como por actividades internas.
  - Interfaces para soportar cualquier otro proceso de TI como la Gestión de Incidentes y la Gestión del Valor del Negocio.
  - Gestión del ciclo de vida del conocimiento, desde el desarrollo hasta el retiro.
  - Gestión del contenido de la base de datos de TI.
- Relación con el lado del negocio de Gestión del Conocimiento (si el programa existe).
- Coordinación con la construcción de habilidades y actividades de aprendizaje.
- Relación del conocimiento con los proveedores de servicio y los SUPPLIERS.
- Relación del conocimiento con los clientes.
- Gestión de la propiedad intelectual.

**➤ Excluye:**

- Entendimiento y utilización del conocimiento. (Es responsabilidad de todas las áreas de TI relacionadas).
- Administración del conocimiento general del negocio.
- Administración del contenido para la base de datos de conocimiento del negocio.

**Indicadores clave del desempeño:**

- Ítems reseñados en el sistema de gestión de la información.
- Ítems consultados en el sistema de gestión de la información.

- Problemas solucionados con la ayuda de consultas en el sistema de gestión de la información.
- Incidentes solucionados con la ayuda de consultas en el sistema de gestión de la información.

#### **Roles:**

##### ➤ **Gerente de gestión de la Información:**

Es responsable de la gestión integrada de la información (interna y externa) y de las tecnologías de la información.

#### ***Responsabilidades:***

- Organizar, planificar, controlar y gestionar el recurso de la información de la organización.
- incorporar a la actividad informativa el potencial tecnológico disponible.
- Analizar críticamente la calidad de la información.
- Comunicar y difundir nuevos avances tecnológicos para el mejoramiento de la gestión de la información.

***Competencias:***excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y eficiencia en la resolución de problemas, dinámica, proactiva, sensibilidad interpersonal, planeación y control, trabajo en equipo, flexibilidad, con competencias tanto instrumentales, éticas y cognitivas para el análisis del manejo de la información

***Perfil:***En general, el gerente de gestión de la información es un profesional en carreras técnicas, con experiencia liderando procesos de gerencia de la información, en el departamento o en la empresa consultora, ejerciendo roles de analista o de jefe de equipo. Experiencia en implementaciones SAP® y centros de competencias, y capacidad para gestionar varios proyectos.

### **3.2.4. COORDINATION OF DEVELOPMENT REQUESTS: COORDINACIÓN DE SOLICITUDES DE DESARROLLO.**

La experiencia ha mostrado que la mayor cantidad de incidentes que ocurren en la operación normal de SAP®, son el resultado de una planeación incorrecta e implementación de cambios incorrecta.

Los cambios innecesarios requieren recursos considerables. Por lo tanto, hay que asegurar un chequeo cuidadoso, planeado y controlado de los cambios en la solución de SAP®; asegurar transparencia en los cambios; y asegurar que los cambios sean implementados sin afectar el desempeño de la solución SAP®.

Los roles y procesos del área de trabajo de la Coordinación de Solicitudes de Desarrollo se definen de acuerdo con los estándares establecidos por el software IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup> como se relacionan a continuación:

### **Objetivo principal**

El principal objetivo de la administración de cambios es implementar cambios eficiente y precisamente a las aplicaciones SAP® con riesgos mínimos usando métodos estandarizados y procedimientos.

### **Objetivos específicos**

Los objetivos específicos de estos Áreas de Trabajo son los siguientes:

- **Uso cuidadoso de los recursos:** particularmente dentro del marco de medidas de cambio para optimización y mejoramiento continuo, se debe revisar cuidadosamente donde se puede implementar la funcionalidad requerida, por ejemplo, en caso de tener una solución existente de SAP® y se debe implementar una nueva entrega, o implementar el desarrollo de un cliente, o una solicitud de cambio. Es fundamental la planeación de un servicio a largo plazo definiendo las fechas de mantenimiento.
- **Balance entre necesidades y efectos:** cada cambio tiene sus beneficios, resultados y efectos potenciales. Esto debe estar balanceado con los costos de implementación de estos cambios. Por lo tanto, deben considerarse todas las dependencias organizacionales y técnicas como un conjunto y evaluarlos haciendo un análisis de costo-eficiencia.
- **Minimizar los efectos del cambio:** éste objetivo define la responsabilidad central de la administración de cambios para minimizar los riesgos de falla debido a los cambios o a los efectos del cambio, o a las consecuencias de cambios de métodos y procedimientos estandarizados. Por eso, las decisiones sobre cambios deben tomarse centralizadamente por las unidades involucradas. Este resultado mejora los tiempos e incrementa la productividad del usuario.
- **Uso de herramientas efectivas:** todos los cambios deben ser soportados por herramientas adecuadas y asegurar que esos cambios sean concernientes al negocio, los proyectos de implementación y de actualización, mantenimientos regulares o correcciones urgentes. Las funciones del SAP® Solution Manager soportan todas las fases críticas del ciclo de vida del software SAP® y permite al usuario a realizar varios cambios de manera planeada y segura.
- **Creación de transparencia:** la administración de cambios efectivos pueden ser transparentes proveyendo reportes basados en figuras claves de calidad y estableciendo una política de información enfocada con planes de cambio.

### **Responsabilidades y obligaciones**

El proceso de gestión de cambios incluye una solicitud de desarrollo coordinado centralmente a nivel de la empresa con grupos de usuarios SAP®, así como coordinando cambios con el soporte a las aplicaciones SAP®, tales como mejoramientos, adiciones, modificaciones y desarrollos internos de la empresa.

## **Descripción de los Principales Procesos**

Para ésta área de trabajo del Centro de Competencias según el IBM Tivoli Unified Process, el proceso que se debe analizar es el de “Desarrollo de Soluciones”. Los subprocesos correspondientes son:

- **Aceptación de la Solución.**

El propósito de este proceso es validar la solución propuesta, dando a conocer los criterios de aceptación y los puntos de revisión definidos.

### **Objetivos:**

- Acordar con los stakeholders antes de la implementación con todos los requerimientos establecidos.
- Minimizar el riesgo mientras se facilita la transición de la solución al servicio en vivo.
- Proteger el ambiente de producción.

**Alcance:** este proceso opera a través de un ciclo de vida del proyecto de desarrollo de la solución.

- **Incluye:**

- Revisión periódica del desempeño del proyecto en cuanto a las fechas y al estado en que se encuentran.
- Involucrar a todos los stakeholders relevantes:
  - Cliente de la solución.
  - Desarrollador de la solución.
  - Proveedor del servicio de la solución cuando esté implementada.
- Asistencia en el desarrollo del plan de la solución aprobada y los compromisos.
- Obtener la perspectiva del cliente en los prototipos de productos de trabajo y las soluciones aprobadas.
- Trabajar con el cliente para facilitar la aceptación de la solución.
- Trabajar con el cliente para facilitar la aceptación del apagado y retiro de soluciones.
- Documentar cómo los requerimientos confirmados fueron incluidos en la solución aceptada y en hitos intermedios.
- Identificación y afinamiento de los resultados para una aceptación total.

- **Excluye:**

- Pruebas.
- Proveer educación y entrenamiento.
- Establecer niveles de servicio.

### **Indicadores claves del desempeño:**

- Cantidad de procesos avalados por la cantidad de procesos presentados.

### **Roles:**

- **Gerente desolicitudes de Desarrollo:**

Es responsable de gestionar las solicitudes de desarrollo, es decir, gestionar la interfaz del cliente con lo que necesita el negocio.

**Responsabilidades:**

- Proponer soluciones viables para la implementación de nuevas solicitudes.
- Tomar decisiones trascendentes y decisiones menores de manera que se maneje el control del riesgo y se minimice la incertidumbre.
- Asegurar satisfacción en la relación de los clientes con los desarrollos realizados en forma permanente en lo que respecta a la solución SAP® ERP.
- Detectar supuestos no declarados en las solicitudes de desarrollo.
- Proporcionar políticas comunicacionales abiertas, permitiendo que cada uno de los participantes en el proyecto tenga la oportunidad de expresar sus opiniones y preocupaciones.
- Reconocer y minimizar los riesgos que puedan impactar la probabilidad de éxito de las solicitudes de desarrollo; los riesgos deben ser formal o informalmente evaluados durante todo el período de ejecución del proyecto.
- Coordinar todas las funciones de apoyo necesarias y asegurarse que todos los servicios sean adecuados en cuanto a solicitudes de desarrollo SAP® se refiere.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, sensibilidad interpersonal, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** se trata de un Ingeniero o equivalente que posee al menos 5 años de experiencia en el área de desarrollo de implementaciones ERP, experiencia para gestionar los proyectos de desarrollo, profundo conocimiento del negocio que permite que la tecnología esté siempre alineada con las necesidades del negocio y sea una herramienta para gestionar de forma eficiente las operaciones y la información de la compañía.

• **Análisis y diseño de la solución.**

El propósito de este proceso es el de crear un diseño documentado de acuerdo con los requerimientos de la solución que describen el comportamiento de los elementos de la solución, los criterios de aceptación y las medidas acordadas.

**Objetivos:**

- Definir un diseño óptimo de la solución que satisfarán los requerimientos acordados sin restricciones.
- Asegurar un acuerdo con los stakeholders antes de construir la solución.
- Producir un diseño flexible que reduzca el costo total de la propiedad a través del ciclo de vida.

**Alcance:** diseñar en todos los aspectos la solución necesaria para cumplir con los requerimientos de los stakeholders.

➤ **Incluye:**

- Crear y administrar punto de puntos de referencia (como puntos de referencia de especificaciones, puntos de referencia de componentes de la arquitectura) a través de todo el rango del ciclo de vida de la solución incluyendo el apagado y retiro.
- Asegurar que el diseño de la solución cumpla con las arquitecturas de TI y del negocio.
- Identificación y consideración de limitaciones.
- Visualizar diferentes arquitecturas de soluciones (modelo de componentes, modelos operativos, modelos de despliegue de soluciones, modelo de datos, etc).
- Evaluar de ventajas y desventajas y la toma de decisiones de diseño (ventajas y desventajas de construir contra ventajas de comprar solución).
- Modelar, simular y crear prototipos.
- Considerar todos los elementos requeridos de la solución (aplicación, infraestructura, procesos, organización, datos, entrenamiento, desarrollo, tecnología, pruebas).
- Diseño de alto y bajo nivel.
- Diseño de operación y gestión de los sistemas, como definición de eventos significativos, definición del monitoreo de datos.
- Asegurar la participación funcional en la aceptación del diseño desde las disciplinas de gestión del servicio.

➤ **Excluye:**

- Arquitectura de la empresa.
- Gestión de requerimientos generales.
- Contratación real.
- Construcción e integración.

**Indicadores claves del desempeño:**

- Calidad del diseño de procesos
- Número de nuevos objetivos identificados para cada modulo
- La satisfacción del cliente interno

**Roles:**

➤ **Rol de líder funcional:**

Tiene entendidos los módulos de SAP® ERP/R3 que han implementado, la puesta en marcha y la configuración de opciones disponibles.

**Responsabilidades:**

- levantar la serie de requerimientos de la organización a las capacidades del sistema ERP R/3.
- configurar o personalizar el sistema ERP R/3 para que coincida con los procesos existentes del negocio para mejorarlos.

- Generar conocimiento acerca de los procesos actuales del negocio.
- diseñar los flujos comerciales actuales, estudiar procesos actuales del negocio y su complicación, en total se podría decir que esto es logrado a través de la configuración actual del negocio.

**Entregables:**

- mapeo y análisis de brechas para cada módulo implementado.
- Documento de resultado de pruebas de secuencia de comandos para probar escenarios configurados (pruebas unitarias, de integración del sistema, de desempeño, de aceptación de usuario, etc)

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, poder de decisión, trabajo en equipo.

**Perfil:** se trata de un Ingeniero o equivalente que posee una especialización funcional o técnica en cualquiera o todos los módulos ERP, conocimiento del negocio que permite que la tecnología esté siempre alineada con las necesidades del negocio y sea una herramienta para gestionar de forma eficiente las operaciones y la información de la compañía.

➤ **Rol de Consultor Funcional:**

Es responsable de analizar el diseño de los procesos actuales y futuros para soportar la visión "deber ser" de negocio del cliente.

**Responsabilidades:**

- Analizar la estructura organizacional "como es" del cliente y los procesos clave, comparar el desempeño actual de los procesos seleccionados, y analizar los datos de referencia.
- Realizar estudio de viabilidad
- Definir la estrategia global de SAP® junto con el cliente, soportado por el rol de consultor de la estrategia del negocio.
- Desarrollar una solución específica para el cliente y la estrategia de implementación que maximizan el ROI del cliente y entregan los resultados del negocio buscados por el cliente
- Definir plantillas específicas del cliente (globales) y modelos de procesos de negocio (globales)
- Asegurar que los procesos del negocio sean efectivamente asignados en la configuración del software
- Desarrollar, configurar y validar el diseño de los procesos del sistema
- Trabajar en estrecha colaboración con los roles de consultor técnico y de aplicación
- Compartir el diseño de soluciones (conocimiento de experiencia en proyectos SAP®)

**Entregables:**

- Evaluación de la estructura organizacional del cliente "como esta" y los procesos clave

- Configuración del sistema de diseño de procesos

**Competencias:**excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, sensibilidad interpersonal, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** Ingeniero o licenciado, con una especialización funcional o técnica. Las competencias funcionales o técnicas ligadas a una tarea concreta permiten a los consultores comprender las necesidades expresadas por los clientes y orquestar rápidamente la puesta en marcha de la solución a adoptar.

- **Construcción de la Solución.**

El propósito principal de este proceso es reunir todos los elementos especificados para el diseño de la solución, sin importar si son creados o adquiridos, además de su personalización, configuración e integración.

**Objetivos:**

- Construir una solución dentro de los parámetros acordados de tiempo y presupuesto.
- Preparar la solución para pruebas y sincronizar las pruebas de las capacidades de la solución.
- Crear elementos que soporten la gestión de la solución (ciclos de vida, mantenimiento, documentación de errores conocidos, mejores prácticas, etc).
- Satisfacer los requerimientos de la lista de chequeo de la fase de construcción.
- Verificar el contenido de construcción antes de las actividades de aceptación de la solución.

**Alcance:**

- **Incluye:**
  - Desarrollo de una nueva funcionalidad.
  - Integración entre las funcionalidades nuevas y las existentes.
  - Uso de todos los elementos de diseño.
  - Creación de prototipos.
  - Crear las versiones de disponibilidad general de la solución (alfa, beta, etc).
  - Obtener los elementos requeridos por el equipo de construcción de la solución, sin importar que provengan de proveedores internos o externos.
  - Control de versiones (incluye gestión de la configuración de elementos dentro de la fase de desarrollo de la solución – también llamado CMVC en CMMI).
- **Excluye:**
  - Pruebas (Esto se hace en otro proceso conocido como proceso de Pruebas a la solución, aun si es realizado por el mismo diseñador de software).
  - Solución piloto y despliegue.
  - Obtención o contratación.
  - Gestión de activos.

- Gestión de la configuración.

**Indicadores clave del desempeño:**

- Calidad de la configuración
- Desempeño de la infraestructura.

**Roles:**

➤ **Consultor de Aplicaciones (ABAP):**

Es responsable de cómo los procesos del negocio requeridos están representados en la configuración del software y la realización efectiva de los procesos definidos en el sistema.

***Responsabilidades:***

- Participar en la definición de los procesos del negocio.
- Realizar estudios de factibilidad en el lado del cliente
- Preparar, configurar y confirmar la solución específica del cliente
- Llevar a cabo la prueba final de integración, plan de inconvenientes y soporte.
- Proporcionar apoyo continuo después de la implementación de la solución.
- Participar en los estudios de control para identificar oportunidades de mejora.
- Construir demos para clientes específicos que demuestren las funciones de SAP®.
- Contribuir al conocimiento de aplicaciones específicas donde sea necesario.
- Compartir el diseño de soluciones (conocimiento de experiencias en proyectos de SAP®).

***Entregables:***

- Diseño y configuración del sistema

***Competencias:***excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo.

***Perfil:*** Ingeniero o licenciado, con una especialización en desarrollo de software ERP de SAP®. Las competencias en el desarrollo de software en una tarea concreta permiten a los consultores comprender las necesidades expresadas por los clientes para realizar el desarrollo establecido.

➤ **Administrador Basis SAP® ERP:**

Es responsable del desempeño óptimo de toda lo que se refiere a infraestructura (redes, servidores, bases de datos, aplicativos, comunicaciones, etc) para la entrega de servicios que ofrece la plataforma SAP®, de acuerdo al negocio.

***Responsabilidades:***

- Administración Básica de Bases de Datos.
- Verificación de las Instancias en BD estén Operativas, con todo lo que eso implica.

- Chequeos de los Logs del Sistema, Tablas, Entradas de Bloqueos.
- Seguridad de mandantes de SAP®, solamente cuando se requiera.
- Supervisión de los Procesos, tareas, etc, cuando falle alguno.
- Administración de Usuarios: creación, bloqueos, modificación, eliminación.
- Gestión de Roles (Seguridad): asignación de transacciones, perfiles.
- Configuración de los Perfiles de las Instancias en caso de requerirse.
- Respaldo de los Logs y Full de la Base de Datos de Desarrollo y Productivo.
- Administración de infraestructura (redes, bases de datos, aplicativos, servidores).
- Búsquedas de Notas de SAP® o colocación de notas para mejor desempeño de la plataforma.
- Establecer Comunicaciones remotas, según se requiera.

**Entregables:**

- Informes periódicos del Desempeño de la Plataforma

**Competencias:**excelente comunicación interpersonal, orientado a resultados, análisis y resolución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo. Excelente presentación de informes.

**Perfiles:** Ingeniero o licenciado universitario, con gran experiencia en infraestructura y bases de datos.Con conocimiento en mejoramiento de performance SAP®, aplicativos y disponibilidad de la plataforma SAP®.

- **Requerimientos de la solución.**

El objetivo de este proceso es proporcionar un enfoque sistemático para encontrar, documentar, organizar, y el seguimiento de las necesidades cambiantes del sistema,para poder tener un acuerdo basado en la comprensión de las partes sobre la solución que cumplirá con los requerimientos.

**Objetivos:**

- Asegurarse de que exista un acuerdo entre las partes interesadas sobre los requisitos, antes de que la solución sea diseñada, desarrollada e implementada.
- Asegurarse de que se desarrollen las soluciones adecuadas, basados en la comprensión precisa de las necesidades.
- Cumplir con necesidades de los clientes, actores y usuarios.
- Garantizar la trazabilidad entre los requisitos y especificaciones de la solución.
- Reducir las repeticiones de trabajo.

**Alcance:**este proceso se enfoca en la traducción de los requisitos acordados entre los clientes (empresas) y los requisitos generados por IT o las limitaciones en términos específicos de la solución, en el contexto de un proyecto de solución definido o un programa.

- **Incluye:**

- Modelar el contexto de las Empresas.

- Recolección, comprensión, validación, formalización y documentación de los requisitos de la solución
- Clarificar, analizar y refinar los requisitos del proceso de Gestión de los requerimientos de los Stakeholders.
- La administración continua de las necesidades de esta solución.
- Taxonomía de los requisitos de la solución, incluyendo:
  - Requerimientos funcionales.
  - Los requerimientos no funcionales.
  - Requerimientos de implementación (embalaje, educación y formación)
  - Requerimientos de uso.
  - Cambio de los casos y requerimientos de escalabilidad.
  - Requerimientos de pruebas.
  - Criterios de aceptación de los Stakeholders.
  - Requerimientos del ciclo de vida de la Solución, incluyendo los requisitos de cierre de la solución y retiro de la misma.
- Análisis de riesgos y viabilidad de los requisitos.
- Requisitos de la generación de línea de base y las auditorías de trazabilidad.
- Servicio de gestión de las consideraciones.
- Disciplina de Modelado del negocio y Disciplina de Gestión de Requisitos.

➤ **Excluye:**

- Traducción de los requerimientos de la especificación del diseño.
- Gestión del ciclo de vida de las necesidades del cliente y las necesidades del negocio acordadas.
- Gestión de la configuración.

**Indicadores clave del desempeño:**

- Calidad del diseño de procesos
- Número de nuevos objetivos identificados para cada modulo
- La satisfacción del cliente interno

**Roles:** se tienen en cuenta roles anteriormente definidos.

- **Consultor funcional**
- **Líder Funcional**

• **Pruebas de la solución.**

El objetivo de este proceso es validar que la solución y sus características se ajusten a las especificaciones y requisitos de diseño, antes de la implementación de la solución. Además, verificar que los productos seleccionados cumplen con los requisitos especificados.

**Objetivos:**

- Identificar los defectos en la solución antes de que sea instalada en el entorno de producción.

- Verificar la funcionalidad de la solución.
- Medir la calidad de la solución y proporcionar información útil a los desarrolladores de soluciones y las partes interesadas (Se pretende que los desarrolladores y las partes interesadas tomar alguna acción como consecuencia de haber recibido esta información).
- Identificar e informar sobre la diferencia entre las características reales y el comportamiento de la solución y la correcta relación entre lo convenido en las especificaciones y los requisitos de diseño.
- Opcionalmente, para determinar cómo mide la solución contra las expectativas de los interesados.

**Indicadores clave del desempeño:**

- Número de nuevos objetivos identificados para cada módulo SAP®.
- La satisfacción del cliente interno

**Roles:** se tienen en cuenta roles anteriormente definidos.

- **Líder Funcional**
- **Usuario**

### **3.3 ESTABLECIMIENTO DE PROCESOS DE GESTION TRANSVERSALES**

Además de las Áreas de Trabajo del modelo de Centro de Competencias, es importante, para determinar la metodología con la que se va a implementar éste modelo, gestionar cuatro parámetros clave en todo proceso de gestión de servicios de Informática y para este caso, esos procesos son Gestión de la Disponibilidad, Gestión de la Capacidad, Gestión de la Disponibilidad y Gestión del Conocimiento.

Estos procesos integran el sistema de control de cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs), por eso es tan importante monitorearlos todo el tiempo, con el objetivo de prestar un servicio efectivo a la organización cliente.

A continuación se definirán éstos cuatro procesos transversales de control para las cuatro Áreas de Trabajo del Centro de Competencias, que serán necesarios establecer dentro del Centro de Competencias basados en la herramienta IBM Tivoli Unified Process<sup>[17]</sup>.

#### **3.3.1 Gestión de la Capacidad**

El principal objetivo del proceso de Gestión de Capacidad es proporcionar la capacidad requerida para el procesamiento y almacenamiento de datos, en el momento adecuado de una manera rentable. Se centra en el diseño y planificación de las capacidades de servicio en lugar de los aspectos operativos de la capacidad de servicio.

**Objetivos específicos:**

- Asegurarse de que siempre exista la capacidad de justificar los costos de

- TI basados en las necesidades cubiertas del cliente y asegurarse de que se adapte a las necesidades actuales y futuras de los negocios identificados.
- Adaptarse a los requisitos de escalabilidad del cliente.
  - Evitar y o al menos prever incidentes causados por falta de capacidad.
  - Reducir el costo de la adquisición de capacidad planeando y optimizando el uso de la capacidad.

**El alcance** está definido por:

- El rango de necesidades del servicio.
- La capacidad de comprensión de los componentes.
- El diseño / implementación de la capacidad de responder a las expectativas a través de la recopilación y análisis de los datos pertinentes a la utilización de la infraestructura y el rendimiento con el fin de determinar si hay posibles problemas y cuestiones que necesitan que deben abordarse.

El alcance de esta Gestión de la Capacidad incluye la planificación y gestión de la Capacidad de los procesos de TI para los negocios. De igual manera, incluye la Gestión de recursos de capacidad, ya que afecta a las operaciones internas de servicios, incluye el servicio de monitoreo de la capacidad y gestión del rendimiento.

Por otro lado, la Gestión de la Capacidad no funciona adecuadamente con un bajo nivel del sistema de control de capacidad, que se realiza como parte de la ejecución del servicio. Tampoco cubre la gestión generalizada de los recursos humanos en función de los servicios de Capacidad.

El proceso de trabajo para definir la Capacidad del Centro de Competencias se debe hacer por medio de los siguientes procesos:

- **Establecer el marco de trabajo de Gestión de la Capacidad:**

En esta primera etapa, se deben desarrollar las directrices y un marco de trabajo para la Gestión de la Capacidad, basado estrictamente en la estrategia del negocio y de TI, y los modelos de arquitectura de trabajo de buenas prácticas como ITIL. Para este desarrollo se deben llevar a cabo las siguientes tareas:

- Conocer y comprender los requisitos y especificaciones para la gestión de los servicios cada una de las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias.
- Se define la estrategia para el uso de herramientas para la gestión de Capacidad del Centro de Competencias y la manera en que estas herramientas deben obtenerse.
- Se definen los criterios de evaluación para las soluciones diseñadas en cada una de la Áreas de Trabajo del Centro de Competencias.
- Se debe establecer el marco de trabajo del Centro de Competencias mediante la definición e implementación de prácticas y sistemas que apoyen las actividades del proceso.

- Con base en estas soluciones se determinarán las aptitudes requeridas para el personal y la asignación de personal.

Por último, la estructura y el proceso de gestión de capacidad para el Centro de Competencias, incluyendo el escalamiento de responsabilidades, tienen que ser comunicados a los usuarios del proceso.

El establecimiento del marco de trabajo también incluye la mejora continua de la gestión de la Capacidad, es decir, evaluación de la Gestión de la Capacidad y la ejecución de acciones de mejora recomendadas. Además se deben realizar los siguientes análisis previos con el fin de identificar los recursos para una mejor gestión de la capacidad del Centro de Competencias:

- Identificar los recursos de TI que prestan los servicios de rendimiento y capacidad.
- Los primeros recursos con los que se debe contar para el establecimiento del grupo de trabajo del Centro de Competencias son los colaboradores que participaron en la implementación de la solución SAP® ERP R/3 como grupo de apoyo, para empezar a crear un grupo de apoyo centralizado.
- La formación de este grupo es un paso crítico para el establecimiento de servicios de rendimiento y capacidad, debido al cambio tecnológico constante, los vínculos claves con las direcciones de negocio y la necesidad de una buena comunicación y habilidades de gestión de proyectos.
- El paso siguiente del establecimiento es que el seguimiento y la configuración de la base de datos de capacidades de las empresas, técnicos, servicios e información de recursos. Esto implica la selección de la herramienta y la implantación y el establecimiento de la gestión de datos para los datos de rendimiento y capacidad.
- Determinación de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) adecuados y los Requisitos de Niveles de Servicio (SLR) que el negocio requiere.
- Elaboración de los informes con la determinación de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) y los Requisitos de Niveles de Servicio (SLR).
- Para definir de los servicios de TI necesarios para cumplir con los SLAs y los SLRs, también es necesario contar con un estimado de los impactos financieros de los recursos laborales y de TI.
- Al realizar la vinculación formal con los procesos y herramientas para Incidentes, Problemas, Cambios, Gestión de la Entrega y el Service Desk es necesario establecer plantillas y modelos de capacidad para cada uno de ellos.

Inicialmente estas funciones son desempeñadas entre el director del proyecto de implementación del Centro de Competencias con los futuros responsables de la Gestión de la Capacidad.

**Roles:** los responsables de este proceso de Gestión de la capacidad son el propietario del proceso de Gestión de la Capacidad y el administrador de Gestión de la Capacidad. El propietario construye el marco de trabajo de

Gestión de la Capacidad y el administrador evalúa constantemente la Gestión de la Capacidad para su mejoramiento continuo.

➤ **Propietario del proceso de Capacidad:**

Es responsable ante la dirección del diseño adecuado de la ejecución y la mejora continua del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo debidamente, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del mismo y lo representa, en función de todas las decisiones que se tomen por la alta dirección.

***Responsabilidades:***

- Es responsable de su propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Controlar y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de la desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos.

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, innovación, planeación y control, trabajo en equipo.

***Perfil:*** profesional con conocimiento técnico y financiero, con vasta experiencia en el framework de gestión de la capacidad, manejo de recursos y almacenamiento.

➤ **Gerente de Capacidad:**

Tiene la responsabilidad de asegurar la adecuada capacidad de TI para cumplir con los niveles de servicio requeridos y para asegurar que la alta administración de TI está bien asesorada sobre cómo adaptar la capacidad a la demanda, garantizando que el uso de la capacidad existente está siempre optimizado. Además, tiene la responsabilidad y la autoridad de los resultados globales del proceso, asesorar a los gerentes de Service Level Management SLM sobre los niveles de servicio adecuados o las opciones de nivel de servicio.

***Responsabilidades:***

- Coordinar día a día la ejecución del proceso.
- Identificar e implementar cambios en el proceso.
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de esas situaciones.
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se sigan.

- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación e implementación de la mejora de procesos.
- Crear, analizar y distribuir informes de proceso.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, los proveedores de servicios y el administrador.
- Facilitar la resolución de los problemas con los elementos que no cumplan con el proceso.
- Seguir una ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la política de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso cuando las normas y procedimientos no se siguen.
- Realización de la administración cotidiana del proceso.
- Garantizar la completitud y la integridad de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.
- Establecimiento de medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Responsable de la evaluación del desempeño del proceso.
- Definir las partes del Framework del Proceso, no se define por el Propietario del Proceso.
- Contribuye a los planes de capacidad en línea con el ciclo de planificación empresarial de la organización.
- Documentos de la necesidad de cualquier incremento o reducción en el hardware basado en SLR's y las limitaciones de costos.
- Contribuye a los informes de gestión periódicos que incluyen el uso actual de los recursos, las tendencias y previsiones.
- Representa la Gestión de la Capacidad en el CAB, evaluar y autorizar los cambios.
- Llevar a cabo auditorías periódicas y ad hoc para el proceso de Gestión de la Capacidad.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico, con vasta experiencia en la gestión y evaluación de la capacidad, gestión de recursos y almacenamiento.

- **Modelar y Definir los requerimientos de la Capacidad.**

El Modelamiento implica la predicción del rendimiento y la capacidad a través de la estimación, análisis de tendencias, modelos analíticos, modelos de simulación y la evaluación comparativa. Este modelo puede llevarse a cabo para todas o algunas capas de la solución de TI del negocio, de la aplicación o de la infraestructura de tecnología.

El dimensionamiento de la Aplicación es una técnica que predice los requisitos de nivel de servicio para los tiempos de respuesta, el rendimiento y los tiempos transcurridos de proceso por lotes. También predice el consumo de recursos y

las consecuencias financieras que generarían las aplicaciones nuevas o modificadas. Se lleva a cabo a principios del ciclo de vida de la solución y continúa a través de las fases de desarrollo, pruebas y puesta en práctica. El dimensionamiento de la Aplicación tiene una fuerte correlación con la ingeniería del desempeño.

La ingeniería del desempeño es una técnica que se centra en la evaluación, el establecimiento y la integración de procesos de planificación de rendimiento con métodos ingenieriles de desempeño dentro del ciclo de vida de desarrollo y/o aplicación de software pre-empaquetado. Puede ayudar en la planificación para el uso efectivo de los recursos existentes, toma de decisiones sobre compra de nuevos equipos y gestión de riesgos potenciales de rendimiento con mayor rapidez.

Para mejorar la planeación estratégica y reducir los costes de desarrollo, los métodos de ingeniería de desempeño y las prácticas pueden ser incorporados en el desarrollo de aplicaciones y procesos de planeación de negocios.

Comprender lo que implica el diseño de aplicaciones, requisitos del sistema, capacidades y costos iniciales en el proceso de desarrollo de aplicaciones mejora la planeación de proyectos para asegurar el éxito. El uso de estos procesos también ayuda a su personal a mejorar continuamente el rendimiento del sistema, reducir costos y aumentar la productividad y la satisfacción del cliente.

El modelado y dimensionamiento, en este caso, se utilizarán para determinar los requisitos de rendimiento y capacidad del Centro de Competencias de acuerdo con su organización cliente. Estos requisitos se cumplen mediante la formulación e implementación de políticas. Establecer y mantener el correcto desempeño de las políticas de Gestión de la Capacidad implica:

- Administrar el conjunto de recursos informáticos específicos.
- Gestionar las políticas de reserva de los recursos.
- Cómo se controlan los recursos.

Las políticas específicas de los recursos dependerá de las características que se asocian con determinados tipos de recursos, por ejemplo, los sistemas de almacenamiento tienen características diferentes (espacio asignado, control de acceso) que la asignación de ancho de banda de las redes (la tasa de pérdida de paquetes). Un marco de trabajo para las políticas proporciona una manera general y formalizada de controlar personalizaciones y variaciones dentro del sistema.

#### **Rol:**

- **Analista de capacidad:**

Responsable del análisis de los informes de capacidad y rendimiento, los incidentes, las advertencias y los cruces de umbrales preestablecidos.

Además, confirma que existe una adecuada capacidad de TI para cumplir con los niveles requeridos de servicio y, se asegura de que la capacidad de recursos se ha optimizado y que la alta administración de TI está bien asesorada sobre cómo adaptar la capacidad y la demanda.

El analista de la capacidad asesora al Gerente de la Capacidad y el Gerente de Niveles de Servicio sobre los niveles de servicio adecuados o las opciones de nivel de servicio.

**Responsabilidades:**

- Asegura que los niveles adecuados de seguimiento de la capacidad de los recursos y el desempeño del sistema se ejecutan, y que la información registrada en una Base de Datos de Capacidad (CBD) se mantiene al día y utilizada por todas las partes del proceso de Gestión de la Capacidad.
- Contribuye a los planes de capacidad identificando los requisitos de capacidad con suficiente antelación para tener en cuenta los plazos de entrega de recursos de contratación.
- Documenta la necesidad de cualquier incremento o reducción en el hardware basado en SLR's y las limitaciones de costo.
- Proporciona informes periódicos de gestión, que incluyen el uso actual de los recursos, las tendencias y previsiones.
- Tamaño de todos los nuevos sistemas propuestos a fin de determinar los recursos informáticos y de red necesarios, para determinar los recursos solicitados de red y procesamiento, la utilización del hardware, el desempeño de los niveles de servicio y las consecuencias financieras.
- Evalúa nuevas tecnologías y su importancia para la organización en términos de rendimiento y costo.
- Evalúa nuevos productos de hardware y software para el uso de Gestión de la Capacidad que podría mejorar la eficiencia y la eficacia del proceso.
- Lleva a cabo pruebas de rendimiento de los nuevos sistemas.
- Contribuye a los informes sobre el desempeño contra los objetivos que figuran en los SLA's.
- Mantiene un conocimiento de la demanda futura de los recursos de TI y lo asociado con los SLA's, y predice los efectos de la demanda en el desempeño de los niveles del servicio.
- Determina qué desempeño de niveles del servicio se pueden mantener a un costo justificable.
- Determina si los recursos del sistema deben ajustarse, y hace recomendaciones a la gestión de TI en el diseño y uso de los recursos del sistema para optimizar su uso.
- Proporciona recomendaciones de resolución relacionadas con el rendimiento de incidentes y problemas.
- Garantiza que los requisitos de fiabilidad y disponibilidad son tomados en cuenta en toda la planificación de la capacidad y dimensionamiento de las actividades.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, innovación, dinámica,

proactiva, planeación y control, trabajo en equipo. Excelente presentación de informes.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico, financiero, con vasta experiencia en la gestión y evaluación de la capacidad, requerimientos de capacidad, líneas bases y perfiles de capacidad.

- **Monitorear, analizar y reportar los usos de Capacidad.**

Esta actividad mide de forma continua los datos de capacidad de las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias y cada uno de sus servicios. Los datos obtenidos deben ser analizados e incluidos en los informes y las recomendaciones hechas en cada caso.

Antes de la implantación de los servicios de Gestión de la Capacidad y Rendimiento se debe establecer un nivel básico para la recopilación de datos y características de estos datos. Los datos que típicamente se recopilan pertenecen a diferentes niveles, como por ejemplo datos sobre el sistema operativo, las bases de datos, el procesamiento de transacciones, las redes, los servicios web y en menor escala la experiencia del usuario final.

Este proceso de monitoreo será responsabilidad del **Analista de Capacidad** definido previamente.

- **Planeación e inicio del servicio, mejoramiento continuo de los recursos.**

Los cambios planeados en la Capacidad de los procesos se pueden hacer mediante dos tipos de solicitudes:

- solicitudes de supervisión, actividades de análisis y presentación de informes, que deben estar planeadas según lo determinado en los procesos de Gestión de la Entrega y Gestión del Cambio.
- solicitudes que pueden ser pedidos por el Service Desk como el trámite de una simple solicitud de otros grupos de apoyo o de autoayuda para los usuarios.

En algunos casos las solicitudes pueden implicar cambios en la forma en que los usuarios utilizan los sistemas de TI, pero en otros casos, las solicitudes pueden ser simples y de bajo impacto, como el movimiento de cargas de trabajo fuera de los períodos pico o el desempeño de funciones de negocio usando procedimientos de TI más eficientes. Otros tipos de cambios pueden darse con la finalidad de equilibrar los servicios, cambiar los niveles de concurrencia y agregar o quitar recursos.

El ciclo de trabajo comienza de nuevo monitoreando los cambios realizados para asegurarse de que han tenido un efecto beneficioso y recogiendo los datos para el siguiente día, semana o mes.

El servicio y mejoramiento continuo de los recursos permite una utilización

efectiva de los recursos de TI, mediante la identificación de desempeños ineficientes, el exceso de capacidad o insuficiencia de la misma y la formulación de solicitudes de optimización. Una de las posibles soluciones es equilibrar las cargas de trabajo para mantener un buen servicio, reduciendo la capacidad total del servicio y con esta reducir el costo del mismo.

Para comprender el desempeño de los distintos componentes dentro de una compleja infraestructura se necesita saber diferenciar con precisión los síntomas de los problemas reales. Este alto nivel de comprensión es la base de referencia para una buena planificación hacia el futuro.

El análisis y puesta a punto de todo el sistema puede reducir futuros costos de soporte. Con la información suministrada por este sistema, se pueden tomar decisiones para asignar mejor los recursos en aquellas áreas que tienen una prioridad más alta en el negocio.

Este proceso es llevado a cabo por el ***Analista de Capacidad***, ya referenciado en otros procesos.

- **Gestión de la demanda de recursos.**

La función de este proceso es la de realizar acciones que permitan reducir y optimizar la demanda de recursos de los usuarios o clientes. Esta actividad puede llevarse a cabo como requisito a corto plazo ya que no hay suficiente capacidad actual para apoyar el trabajo que se ejecute, o, como una política deliberada de la administración de TI, para limitar la capacidad requerida en el largo plazo.

A corto plazo de gestión de demanda puede tener lugar cuando no ha habido una falla parcial de un recurso crítico en la infraestructura de TI.

A largo plazo Gestión de la demanda puede ser necesaria cuando es difícil justificar los costos de actualizaciones costosas.

Este proceso es ejecutado por el ***Analista de Capacidad***.

- **Producir y mantener el plan de Capacidad.**

El objetivo principal de este proceso es elaborar un plan que documente los niveles actuales de utilización de recursos y el rendimiento del servicio, para que, tras el examen de la estrategia de negocio y los planes, prevea las necesidades futuras de recursos para apoyar los servicios de TI que sustentan las actividades de negocio. El plan también debe incluir las solicitudes cuantificadas en términos de recursos necesarios, costos, beneficios e impacto.

Este proceso es ejecutado por el ***Gerente del proceso de Gestión de la Capacidad***.

- **Evaluar el desempeño de la Gestión de la Capacidad.**

En este proceso se establece que el rendimiento de la Gestión de la Capacidad debe ser revisado en función de la eficacia y la eficiencia, a intervalos regulares para asegurarse de que está produciendo los resultados necesarios en los momentos requeridos para el cliente adecuado, haciendo que sus actividades de negocio sean rentables.

La medida general para el éxito del proceso de Gestión de la Capacidad es que la capacidad de TI sea suficiente en todo momento y logre ofrecer a sus clientes el nivel de servicio requerido. La evaluación de objetivos e indicadores más específicos, incluyen:

- La utilización de todos los componentes y servicios se documenta en la base de datos de la Capacidad (CDB).
- Se recoge la cantidad correcta y necesaria de utilización de datos en el CDB. La recolección de gran cantidad de datos lleva a la pérdida de capacidad de almacenamiento. Muy pocos datos conduce a la ineficiencia de las investigaciones de incidentes y problemas y los planes de capacidad que pueden ser inexactos.
- Todas las ejecuciones de ajuste por solicitud deben ir acompañados de las predicciones de su probable efecto.
- El proceso de gestión de Nivel de Servicio debe ser informado de los posibles incumplimientos reales o potenciales de los objetivos de los SLA.
- Las restricciones que se imponen ante la demanda o las solicitudes deben hacerse entender frente a los clientes para que estas no afecten gravemente la credibilidad del proveedor de servicios del Centro de Competencias.
- Todos los informes de gestión periódicos deberán ser entregados a tiempo dentro de los plazos acordados.
- El Plan de Capacidad periódica se concreta a tiempo y debe ser aceptado por la administración del Centro de Competencias de alto nivel.
- Las solicitudes de actualización de hardware o software que se identifiquen en el Plan de Capacidad deberán ser precisos, tanto en términos de los costos financieros como en el plazo en el que se requieren.

Este proceso será desempeñado por el **Gerente de la Gestión de la Capacidad**.

Se puede concluir que el proceso de Gestión de la Capacidad será desempeñado principalmente por tres roles diferentes, el Analista de Gestión de la Capacidad, el Gerente de Gestión de la Capacidad y el propietario del proceso de Gestión de la Capacidad. Los tres pertenecientes a las tres diferentes etapas de la gestión pero con un mismo propósito: Mantener la capacidad de los recursos del Centro de Competencias suficientes para que la gestión del ERP SAP® R/3 tenga un excelente desempeño.

### **3.3.2 Gestión de la Disponibilidad**

La gestión de la Disponibilidad proporciona un nivel costo-efectivo de la disponibilidad de los servicios del Centro de Competencias que permiten a la empresa a alcanzar sus objetivos de trabajo con el ERP SAP® R/3.

#### **Objetivo principal**

Este proceso de gestión de la Disponibilidad es el de entender los requisitos de disponibilidad de los servicios del Centro de competencias de la empresa. Además de planear, medir, monitorear y mejorar continuamente la disponibilidad de la infraestructura de del Centro de Competencias y soportar la organización, garantizando así que los requisitos acordados se cumplan consistentemente.

#### **Objetivo específico**

El proceso de gestión de la Disponibilidad, proporcionado por la librería de buenas prácticas ITIL®, es optimizar la capacidad de la infraestructura del Centro de Competencias y soportar la organización en el desempeño del ERP SAP® R/3, de para ofrecer un nivel de disponibilidad costo efectivo permitiendo a la empresa cumplir con sus objetivos de negocio. De igual manera ITIL ® define los componentes de la disponibilidad como:

- Confiabilidad.
- Capacidad de mantenimiento.
- Utilidad.

#### **Alcance**

Incluye las necesidades y requerimientos de Disponibilidad y la identificación de las capacidades necesarias para satisfacer los requerimientos del cliente. Al mismo tiempo no incluye la manipulación directa de las fallas en el servicio (como incidentes), la aprobación de las capacidades necesarias para cumplir con los requerimientos o la creación de capacidades necesarias para cumplir con dichos requerimientos.

Los procesos que hacen parte de la gestión de la Disponibilidad son los siguientes:

- **Establecer un marco de trabajo de Gestión de la Disponibilidad.**

El objetivo de este proceso es el de desarrollar las directrices y un marco de trabajo para la gestión de Disponibilidad, basados en los requerimientos del negocio, la estrategia del Centro de Competencias y los modelos arquitectónicos. Las siguientes tareas pertenecen a esta actividad:

- Es importante comprender los requisitos y especificaciones para una adecuada gestión de la disponibilidad.
- Luego, se debe definir la estrategia de las herramientas de gestión de Disponibilidad y Capacidades y la manera como deben creadas y

alimentadas. Por ejemplo, deben estas herramientas ser programadas en la misma empresa o se debe confiar en servicios externos.

- Es necesario definir los criterios de evaluación para las soluciones y servicios de gestión de la Disponibilidad.
- Establecer el marco de trabajo para la gestión de la Disponibilidad mediante la definición e implementación de prácticas y sistemas que soporten las actividades del proceso.
- Asignar personal basado en los sistemas que determinan las aptitudes requeridas para ello.

Por último, se debe comunicar a todos los usuarios del proceso la estructura y el proceso de gestión de la Disponibilidad, incluyendo las responsabilidades de escalamiento.

El establecimiento de las normas del marco de trabajo también incluyen los mejoramientos continuos de la gestión de disponibilidad, es decir, la consideración de la evaluación de la "Gestión de la Disponibilidad" del proceso y la ejecución de acciones de mejora recomendadas. Este proceso deberá ser llevado a cabo por el Gerente del Proceso de Gestión de la Disponibilidad y el propietario del proceso de Disponibilidad.

#### **Roles:**

##### ➤ **Gerente del Proceso de Gestión de la Disponibilidad:**

Es el responsable de la gestión global del día a día del proceso. Esta función asegura que todas las actividades de proceso se realicen y que cuenten con el personal adecuado. Planea, mejora, monitorea e informa sobre la disponibilidad de servicios e infraestructura de TI con el fin de cumplir con los compromisos de Disponibilidad según los niveles de servicio.

#### **Responsabilidades:**

- Define e implementa el proceso de Gestión de la Disponibilidad de toda la organización y es responsable de la ejecución y cumplimiento del proceso a través de la organización de soporte de TI.
- Es responsable por el rendimiento general y resultados del proceso.
- Establece las medidas y metas para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso.
- Identifica y maneja los factores críticos de éxito.
- Controla y lidera las actividades de mejora de procesos.
- Aprueba o rechaza las solicitudes de desviación de los procesos.
- Define y comunica las funciones de gestión de Disponibilidad, responsabilidades y rendición de cuentas.
- Administradores de Disponibilidad de Servicio.
- Comunica las políticas de la gestión de disponibilidad de los procesos.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitar, resolver o escalar de los temas funcionales.
- Audita la ejecución de procesos de gestión de disponibilidad.

- Es responsable por la implementación del proceso de Gestión de la Disponibilidad y de los métodos y técnicas asociadas.
- Es responsable de asegurar el proceso de Gestión de la Disponibilidad, sus técnicas y métodos asociados son regularmente revisados y auditados, y que todos estén sometidos a la mejora continua y a mantenerse en su propósito.
- Es responsable de determinar los requisitos de disponibilidad de la empresa para nuevos o mejorados servicios de TI.
- Es responsable de la creación de criterios de disponibilidad y de recuperación de diseño que son aplicados al diseño de una infraestructura nueva o mejorada
- Es responsable de asegurar los niveles de disponibilidad de TI requeridos con costos justificados.
- Es responsable de definir los objetivos de disponibilidad necesaria para la infraestructura de TI y sus componentes que sustentan un nuevo o mejorado servicio de TI como base para un acuerdo SLA.
- Es responsable del establecimiento de medidas y presentación de informes que reflejan negocios, usuarios y necesidades de la organización de soporte de TI.
- Es responsable de controlar los niveles de disponibilidad de TI, al comparar los niveles actuales respecto a los objetivos, y hacer frente al déficit.
- Es responsable de la producción y el mantenimiento de un Plan de Disponibilidad que prioriza y planea mejoras de disponibilidad de TI.
- Promueve la conciencia de gestión del conocimiento y la comprensión con la organización de soporte de TI.
- Mantener una conciencia de los avances tecnológicos y las mejores prácticas de TI, por ejemplo, ITIL ®

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico, con vasta experiencia en la gestión y evaluación de la disponibilidad, modelo de métricas de disponibilidad, plan de disponibilidad y reportes de disponibilidad.

#### ➤ **Propietario del Proceso de Disponibilidad:**

Es responsable ante la dirección del diseño adecuado, la ejecución, y el mejoramiento continuo del proceso. Esta persona asegura que el proceso se está llevando a cabo, pero no ejecuta la operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones continuas sobre el desempeño del proceso y representa los procesos relacionados con todas las decisiones tomadas por la alta dirección.

#### **Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- El rendimiento global y los resultados del proceso

- Identificación y gestión de los factores críticos de éxito del proceso.
- Control y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de desviación del proceso.
- Aprobación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- Responsabilidad por el costo y la inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, innovación, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y financiero, con vasta experiencia en el framework de gestión de la disponibilidad, manejo de recursos y almacenamiento.

- **Determinar los requerimientos de disponibilidad.**

Esta actividad sirve para traducir las necesidades de los usuarios del negocio y de los stakeholders de TI a términos, condiciones u objetivos cuantificables y a requerimientos específicos de disponibilidad que luego contribuirán al Plan de Disponibilidad. Este proceso será ejecutado normalmente por el Analista de Disponibilidad.

**Rol:**

➤ **Analista de Disponibilidad:**

Usa profundo conocimiento técnico y experiencia en el tema para entender las necesidades de disponibilidad a largo plazo, el plan de disponibilidad de recursos y de manera proactiva los problemas de disponibilidad. El análisis implica la comprensión de causas y efectos. Utiliza los conocimientos adquiridos a partir del análisis para formular recomendaciones o resoluciones y los conocimientos técnicos para realizar alguna función técnica (Esto puede incluir la creación de un diseño de entrega, llevando a cabo un cambio, o una prueba relacionada).

El que realiza esta función se puede apoyar una variedad de procesos.

**Responsabilidades:**

- Proporciona experiencia en la materia para entender las causas y los efectos de los fallos y problemas de disponibilidad.
- Proporciona información técnica.
- Resuelve problemas técnicos.
- Lleva a cabo tareas técnicas asignadas.
- Verifica que la tarea se ha completado correctamente.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, innovación, dinámica,

proactiva, planeación y control, trabajo en equipo. Excelente presentación de informes.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico, financiero, con vasta experiencia en criterio de diseño de recuperación y disponibilidad, análisis de falla del servicio, objetivos y requerimientos de disponibilidad.

- **Formular criterios de diseño de la Disponibilidad.**

Esta actividad se esfuerza para entender las vulnerabilidades que fomentan las fallas de un diseño dado de la infraestructura de TI y presentar criterios de diseño que optimicen las características de Disponibilidad de las soluciones del entorno de TI, incluyendo la capacidad de recuperación.

Este proceso será llevado a cabo por el Gerente de Disponibilidad, explicado anteriormente.

- **Definir objetivos de disponibilidad.**

Esta actividad es responsable de la negociación de los objetivos de disponibilidad alcanzables con el negocio, basado en las necesidades y prioridades del negocio equilibrado con las actuales capacidades y disponibilidades de TI. Se deben tener en cuenta tanto las aplicaciones empresariales como los elementos de infraestructura de TI en consideración con cómo están establecidos los objetivos.

- **Establecer medidas de disponibilidad y de reportes de la misma.**

Esta actividad busca identificar y establecer las medidas y métricas de disponibilidad que se utilizarán, cómo y cuándo se van a recolectar y cómo van representarse o a resumir como métricas de disponibilidad de modelos.

Este proceso será ejecutado por el Gerente de Disponibilidad.

- **Monitorear, analizar e informar sobre la Disponibilidad.**

Esta actividad sirve como apoyo al monitoreo continuo y análisis de datos de los resultados operativos y la comparación con el reporte de logros de servicios con el fin de identificar las tendencias y los hechos de la Disponibilidad. La información de configuración se utiliza para generar un reporte detallado de los componentes del servicio de disponibilidad, así como una perspectiva general del servicio de disponibilidad.

El proceso es ejecutado por el Gerente de Disponibilidad

- **Investigar la Indisponibilidad.**

El objetivo de este proceso es el de realizar una investigación para identificar las causas subyacentes (no sólo los síntomas) de cualquier incidente o serie de incidentes relacionados, que se han convertido en una falta de servicio importante. Las recomendaciones resultantes del “Análisis de Interrupción del

Servicio" pueden plantear uno o muchos RFCs creados para abordar las causas subyacentes.

El proceso se ejecutado por el Gerente del proceso de Disponibilidad.

- **Elaborar Planes de Disponibilidad.**

Esta actividad se refiere a la creación de un Plan de Disponibilidad consolidado donde se especifiquen los objetivos de los perfiles de disponibilidad, los típicos problemas de disponibilidad y se resuman los análisis históricos de los logros con respecto a los objetivos y las lecciones aprendidas por medio de documentos útiles. Este proceso será llevado a cabo por el Gerente de Disponibilidad.

- **Evaluar el Desempeño Gestión de la Disponibilidad.**

Este proceso tiene como propósito evaluar la Gestión de la Disponibilidad identificando las áreas que necesitan mejoras, tales como las funciones y las interfaces del proceso, las definiciones de actividad, los indicadores clave de desempeño, el estado de automatización del soporte, las funciones y responsabilidades y habilidades requeridas. Las perspectivas y lecciones aprendidas obtenidas de la observación directa y los datos recogidos en el rendimiento del proceso son la base para las recomendaciones de mejora que servirán como resultado de este proceso.

### **3.3.3 Gestión de la Continuidad.**

El proceso de Gestión de la Continuidad del Servicio del Centro de Competencias soporta ante todo la continuidad del servicio de SAP® ERP R/3, garantizando la infraestructura y los servicios de TI que se requiere, incluido el apoyo y el servicio técnico, puede ser restaurado en plazos determinados después de un desastre.

#### **Objetivo general**

El principal propósito del proceso de Gestión de la Continuidad es asegurar que los servicios acordados con TI continuarán soportando los requerimientos del negocio en el caso de una interrupción de los procesos.

#### **Objetivos específicos**

- Soportar la continuidad de los procesos del ERP R/3 de SAP® y formar parte del Plan de Continuidad de la solución SAP® ERP R/3.
- Asegurarse que los Acuerdos de Niveles de Servicio predeterminados pueden ser cumplidos después de la recuperación de los servicios de TI acordados. Este proceso es necesario para mantener la vitalidad de la empresa, fomentar estrechos acuerdos de trabajo entre las TI y los procesos de negocio, mantener una ventaja competitiva, y continuar cumpliendo con los requisitos reglamentarios.

#### **Alcance**

Este proceso cumple con su misión gracias a las medidas de reducción del

riesgo, opciones de recuperación controladas e instalaciones de restauración.

➤ **Incluye:**

- Capacidad de Servicio priorizado, procesos de negocio críticos y sus consiguientes requerimientos soporte. Por ejemplo:
  - Los Servicios de aplicaciones de TI.
  - Procedimientos de la organización.
  - Evaluación de instalaciones.
  - Evaluación de servicios de TI proporcionados por proveedores externos.
- Especificación de las soluciones orientadas a la continuidad del servicio.
- Definición de circunstancias o umbrales para la invocación de continuidad.
- La prevención proactiva de interrupciones de los servicios de TI.
- Control de la invocación de la solución de continuidad en el caso de una interrupción.
- Pruebas de continuidad de la solución.

➤ **Excluye:**

- La fluctuación del funcionamiento normal.
- Cambios deliberados en la estrategia de negocio y riesgos a largo plazo, como la diversificación de negocios o reestructuración.
- Identificación y priorización de procesos de negocio críticos (realizada con un análisis de impacto en el negocio por el negocio).
- Fuera del ámbito de aplicación del modelo del Proceso de Gestión de la Continuidad.
- Desarrollo e implementación de soluciones para continuidad de servicio.
- Los acuerdos contractuales con terceros.

**Indicadores clave del desempeño:**

- Número de Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) acordados y Acuerdos de Nivel de Operaciones (OLA) con indicadores de continuidad de servicio.
- Porcentaje de las métricas de continuidad del servicio de los SLA / OLA que pueden ser mantenidas de manera proactiva a través de acciones de conmutación por error automáticas.
- Porcentaje de servicios de TI cubiertos por SLA / OLA con las métricas de continuidad del servicio.
- La satisfacción del cliente con parámetros de continuidad del servicio SLA / OLA y alcance de los logros.
- Porcentaje de parámetros de continuidad del servicio SLA / OLA alcanzados (pruebas reales y periódicas).
- Tiempo transcurrido y costos directos.

Los procesos que hacen parte de la Gestión de la Continuidad son:

- **Establecer el Marco de trabajo de la Gestión de la Continuidad de Servicio ERP SAP® R/3.**

En este proceso se deben desarrollar modelos, directrices y un marco de

trabajo para la gestión de la continuidad del ERP SAP® R/3, basándose en la estrategia del negocio y de TI. Para ello se deben desarrollar las siguientes tareas:

- Entender y desarrollar la estrategia de negocio y las regulaciones legales y auto-impuestas relacionadas con la continuidad del servicio.
- Establecer el marco para la gestión de la continuidad del servicio mediante la definición e implementación de prácticas y sistemas que soporten las actividades del proceso.
- Basarse en estos sistemas para determinar las aptitudes requeridas para el personal y la asignación de personal.

Por último, la estructura y el proceso de Gestión de la Continuidad de servicio de SAP® ERP R/3, incluyendo las responsabilidades de continuidad deben ser comunicados a los usuarios del proceso.

El establecimiento del marco de trabajo del proceso también incluye el mejoramiento continuo de la gestión de la continuidad del servicio SAP® ERP R/3, es decir, se recomienda realizar un proceso de evaluación de la "Continuidad del Servicio de TI" y la ejecución de acciones de mejora continua.

**Roles:** los encargados de la realización de estos procesos son el Gerente del proceso de Gestión de la Continuidad del ERP SAP® R/3 y el Propietario del proceso de Gestión de la Continuidad del ERP SAP® R/3.

➤ **Gerente del proceso de Gestión de la Continuidad del ERP SAP® R/3:**

Es el encargado de supervisar todos los procesos de continuidad del servicio, representa la coordinación general de la Gestión de Continuidad del ERP SAP® R/3 y de TI en la Gestión de Continuidad del Negocio. Este individuo es un administrador de TI de alto nivel que tiene un buen conocimiento técnico y puede comunicarse con todos los niveles de la organización.

***Responsabilidades:***

- Coordina el día a día de la ejecución de la Gestión de Continuidad de Servicios.
- Identificar e implementar cambios en el proceso.
- Identificación de las excepciones y desviaciones, así como la gestión de esas situaciones.
- Comunicar las políticas nuevas y modificadas.
- Asegurar que las normas y los procedimientos se siguen.
- Facilitar el compromiso y asignación de recursos.
- Identificación y aplicación de la mejora de procesos.
- Crear, analizar y distribuir los informes de Gestión de la Continuidad de Servicio.
- Actuar como punto focal para el proceso, comunicarse con los clientes, proveedores de servicios y de gestión.

- Facilitar la resolución de los problemas con los elementos que no cumplan con el proceso.
- Seguimiento de una ruta de escalamiento definida cuando sea necesario, tal como se define en la política de escalamiento.
- Notificar a los participantes en el proceso de Gestión de la Continuidad de servicio cuando las normas y procedimientos no se siguen.
- Realización de la administración cotidiana del proceso.
- Garantizar la integridad y la completitud de la información recopilada para llevar a cabo las operaciones diarias.

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico, con vasta experiencia en la gestión y en el plan de la continuidad del servicio TI.

➤ **Propietario del proceso de Gestión de la Continuidad del ERP SAP® R/3:**

Es el responsable ante la dirección del diseño adecuado de la ejecución y la mejora continua del proceso. Esta persona asegura que el proceso se lleve a cabo, pero no ejecuta ningún tipo de operación del día a día del proceso. Recibe actualizaciones periódicas sobre el desempeño del proceso y representa este proceso sobre todas las decisiones que se toman desde la alta dirección.

**Responsabilidades:**

- Es responsable del propio proceso.
- Rendimiento global y los resultados del proceso.
- Identificación y manejo de los factores críticos de éxito del proceso.
- Control y dirigir la mejora de procesos.
- Aprobación o rechazo de las solicitudes de desviación del proceso.
- Aplicación del proceso.
- Informes del estado del proceso y el progreso de sus compañeros y directivos.
- Facilitación, resolución o escalamiento de problemas multi-funcionales.
- Responsabilidad por el costo e inversión en el proceso.
- Representación del proceso a todos los grupos externos

**Competencias:** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad en la solución de problemas, dinámica, proactiva, innovación, planeación y control, trabajo en equipo.

**Perfil:** profesional con conocimiento técnico y financiero, con vasta experiencia en gestión de la continuidad del servicio de TI.

• **Identificar los requisitos del ERP de continuidad de servicio.**

Este proceso identifica los servicios que son críticos para el debido

funcionamiento del ERP. El principal objetivo de este proceso es llevar a cabo las actividades relacionadas con la identificación de estos servicios para su soporte, como por ejemplo cualquier módulo del ERP– estos también se identifican como parte del servicio de soporte del negocio.

La actividad continúa con un análisis del impacto para identificar lo que sucedería en caso de pérdida o degradación de uno o más de los servicios críticos del ERP. Luego, se hace una evaluación para identificar los riesgos y determinar la vulnerabilidad de cada servicio del ERP soportado.

Esta actividad culmina determinando una serie de requisitos para garantizar la Continuidad del Servicio de la solución SAP® ERP R/3.

#### **Rol:**

##### ➤ **Analista de Gestión de la Continuidad:**

Utiliza su conocimiento técnico y experticia en la materia para analizar las opciones y planes que garantizan la continuidad del servicio, además de opciones y mejoramiento recomendados.

#### ***Responsabilidades:***

- Proporciona experiencia en la materia para entender las necesidades de continuidad del servicio y los problemas.
- Proporciona consideraciones de orden técnico y de negocio para la continuidad del servicio

***Competencias:*** excelente comunicación interpersonal, orientada a resultados, efectividad y eficiencia en la solución de problemas, innovación, dinámica, proactiva, planeación y control, trabajo en equipo. Excelente presentación de informes.

***Perfil:*** profesional con conocimiento técnico, financiero, con vasta experiencia en gestión de requerimientos, capacidad y continuidad del servicio de TI y del negocio.

#### • **Crear y mantener la estrategia de TI Continuidad del Servicio.**

Esta actividad es responsable de identificar las medidas a tomar para la reducción de riesgos de los servicios identificados como críticos en el ERP SAP® R/3, así como establecer las contramedidas y opciones de recuperación para soportar a estos servicios en caso de que se vean afectados. Se deben tener en cuenta todos los tipos de riesgos que se pueden encontrar y los costos potenciales que implica cada opción de recuperación.

El resultado de esta actividad es una estrategia para garantizar la continuidad de servicio de acuerdo con los requisitos de continuidad determinados en el proceso previo. Este proceso lo lleva a cabo un Analista de la Gestión de continuidad del servicio, al igual que en el proceso anterior.

- **Crear y mantener de TI Plan de Continuidad del Servicio.**

Este proceso es responsable de identificar:

- La infraestructura (personas, procesos, tecnología, etc) necesaria para soportar los servicios requeridos.
- Las acciones que se adoptarán para dar lugar al Plan de Continuidad de Servicios del Centro de Competencias de manera exitosa.

También es responsable de mantener en funcionamiento el Plan y supervisar los cambios en los servicios críticos del ERP y los cambios en la infraestructura que utilizan estos procesos del ERP. Este proceso culmina con la creación de un Plan de Continuidad de Servicios del ERP SAP® R/3.

Este proceso es ejecutado por el Gerente del Proceso de Gestión de la Continuidad, mencionado anteriormente.

- **Preparar capacidad de TI Continuidad del Servicio.**

Este proceso garantiza que cuando se solicite la gestión del Plan de Continuidad de Servicio del ERP, este se encuentre en total capacidad de recuperación y restauración de los servicios requeridos a un nivel predeterminado y en un lapso predeterminado. También, tiene la responsabilidad de garantizar que todos los planes se pongan a prueba con regularidad, tanto de forma planificada como no planificada, que el proceso cumpla con los requisitos de auditoría y que los resultados de las pruebas sean capturados y realimenten a otros procesos para asegurar que el Plan de Continuidad de Servicios de TI sigue siendo adecuado para el propósito.

Este proceso debe ser llevado a cabo por el Analista del Proceso de Gestión de la Continuidad y el Gerente del mismo proceso, mencionados anteriormente.

- **Ejecutar Plan de Continuidad de Servicio de TI.**

Este proceso es responsable de la ejecución del Plan de Continuidad de Servicios TI, de acuerdo con criterios predeterminados. Igualmente, es responsable de mantener las operaciones comerciales por una cantidad no determinada de tiempo y garantizar una restauración controlada al servicio normal en el momento requerido.

Este proceso es responsabilidad del Analista y del Gerente del Proceso de Gestión de la Continuidad, al igual que el proceso anterior.

- **Evaluar la Continuidad de Servicio de Gestión del Rendimiento.**

Este proceso tiene como objetivo identificar las áreas del proceso global que requieren mejoras, por ejemplo, el funcionamiento y las interfaces de la solución SAP® ERP, todas las áreas de trabajo, su grado de automatización, así como las funciones y responsabilidades, incluyendo las respectivas capacidades. Las bases para las mejoras son ideas y lecciones aprendidas que se obtienen a partir de las observaciones y análisis de los logros de los procesos y sus resultados.

Este proceso es llevado a cabo estrictamente por el Gerente del Proceso de Gestión de la Continuidad de la solución SAP® ERP R/3, mencionado anteriormente.

### **3.3.4 Gestión del Conocimiento**

El conocimiento, un activo intangible de la organización, se ha identificado como un elemento clave de las organizaciones para lograr ventajas competitivas. El proceso de Gestión del Conocimiento del Centro de Competencias, captura y reutiliza el conocimiento procedimental de TI y la experiencia en el tema.

#### **Objetivo general**

El principal propósito del proceso de Gestión del Conocimiento es la captura y la gestión del capital intelectual de TI.

#### **Objetivos específicos**

- Promover y facilitar la innovación
- Mejorar el conocimiento organizacional e individual y las habilidades
- Ayudar a todas las áreas de trabajo del Centro de Competencias en la provisión optimizada de los servicios de TI del negocio de extremo a extremo.
- Aprovechar las tecnologías para la captura, ubicación y difusión de conocimientos y experiencia.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.
- Permitir comunidades de práctica para optimizar el uso del conocimiento organizacional.

#### **Alcance**

- **incluye**
  - Gestión del conocimiento de TI (y directamente relacionada con el negocio), incluyendo:
    - El conjunto de los conocimientos desde lo técnico a los servicios.
    - Los conocimientos adquiridos a partir de fuentes externas, así como de las actividades internas.
    - Interfaces para apoyar a cualquier otro proceso de TI, tales como Gestión de Incidentes, Gestión de Valor de Negocios
    - Ciclo de vida de gestión del conocimiento, desde el desarrollo hasta el retiro
    - Gestión de contenidos de datos de TI basados en la web.

- Relación del lado del negocio con la Gestión del Conocimiento (si existe un programa)
- Coordinación con el desarrollo de habilidades y actividades de aprendizaje
- Conocimiento vinculado con los proveedores de servicios y proveedores
- Conocimiento vinculado con los clientes
- Gestión de la propiedad intelectual.

➤ **Excluye**

- Comprender y actuar sobre el conocimiento ("gestión de resultados" es responsabilidad de todos los otros procesos de TI.)
- Gestión del Conocimiento general para el Negocio
- Gestión de contenidos para empresas basados en la web de datos (responsabilidad de la empresa).

De acuerdo a SAP®, La gestión del conocimiento viene dada por tres fases que son la base de una mejora continua y las cuales se mencionan a continuación:



**Figura 11.** Fases de gestión del conocimiento según SAP®. [\[18\]](#)

- **Resolución de Problemas:** se pasa de una organización tradicional a la gestión de los intangibles.

En esta fase se abordan:

- Las barreras de la cultura organizacional (resistencia cultural, inmadurez tecnológica y del sistema, etc.).
- La formación de capital intelectual y bienes intangibles:
  - capital humano: capacidades de los individuos en una organización que son requeridas para proporcionar soluciones a los clientes.
  - capital estructural: capacidades organizacionales necesarias para responder a los requerimientos del mercado.

- capital relacional: es la profundidad, cobertura y rentabilidad de los derechos organizacionales.
- Bienes intangibles: aquellos que no pueden apreciarse por los sentidos, sino por la inteligencia, ya que se trata de cosas inmateriales. Entre los bienes intangibles podemos encontrar los derechos sobre patentes, marcas, concesiones, renombre comercial y otros.
- Identificación del conocimiento tácito (competencias cognitivas- Dentro de esta categoría se encuentran las experiencias de trabajo, emocionales, vivenciales, el know-how, las habilidades, las creencias, entre otras)
  - Competencias laborales
  - Identificación de competencias
  - Criterios de evaluación de desempeño
- Proyectos de Gestión del Conocimiento
  - Gestión de Competencias
  - Gestión de Tics
- **Transmitir el conocimiento:** se pasa de lo intangible a lo visible (inicio de la gestión formal del conocimiento), donde se aprende de mejores prácticas para gestionar el TCO (Costo total de la propiedad) e innovar
  - Gestionar el conocimiento alineando las perspectivas de competencias y tecnologías de Gestión del conocimiento.
  - Instalar formalmente un sistema de Gestión del Conocimiento
    - Diseño e implementación de una arquitectura de conocimiento.
    - Desarrollo de infraestructura de apoyo (knowledge center) para los recursos del conocimiento de la región o espacio de aprendizaje.
    - Coordinación y promoción de Comunidades de práctica y redes de conocimientos, y los espacios virtuales
    - Remoción de los obstáculos a la contribución, la creación, el compartir y el uso del conocimiento.
    - Fortalecimiento del capital intelectual y la creación de un sistema de medición confiable para determinar el valor real de la organización.
  - Determinar el nivel y las dimensiones del conocimiento organizacional.
    - Codificabilidad
    - Transferibilidad
    - Complejidad
    - Dependencia sistemática
    - Observable
  - Formar a los trabajadores del conocimiento.
    - Personal orientado al conocimiento
    - Trabajadores del conocimiento
    - Administradores de proyectos de Gestión del Conocimiento
  - Identificar las competencias estratégicas (dimensiones cognitivas, emocionales, de contexto, etc)
  - Implementación de proyectos específicos de Gestión del Conocimiento.
    - Almacenes de conocimiento.
    - Acceso y transferencia de conocimiento
    - Medición del capital intelectual.

- **Gestión de la calidad:** generación del conocimiento por aprendizaje, donde se asegura una solidez técnica.
  - Implementar y dar soporte a las comunidades de prácticas en los sistemas de innovación.
  - Fortalecer los ambientes de aprendizaje y las comunidades de prácticas.
  - Formar profesionales para un sistema de gestión del conocimiento
  - Diseñar y ejecutar proyectos de Gestión del Conocimiento
    - Creación de entornos favorables al conocimiento.
    - Producción de conocimiento.

Las fases anteriormente nombradas, son la base de una mejora continua que recibe las mejores prácticas de negocio y permite la tecnología de punta y un conocimiento experto.

Este proceso transversal debe ser llevado a cabo por el siguiente rol, el cual hará las veces de propietario y analista de gestión del conocimiento, pero para nuestro modelo se integro en uno solo:

**Rol:**

➤ **Gerente de Conocimientos:**

Es el responsable de iniciar, impulsar y coordinar los programas de Gestión del Conocimiento para la solución SAP® ERP R/3.

***Responsabilidades:***

- Diseñar e implementar una arquitectura eficiente, efectiva y fácil de usar orientada a desarrollar el conocimiento corporativo.
- Desarrollar una infraestructura de apoyo (Knowledge Center) para los recursos de conocimiento de la compañía.
- Coordinar y promover comunidades de práctica y redes de conocimiento, con sus respectivos espacios virtuales necesarios para capturar y compartirlo.
- Remover los obstáculos a la contribución, la creación, el compartir y el uso del conocimiento.

**Competencias:** debe ser técnico, capaz de comprender cuales son las tecnologías que apoyan el proceso de gestión del conocimiento para soportar la solución SAP® ERP R/3; debe ser capaz de escuchar las ideas de otros, trabajarlas y alimentarlas en caso de ser aplicables. Debe fortalecer la administración de los conocimientos tácitos.

**Perfil:** Gerente de Proyectos, con conocimiento en implementaciones de la solución ERP, tecnología y cambios culturales

### **3.4. METODOLOGIA DE IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE COMPETENCIAS**

Tomando como referencia las tres fuentes que se encontraron para la implementación de Centros de Competencias:

- Libro “Implementing SAP® Customer Competency Center” de Boris Otto y Jörg Wolter<sup>[16]</sup>.
- Recomendaciones encontradas en el documento “Get a grip: Best practices in competency Centers, Resource Management and Teaming” de Diane Morello, presentado en el Gartner Symposium IT xpo 2008<sup>[10]</sup>.
- La metodología seguida por los partners y consultores de SAP® llamada “ASAP – Accelerated SAP®”<sup>[18]</sup>.

Se definió según un listado de ventajas y desventajas que la metodología idónea para la implementación sería la utilizada por los partners de la empresa SAP® que utilizan para la implementación de soluciones SAP® ERP R/3, Centros de Competencias, Soluciones Customer Relationship<sup>[13]</sup>, etc., denominada ASAPo Accelerated SAP<sup>[18]</sup>.

### **Selección de la metodología**

El proceso de selección de la metodología se llevó a cabo teniendo en cuenta dos factores muy importantes:

1. La experiencia exitosa en implementación de soluciones SAP® por medio de la metodología ASAP a lo largo de muchos años de trabajo de los partners de la empresa SAP® y de la empresa misma.
2. La metodología de implementación de proyectos SAP® es la mejor documentada con casos prácticos basados en la experiencia, mientras que en otros casos solo se cuenta con la información teórica, que a pesar de ser muy acertada, resulta más confiable trabajar con metodologías existentes y con efectividad demostrada.

Cabe resaltar que a pesar de establecer una metodología basada en su mayoría en una fuente, no implica que las otras fuentes sean olvidadas o menospreciadas, por el contrario de igual manera serán tenidas en cuenta en aspectos puntuales del diseño de la metodología. A continuación se relacionan las fases fundamentales para llevar a cabo la metodología ASAP en la implementación de Centros de Competencias utilizando el modelo planteado en el presente trabajo de grado:

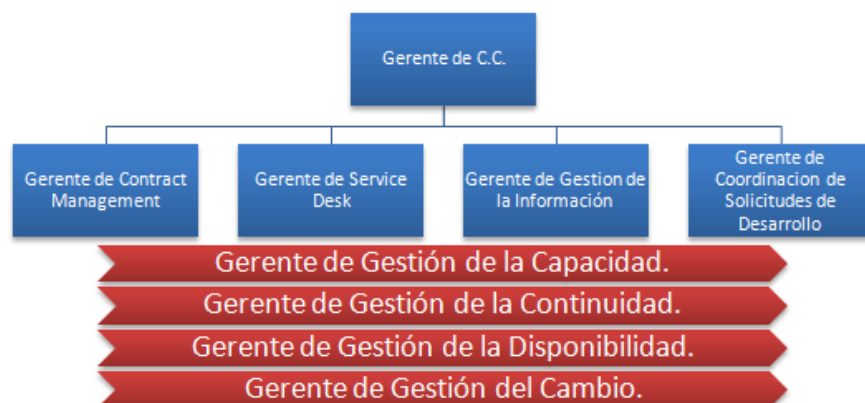
#### **3.4.1. Fase 1: Preparación del proyecto:**

Esta fase denominada como el punto de arranque del proyecto, tiene como propósito principal las definiciones de objetivos, tanto generales como específicos y la definición del alcance del proyecto.

#### **Personal a cargo de la fase**

Para esta fase la alta gerencia del nuevo Centro de Competencias será la responsable de establecer los objetivos y el alcance. El gerente del Centro de

Competencias será el encargado de componer su equipo de trabajo, eligiendo según sus competencias a los administradores de las 4 áreas de trabajo y de los 4 procesos de gestión transversales a todo el Centro de Competencias.



**Figura12.** Grupo inicial de trabajo del Centro de Competencias.(Creación Propia)

Estos son los encargados de integrar el equipo de trabajo que va a componer cada una de sus áreas y procesos de Gestión. Este equipo establecerá estándares gerenciales como:

- La frecuencia de reuniones (comité de dirección, control del proyecto, avance de las Áreas de Trabajo, entre otros).
- Los informes semanales y mensuales.
- La documentación del proyecto (documentación de usuarios, documentación de la guía de implementación, directorios de la red donde se almacenara todos los documentos del proyecto, entre otros).

De igual forma, este equipo de trabajo es el encargado de determinar el plan de comunicación que se seguirá durante la implementación definiendo los métodos y procesos globales de comunicación teniendo como objetivo principal la divulgación de toda la información del proyecto. Entre otros aspectos importantes del proyecto se debe comunicar:

- Las fechas de las reuniones planeadas.
- Los formatos de órdenes del día y actas de reuniones.
- Los informes de estado y procesos de comunicación para personas que no pertenecen al equipo del proyecto.

### **3.4.2. Fase 2: Plano Empresarial (Blueprint)**

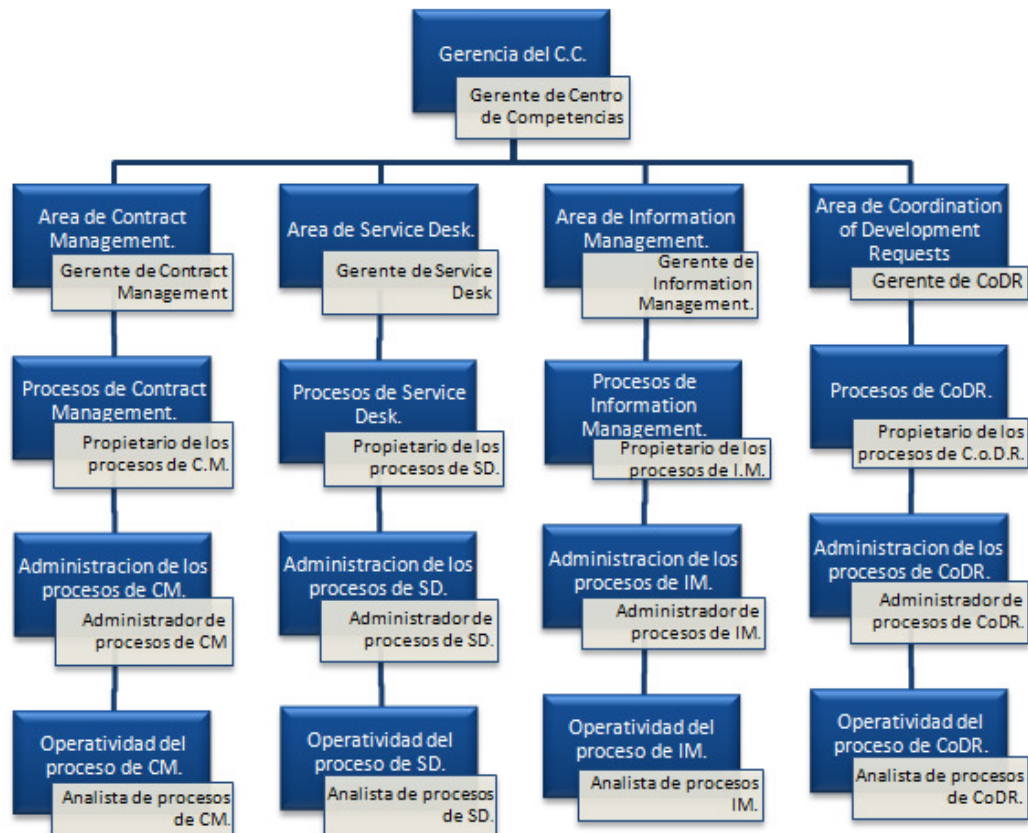
El Business Blueprint o Plano Empresarial tiene como propósito profundizar en los objetivos y el alcance del Centro de Competencias, para así planear cuáles son los procesos requeridos para cumplir con dichos objetivos.

Después de lograr la profundización de los objetivos y el alcance se debe hacer una vista grafica de la estructura del Centro de Competencias para la aprobación de la alta gerencia de la empresa donde se va a implementar. Este plano empresarial debe contener una vista gráfica de la estructura del Centro

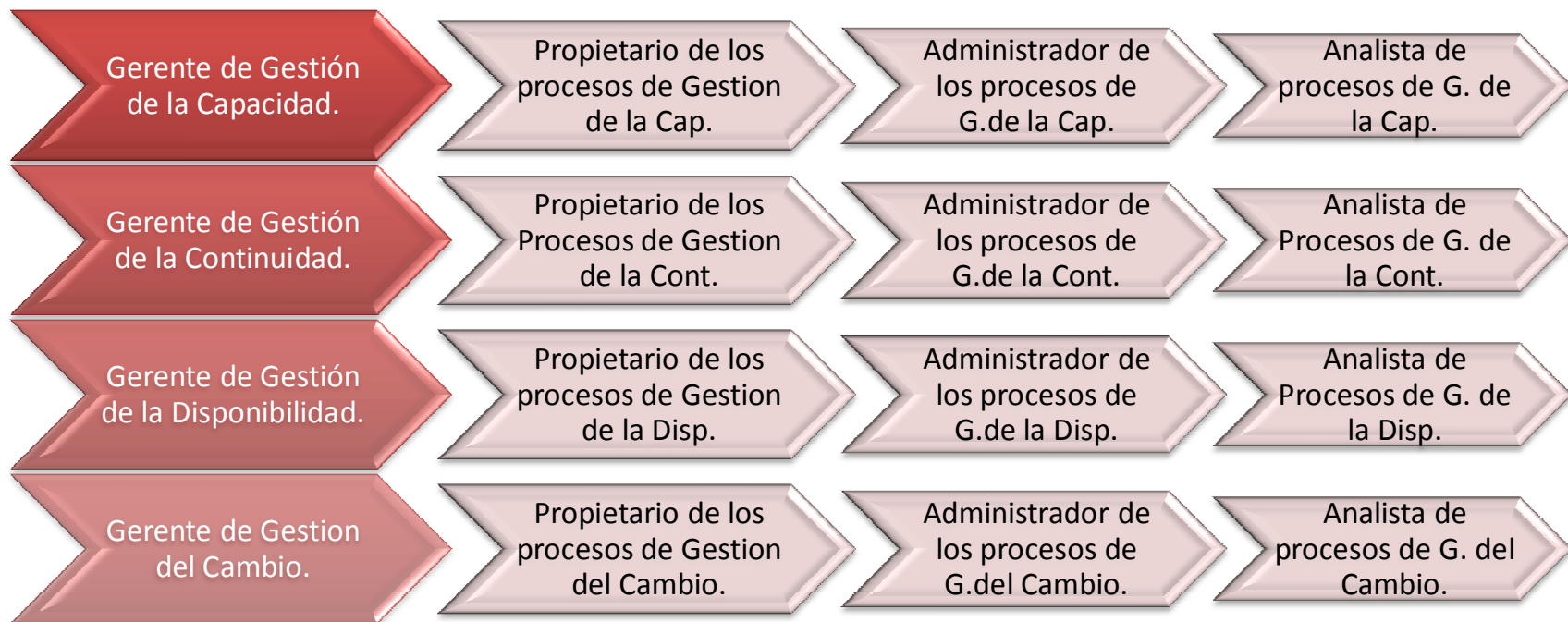
de Competencias y una especificación redactada de los procesos que lo compondrán en un documento escrito.

La elaboración del documento escrito se hará en cooperación entre los Gerentes de cada área de trabajo y los Gerentes de procesos de Gestión Transversales con el fin de definir los procesos necesarios según la empresa.

El gráfico básicamente puede presentarse de la siguiente manera:



**Figura13.** Modelo básico de las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias(Creación Propia)



**Figura 14.** Modelo Básico de Procesos transversales de Gestión.(Creación Propia)

### 3.4.3. Fase 3: Realización

Una vez que se dispone de la documentación del modelo de procesos de implementación generado como resultado de la fase anterior, el equipo del proyecto empieza la fase de realización, que consta de dos pasos a saber:

- **Primero:** El recurso humano

Los consultores se encargan de realizar propuestas para un sistema básico o prototipo con los procesos requeridos de cada área. Al mismo tiempo que se indican los procesos, se deberá indicar el recurso humano que se empleará para componer el Centro de Competencias, acompañados de los Gerentes y el personal de los procesos transversales de Gestión.

- **Segundo:** El recurso tecnológico

El equipo de proyecto (Gerentes de las Áreas de Trabajo) en acuerdo con los usuarios finales se encargan de verificar los privilegios y niveles de acceso y además realizar los ajustes necesarios a la configuración de la herramienta tecnológica a utilizar para la gestión general del Centro de Competencias, el SAP® Solution Manager<sup>[32]</sup>.

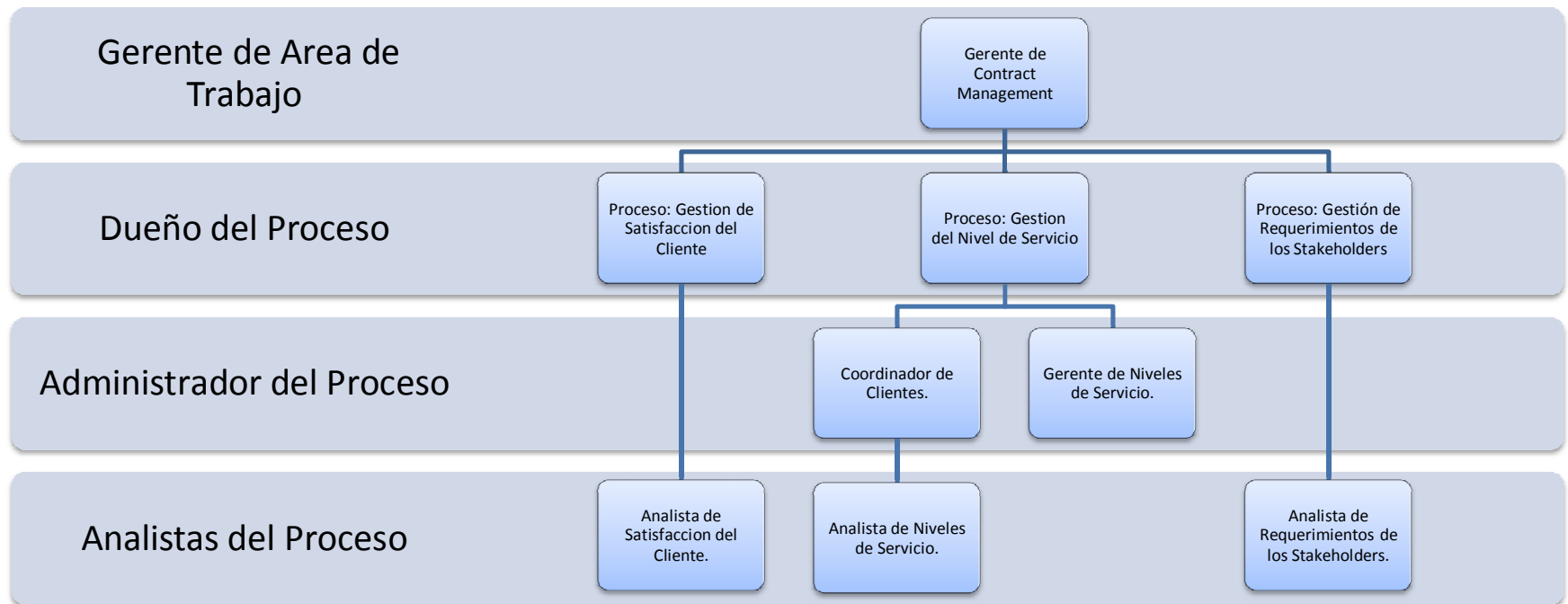
Como detalle de las dos tareas, se tiene:

#### 1. Administración y Contratación del Recurso Humano

Los Gerentes de cada una de las áreas identifican las necesidades de Recurso Humano de acuerdo con los perfiles necesarios para el establecimiento del Centro de Competencias y basados en los criterios de selección del proceso de Gestión de la Capacidad, determinan las cantidades necesarias de cada cargo según el tamaño de la empresa y del número de clientes que cuentan con acceso a la herramienta SAP® ERP R/3.

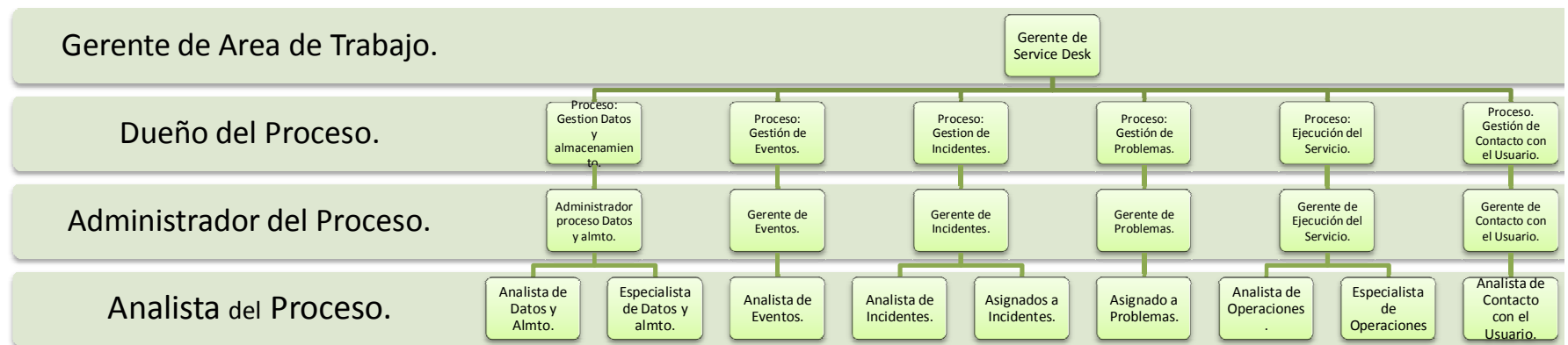
En el presente trabajo de investigación no es posible determinar un número de personas necesarias para el establecimiento de un modelo básico de Centro de Competencias ya que cada empresa es única, con necesidades únicas, presupuestos únicos, cantidad única de clientes de la solución SAP® ERP R/3, entre otros factores impredecibles para caracterizar diferentes empresas. Sin embargo, se puede esquematizar cada uno de los procesos de las áreas de trabajo, teniendo un estimado del personal dependiendo del criterio del proceso de gestión de la Capacidad.

## ÁREA DE TRABAJO: CONTRACT MANAGEMENT



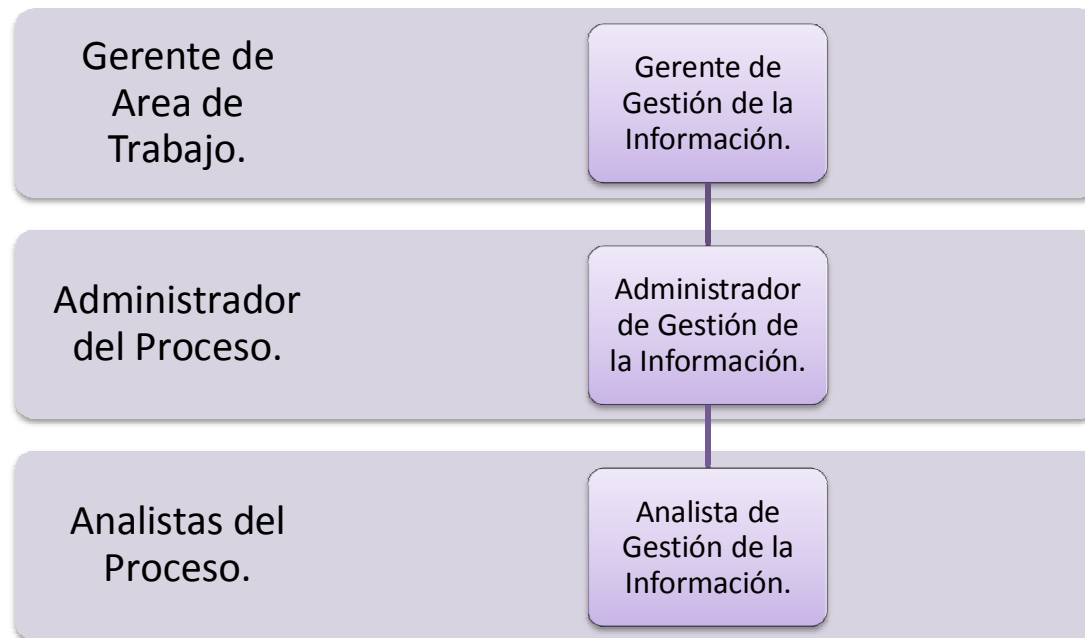
**Figura 15.** Área de trabajo: Contract Management(Creación Propia)

## ÁREA DE TRABAJO: SERVICE DESK



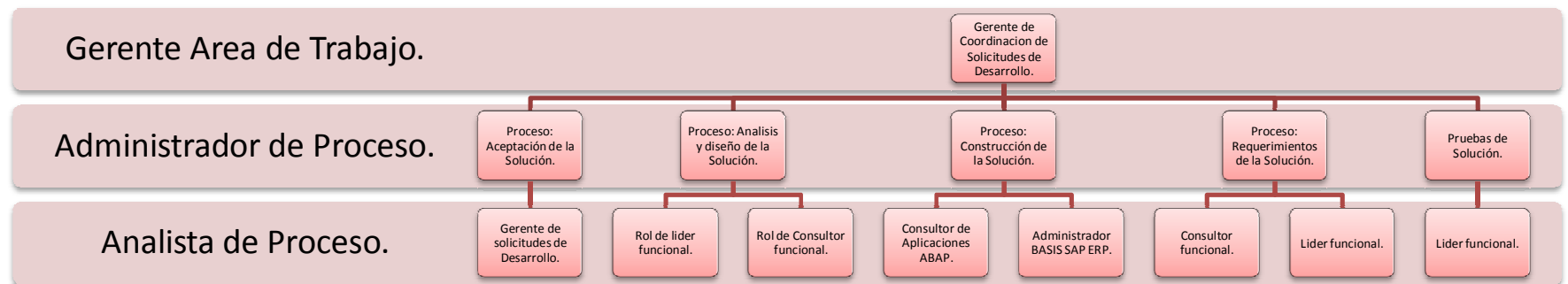
**Figura 16.** Área de trabajo: Service Desk(Creación Propia)

### ÁREA DE TRABAJO: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN



**Figura 17.** Área de trabajo: Gestión de la información(Creación Propia)

## ÁREA DE TRABAJO: COORDINACIÓN DE SOLICITUDES DE DESARROLLO



**Figura 18.** Área de trabajo: Coordinación de Solicitudes de Desarrollo(Creación Propia)

## 2. El recurso tecnológico

Existe una herramienta, que hace parte de la solución SAP®NetWeaver<sup>[31]</sup> empleada con el único propósito de administrar y gestionar los procesos del Centro de Competencias que sin falta se registra en los procesos de implementación de Centros de Competencias SAP, esta herramienta es llamada SAP®Solution Manager<sup>[32]</sup>.

SAP Solution Manager es un portal de servicios que ayuda a monitorear los principales procesos de la solución SAP®ERP R/3 y puede ayudar a:

- Gestionar la implementación técnica y el funcionamiento de la solución SAP®ERP R/3.
- Garantizar un funcionamiento satisfactorio de los principales procesos de la solución SAP®ERP R/3.
- Monitorear la solución SAP®ERP R/3 y los principales procesos de negocio.
- Ofrecer soporte para usuarios con mensajería integrada.
- Beneficiarse del soporte remoto.
- Planificar servicios para optimizar y mantener la solución SAP®ERP R/3 durante todo el ciclo de vida.

SAP Solution Manager<sup>[32]</sup> también le ofrece acceso online a servicios estandarizados en forma de Best Practices. Por ejemplo, puede planificar la participación de sistemas no pertenecientes a SAP® en los pasos individuales de sus principales procesos de negocio para ayudarle a evitar problemas de interfaz. De hecho, SAP®Solution Manager puede ayudarle a evitar problemas.

Cuando se obtienen las aprobaciones necesarias en cuanto al establecimiento de la estructura tecnológica y de recurso humano, se puede continuar con la siguiente fase dentro de la metodología de implementación.

### 3.4.4. Fase 4: Preparación Final

El propósito de esta fase es completar las pruebas finales de la implementación, entrenar a los operarios del Centro de Competencias y preparar el sistema SAP®Solution Manager<sup>[32]</sup> para el ambiente productivo. Las pruebas finales del sistema consisten en:

- Prueba de los procedimientos.
- Pruebas de volumen y de carga.
- Pruebas de aceptación final.
- Pruebas de monitoreo.
- Pruebas de gestión de incidentes, problemas y solicitudes.

El paso final de esta fase es aprobar la implementación del Centro de Competencias, el sistemaSAP®Solution Manager<sup>[32]</sup> y verificar que la operación del Centro de competencias sea satisfactoria.

#### **3.4.5. Fase 5: Entrada en Productivo del Centro de Competencias**

El propósito de esta fase es dar inicio oficial a las labores, y a partir de ese punto es cuando se toman como referencia las fechas y plazos para los Acuerdos de Niveles de Servicios. Durante esta fase, los usuarios generalmente requieren la asesoría permanente del personal que llevó a cabo el proyecto de implementación del Centro de Competencias y las adecuaciones delSAP®Solution Manager para preguntas y resolución de problemas.

Después de entrar en producción, el Centro de Competencias deberá ser revisado y refinado para casos de ajustes a la configuración de la aplicación y cambios en la estructura del mismo.

#### 4. VALIDACIÓN DELA PROPUESTA

Para validar la propuesta del Modelo de Centro de Competencias del presente trabajo de grado, se tuvo en cuenta una serie de criterios: Pertinencia, Relevancia, Suficiencia, Actualización, Objetividad, Optimización, Coherencia, Aplicabilidad, Eficacia, por medio de una encuesta.

##### **Contenido a evaluar:**

El modelo definido dentro del trabajo de investigación está dividido en 3 partes:

**Parte 1:** Las 4 áreas de trabajo que debe tener un Centro de Competencias:

- Contract Management: Gestión de Contratos.
- Service Desk: Mesa de Servicios.
- Information Management: Gestión de la Información.
- Coordination of Development Requests: Coordinación de solicitudes de desarrollo.

**Parte 2:** Los 4 procesos de Gestión transversal al Centro de Competencias.

- Gestión de la Disponibilidad.
- Gestión de la Capacidad.
- Gestión de la Continuidad.
- Gestión del Conocimiento.

**Parte 3:** Metodología de implementación del Centro de Competencias.

Para cada una de las partes se busca definir si cumple totalmente con los objetivos propuestos en el trabajo de grado. Esto se hace por medio de una tasa de cumplimiento que se obtiene según los siguientes resultados:

| Nombre del criterio        | Criterio | Puntos |
|----------------------------|----------|--------|
| Tasa de cumplimiento en %: | < 35%    | 0      |
|                            | >= 35%   | 10     |
|                            | >= 45%   | 15     |
|                            | >= 55%   | 20     |
|                            | >= 65%   | 28     |
|                            | >= 75%   | 35     |

**Tabla 3.** Criterio de resultados obtenidos del modelo propuesto

Con estas tasas de cumplimiento se evalúan los siguientes criterios:

- A. Pertinencia:** Se busca establecer el nivel de coherencia entre los objetivos asignados y los objetivos propuestos en el modelo teniendo en cuenta la adecuación de los modelos de implementación de proyectos que se utilizan dentro de este contexto.
- B. Relevancia:** Mide el grado de importancia del modelo de implementación de Centros de Competencias con el objetivo de cubrir todas las necesidades de las empresas que tienen implementada la solución SAP ERP R/3.
- C. Suficiencia:** Establece el grado en que el modelo satisface las necesidades detectadas en las empresas con la solución SAP.
- D. Actualización:** Mide el nivel de adecuación del modelo a los cambios que se originan debido a las necesidades reales.
- E. Objetividad:** Mide el grado de adecuación del modelo de implementación del Centro de Competencias a las normas, leyes, estándares y buenas prácticas pertinentes para el contexto tecnológico en el que se hace la implementación.
- F. Eficacia:** Establece el nivel de logro de los objetivos establecidos.
- G. Eficiencia:** Mide el grado de implicación de recursos humanos, materiales y funciones en el alcance de los objetivos definidos.
- H. Coherencia:** Establece el nivel de adecuación entre los componentes o partes del modelo y las necesidades presentadas y la engranaje entre ellos mismos.

Por cada una de las tres Partes antes mencionadas, se desarrolló un tipo de encuesta que se ilustra en los anexos 1, 2 y 3.

El panel de expertos se seleccionó de acuerdo a casos de éxito de implementaciones de la solución SAP realizadas por la empresa HPM PROCESS CONSULTING con NIT:9004722353. A continuación se enumeran algunos de ellos:

#### **1) Empresa: INGENIO SAN JACINTO – Chimbote, Perú.**

Industria: AGROINDUSTRIAL

Cargo: Gerente de proyecto SAP

Desde: Noviembre 2011- Hasta: Enero 2012

Funciones Realizadas: Implementación Rollout de Solucion myAgri, validación de expectativas, Definición de Modelo, Configuración de la Solución, Puesta en Marcha.

## **2) Empresa: AGROLIBANO – San Lorenzo, Honduras.**

Industria: AGROINDUSTRIAL

Cargo: Consultor myAgri

Desde: Marzo 2011- Hasta: Agosto 2011

Funciones Realizadas: Implementación de Solución myAgri, Validación de expectativas, Definición de Modelo, Configuración de la Solución, Puesta en Marcha.

## **3) Empresa: FRESKALECHE Bucaramanga, Colombia.**

Industria: ALIMENTOS

Cargo: Consultor PP - PI

Desde: Noviembre 2009- Hasta: Abril 2010

Funciones Realizadas: Implementación modulo PP- PI, validación de expectativas, Definición de Modelo, Configuración de la Solución, Puesta en Marcha.

## **4) Empresa: INGENIO CARTAVIO CASAGRANDE Trujillo, Perú.**

Industria: AGROINDUSTRIAL

Cargo: Consultor myAgri.

Desde: Noviembre 2008- Hasta: Marzo 2009

Funciones Realizadas: Implementación de Solucion myAgri, soporte modulo PP, validación de expectativas, Definición de Modelo, Configuración de la Solución, Puesta en Marcha.

El pull de expertos lo componen:

1. **Hebert Padilla** – Consultor Sénior PP (Planeación de Producción)/Consultor Sénior Vertical myAgri
2. **Gustavo Adolfo Aguirre** – Consultor Sénior PM ( Planeación Mantenimiento)
3. **Zamir Babilonia** – Consultor Sénior CO (Controlling)
4. **Felipe David** – Consultor ABAP
5. **Héctor Chacón** - Consultor Sénior myAgri.

## 5. RESULTADOS OBTENIDOS

Inicialmente, los resultados obtenidos por el modelo propuesto se remite al alcance de los objetivos principal y específicos. En consecuencia, el presente trabajo de investigación presenta de manera clara un modelo para la implementación de Centros de Competencias, diseñado con el objetivo de configurarlo fácilmente para suplir cada uno de los requerimientos que han surgido en las empresas que lo requieren.

De esta forma, el modelo de implementación de Centros de Competencias, además de servir como estructura organizativa recomendada, está diseñado para responder a los requerimientos y necesidades que se han generado gracias a la previa adquisición de la solución SAP® ERP R/3. Además de estas necesidades es necesario tener en cuenta la cantidad de usuarios con que cuenta la empresa y los tiempos de respuesta a los requerimientos para que las áreas de gestión determinen la cantidad de personal necesario con tiempos de trabajo adecuados y respuestas efectivas y eficientes.

Otro resultado obtenido en el presente trabajo de grado, es el diseño de una metodología adecuada (principalmente basado en ASAP) para la implementación de Centros de Competencias. Esta metodología contribuye con la adecuación del modelo propuesto con la organización donde se desea implantar, gracias a que en cada una de las etapas no pierde de vista las necesidades que debe suplir, ni la organización para la cual se va a implementar, reduciendo así potenciales costos debido a metodologías innecesarias y evitar la implantación de procesos que pueden resultar inútiles para la organización interesada.



**Figura19.** Metodología ASAP.(Creación Propia)

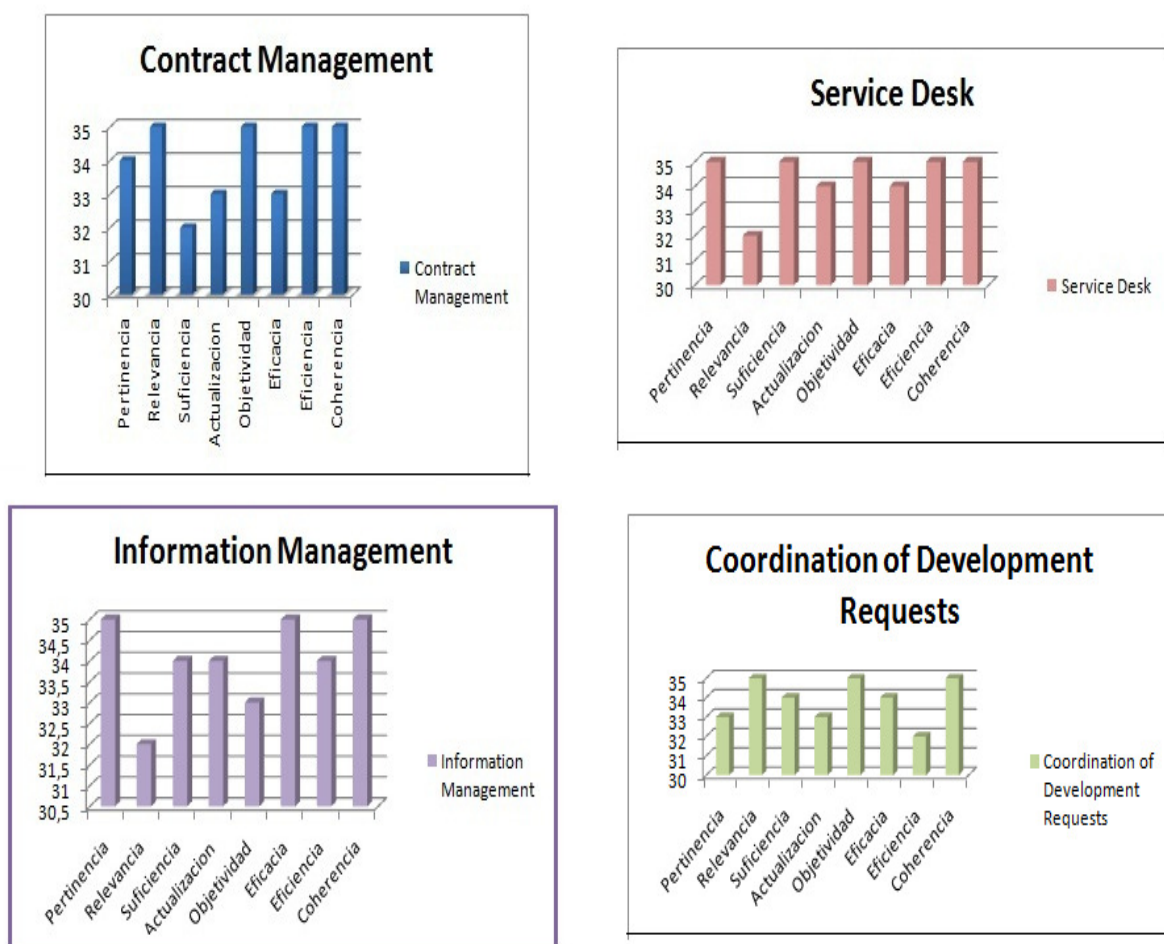
## Validación de expertos.

La validación de expertos se hace de dos maneras diferentes:

- A. Validación de parte de un grupo de expertos sobre el modelo de implementación presentado en este documento.
- B. Validación comparativa con implementaciones exitosas hechas previamente en otras empresas teniendo como principal punto de observación los factores principales de éxito.

### A. Validación del Modelo de Implementación de Centros de Competencias:

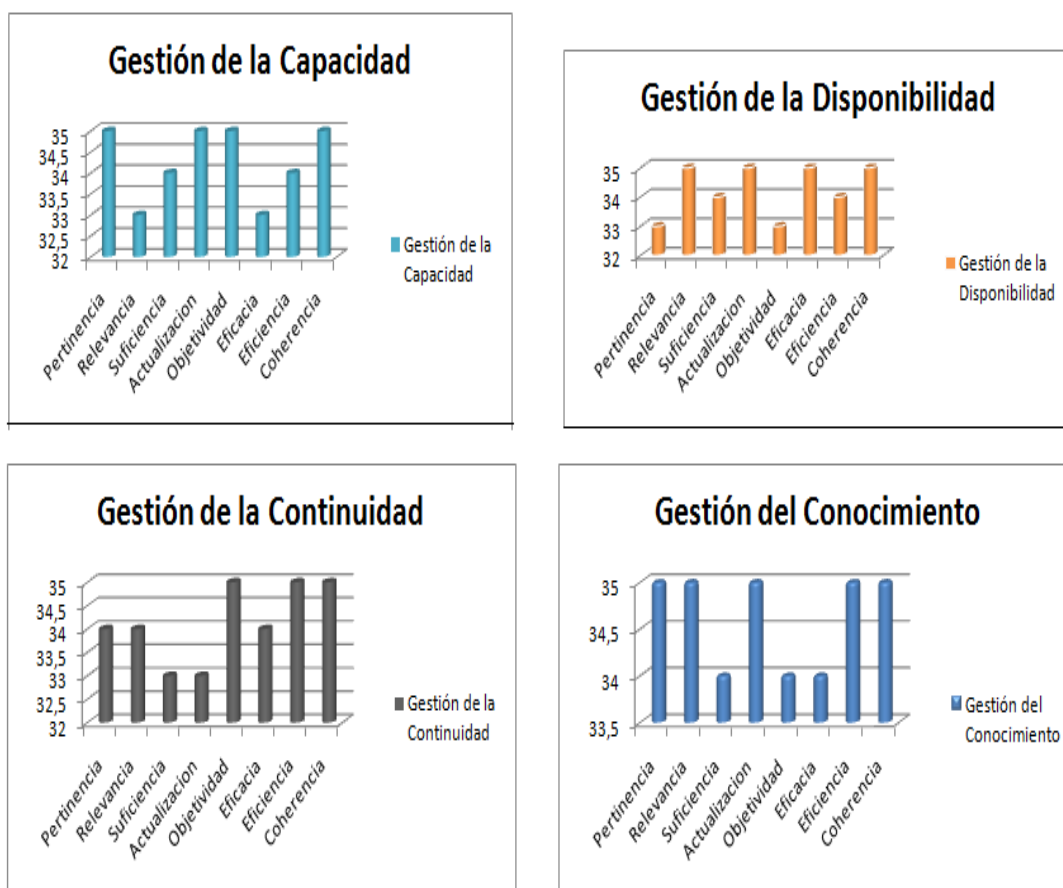
En cuanto a la validación de parte del grupo de expertos en la implantación de diferentes soluciones SAP®, como ERP R/3, Centros de Competencias, procesos adicionales SAP®, CRM y otras soluciones SAP®, los resultados obtenidos acerca de los diferentes aspectos del modelo de implementación son:



**Figura 20.** Validación de Expertos para cada área de trabajo del Modelo

Es importante resaltar que ninguna de las áreas de trabajo obtuvo una calificación menor de 32 puntos en ninguno de los criterios, por lo que se puede concluir que el modelo de implementación del Centro de Competencias tiene una validación muy positiva por parte del panel de expertos que lo evaluó, por encima de un 80% de tasa de cumplimiento.

Los procesos de Gestión transversales al Centro de Competencias también fueron evaluados bajo los mismos criterios y los resultados fueron los siguientes:



**Figura 21.** Validación de Expertos para cada Proceso Transversal del Modelo

## B. Validación comparativa con casos Exitosos:

En este tipo de evaluación del Modelo de Implementación de Centros de Competencias se centra en comparar los aspectos clave del modelo con los implementados en casos exitosos de Centros de Competencias.

## Casos Exitosos:

### Primer caso: Pertamina

| Aspectos clave de éxito de la implementación de CC.                                | Aspectos del Modelo de Implementación de Centros de Competencias                                                      | Aspectos del Caso Pertamina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conclusiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Necesidades del Negocio surgidas por la implementación de una solución SAP ERP R/3 | Necesidad de administración de la información de la solución SAP®.                                                    | Se requiere gestionar complejos procesos de negocio SAP ERP R/3. (Manage Complex Business Processes)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  <p>Esta necesidad del Caso Pertamina se ve reflejada en 3 de las necesidades específicas del modelo. En general, el modelo cumple con las necesidades establecidas en el proceso de implementación del caso Pertamina.</p> |
|                                                                                    | Necesidad de monitoreo del desempeño de la infraestructura de la solución SAP®.                                       | Se requiere gestionar complejos procesos de negocio SAP ERP R/3. (Manage Complex Business Processes)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                    | Necesidad de brindar soporte y gestión de los requerimientos de los usuarios finales.                                 | Se requiere gestionar la innovación y reducir los costos totales de propiedad. (Enable Innovation & Reduce TCO)                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                    | Necesidad de mejorar proactivamente el desempeño de la solución.                                                      | Se requiere gestionar complejos procesos de negocio SAP ERP R/3. (Manage Complex Business Processes)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                    | Necesidad de mantener una documentación sobre todos los aspectos de la organización y sensibilización de los cambios. | Se requiere habilidad para gestionar cambios. (Enable changes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Funciones básicas del CC                                                           | Support Desk (Mesa de soporte).                                                                                       | <b>SAP® Support Service</b> (Servicio de soporte SAP®): responsable por la gestión de incidentes y problemas de los usuarios de la empresa, administración del software de la solución SAP® ERP R/3 y cambios en el mismo.<br><br><b>Support Desk:</b> responsable de la administración de contratos, resolución de problemas y gestión de los incidentes que se presentan a diario. | A pesar de que el caso Pertamina definió 6 áreas de trabajo, estas se ven reflejadas en el modelo establecido. Si se hubiera implementado el caso Pertamina con el modelo de implementación propuesto, igualmente sería un caso exitoso.                                                                        |
|                                                                                    | Internal Marketing and Information Management (Marketing interno y Administración de la Información).                 | <b>Information Management and internal marketing</b> (Administración de la información y marketing interno): responsable de la coordinación de solicitudes de desarrollo y mercadeo interno.<br><br><b>SAP® Application Management</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                         |  |
|--|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                 | (Administración de la aplicación SAP®): responsable por la administración de los procesos de negocio que trabaja la solución SAP® ERP R/3 y optimización de los mismos. |  |
|  |                                                                 | <b>SAP® Operations</b><br>(Operaciones SAP®): responsable de la administración y monitoreo de la infraestructura y administración de las Bases de Datos.                |  |
|  | Contract Management<br>(Administración de Contratos).           | <b>Support Desk:</b> responsable de la administración de contratos, resolución de problemas y gestión de los incidentes que se presentan a diario.                      |  |
|  | Projects and Implementations<br>(Proyectos e Implementaciones). | <b>SAP® Service Delivery:</b><br>(Entrega del Servicio SAP®):                                                                                                           |  |

## Segundo caso: Forrester.

| Aspectos clave de éxito de la implementación de CC.                                | Aspectos del Modelo de Implementación de Centros de Competencias                                                      | Aspectos del Caso Forrester                                                                                  | Conclusiones                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Necesidades del Negocio surgidas por la implementación de una solución SAP ERP R/3 | Necesidad de administración de la información de la solución SAP®.                                                    | Se necesita responder a los requerimientos del cliente en cuanto a los procesos de la solución SAP® ERP R/3. | Aunque las necesidades no se plantean igualmente, son las mismas cubiertas por el modelo de implementación planteado. |
|                                                                                    | Necesidad de monitoreo del desempeño de la infraestructura de la solución SAP®.                                       | Se requiere supervisar la plataforma.                                                                        |                                                                                                                       |
|                                                                                    | Necesidad de brindar soporte y gestión de los requerimientos de los usuarios finales.                                 | Aún existe mucha dependencia con el soporte externo.                                                         |                                                                                                                       |
|                                                                                    | Necesidad de mejorar proactivamente el desempeño de la solución.                                                      | Existe una pérdida del enfoque en la coordinación de las instalaciones de la solución.                       |                                                                                                                       |
|                                                                                    | Necesidad de mantener una documentación sobre todos los aspectos de la organización y sensibilización de los cambios. | Se requiere unificar los conocimientos sobre la plataforma.                                                  |                                                                                                                       |

|                          |                                                                                                       |                                                |                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Funciones básicas del CC | Support Desk (Mesa de soporte).                                                                       | Support Desk                                   | Las áreas de trabajo son exactamente las mismas que las del modelo de implementación. |
|                          | Internal Marketing and Information Management (Marketing interno y Administración de la Información). | Internal Marketing and Information Management. |                                                                                       |
|                          | Contract Management (Administración de Contratos).                                                    | Contract Management.                           |                                                                                       |
|                          | Projects and Implementations (Proyectos e Implementaciones).                                          | Project and Implementations.                   |                                                                                       |

### Conclusiones de la validación.

De la misma manera se puede concluir que ninguno de los procesos de Gestión transversales obtuvo menos de 33 puntos de evaluación en ninguno de sus criterios.

Dados estos resultados de las evaluaciones, el modelo de implementación de Centros de Competencias se puede considerar como confiable debido a tener más de un 80% en la tasa de cumplimiento según el panel de evaluación seleccionado.

Además de los resultados ya conocidos, un resultado adicional obtenido muy importante es la unión de estos resultados por medio de un paper resumiendo los resultados antes descritos por medio de diferentes graficas que sintetizan los alcances de la investigación.

## 6. CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO

Gracias al Modelo de Centro de Competencias aquí plantado, a la metodología propuesta y al aval de los expertos en la planeación, ejecución y soporte de soluciones SAP®, se obtuvo una visión general del proceso de inicio de un Centro de Competencias en una organización. Como conclusiones para el presente trabajo de investigación, pueden plantearse las siguientes:

- El modelo de implementación de Centros de Competencias no es una metodología única e inflexible para aplicar en empresas con solución SAP® ERP R/3, ni una “llave mágica” que funcionará de la misma manera para todas las empresas.
- El modelo de implementación de Centros de Competencias es un procedimiento básico que debe ajustarse de acuerdo con la empresa donde está siendo implementada.
- La definición de la cantidad de personal que compondrá las Áreas de Trabajo del Centro de Competencias, la hará los procesos transversales de Gestión (Capacidad, Disponibilidad y Continuidad), de acuerdo con la cantidad de usuarios que cubre la solución SAP® ERP R/3 y de acuerdo con la evaluación que hagan las mismas áreas sobre su cobertura esperada.
- El desempeño del Centro de Competencias deberá estar soportado por el software SAP® Solution Manager, que cumplirá con las funciones de base de datos de los incidentes, problemas y solicitudes de desarrollo, además de gestión de los procesos del Centro de Competencias.
- El Centro de Competencias deberá, en todo momento, ser un punto de comunicación entre las necesidades de la organización y la empresa SAP®, en aspectos técnicos, contractuales e incluso comerciales.
- La misión y la visión del Centro de Competencias deberán estar orientados, durante todo su ciclo de vida, a suplir las necesidades de las organizaciones que cuentan con la solución SAP® ERP R/3, además de optimizar el retorno de la inversión de la empresa en dicha solución.
- Es posible crear una estandarización completa y suficiente de un Centro de Competencias que sirva como apoyo a una empresa que busca la implementación del mismo, reduciendo la necesidad y los costos de un asesor que anteriormente brindaba toda la información, hoy suministrada, en el presente modelo de implementación.

- Se puede concluir también que el modelo de implementación de Centros de Competencias es confiable según la evaluación hecha por el grupo de expertos seleccionados para tal fin, ya que en todos los criterios evaluados obtuvo más del 75% de la tasa de cumplimiento.
- Como futuro trabajo mediante el modelo y metodología propuesta podría evaluarse la solución, implementándolo en empresas de cualquier sector de la industria, evaluando con datos concretos la efectividad en reducción de costos y la eficiencia en soportar la Plataforma ERP SAP®.
- De acuerdo con la investigación realizada podría proponerse una investigación para evaluar un modelo de madurez de Centros de Competencias de las empresas con soluciones ERP SAP® de cualquier sector empresarial que indique en qué nivel se están gestionando los recursos, tanto tecnológico como humano, y el servicio de soporte tanto de la plataforma como del ERP.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gibson, Rowan ; Skarzynski, Peter (2008, Marzo), Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates. Harvard Business Press, Boston, Massachusetts, USA.
2. Project Management Institute, Inc, (2008).Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (GUÍA DEL PMBOK®) Cuarta edición.
3. Tjahjono, Hari (2005).SAP®CCC Program for Pertamina. Consultado el 12 de Noviembre de 2011.  
[http://images.bpsk2001.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/RnjaWAO KCowAAG3iGvY1/0502\\_Pertamina%20CCC.pdf?key=bpsk2001:journal:11&nmid=46824823](http://images.bpsk2001.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/RnjaWAO KCowAAG3iGvY1/0502_Pertamina%20CCC.pdf?key=bpsk2001:journal:11&nmid=46824823)
4. Florian Koeller, Frank Pfeil (2010). How to Define and Establish anSAP®Integration Competency Center (ICC), Consultado el 1 de Noviembre de 2011, de <http://www.sdn.sap.com/irj/scn/index?rid=/library/uuid/f09881cb-95b6-2d10-cbbd-8ec620090edf>
5. SAP AG, (2007). Historia de Éxito: Grupo PresidenteSAP®ERP: Huésped distinguido, Consultado el 1 de Noviembre de 2011, de <http://www.sap.com/latinamerica/ecosystem/customers/pdf/HPresidente.pdf>
6. SAP AG, (2011). Clientes SAP, Casos de éxito empresariales, Consultado el 15 de Noviembre de 2011, de <http://www.sap.com/andeanarib/ecosystem/customers/index.epx>
7. Miller, Byron (2004). SAP®Customer Competence Center – Forrester, Consultado el 21 de Enero de 2012, de [http://www.sap.com/turkey/services/pdf/Misc\\_Forrester\\_SAP\\_Competence\\_Center.pdf](http://www.sap.com/turkey/services/pdf/Misc_Forrester_SAP_Competence_Center.pdf)
8. Woods, Jeff. KeyInitiativeOverview\_ERP, Consultado el 18 de Noviembre de 2011, de [http://www.gartner.com/it/initiatives/pdf/KeyInitiativeOverview\\_ERP.pdf](http://www.gartner.com/it/initiatives/pdf/KeyInitiativeOverview_ERP.pdf)
9. SAP AG, Software ERP, Consultado el 16 de Noviembre de 2011, de <http://www.sap.com/andeanarib/solutions/business-suite/erp/software-erp.epx>

10. Morello, D. (2009), Get a Grip: Best practices in Competency Centers. Gartner Research, ID number G00164791, 3-14.
11. SAP AG, (2010). Realigning strategic partnerships through SAP@CCC, Consultado el 9 de Noviembre de 2011, de [https://websmp105.sapag.de/~form/sapnet?\\_FRAME=CONTAINER&\\_OBJECT=011000358700003553002005E](https://websmp105.sapag.de/~form/sapnet?_FRAME=CONTAINER&_OBJECT=011000358700003553002005E)
12. Wood, Bill, (2009). SAP@Competency Center– Doing Things Right, Consultado el 25 de Octubre de 2011, de <http://www.r3now.com/?s=SAP+Competency+Center+%E2%80%93+Doing+Things+Right>
13. Cordeiro Duarte, Jorge; Lima-Marques, Mamede, (2009). Modeling and Simulation Competency Center for Mature Enterprises , Consultado el 15 de Noviembre de 2011, de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1750405.1750418&coll=DL&dl=ACM&CFID=49470784&CFTOKEN=30298812>
14. IT Governance Institute®, (2008). Alineando CobiT® 4.1, ITIL® V3 y ISO/IEC 27002 en beneficio de la empresa: Archivo PDF, Consultado el 1 de Noviembre de 2011, de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Alineando-Cobit-4.1,-ITIL-v3-y-ISO-27002-en-beneficio-de-la-empresa-v2,7.pdf>
15. ITIL. "ITIL® Service Management Practices: V3 Qualifications Scheme", Consultado el 1 de Noviembre de 2011, de <http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&slID=86>.
16. Otto, Boris; Wolter, Jörg (2008) Implementing SAP@Customer Competency Center. SAP-Press. ISBN of printed version: 978-1-59229-258-5
17. IBM Tivoli Unified Process - Version: 2.1.0 - Build number: 20060830 - © Copyright - IBM Corporation 2005, 2006. - All Rights Reserved.
18. SAP-Press (2000) SAP@AG. Accelerated SAP®– Consultado el 20 de Abril de 2012 - <http://help.sap.com/printdocu/core/print46b/en/data/en/pdf/SVASAP.pdf>
19. Modelo de gobierno de TI. Caso centro de competencias de business intelligence, Consultado el 1 de Noviembre de 2011, de <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015355/015355.pdf>

20. SAP AG, Business One - Gestión Financiera con SAP® Business One. Consultado el 20 de Abril de 2012 de: [http://www.sap.com/spain/sme/solutions/businessmanagement/businessone/pdf/6313\\_PB\\_50087305\\_esES.pdf](http://www.sap.com/spain/sme/solutions/businessmanagement/businessone/pdf/6313_PB_50087305_esES.pdf)
21. Microsoft® Dynamics NAV. Consultado el 20 de Abril de 2012 de: <http://www.microsoft.com/es-es/dynamics/erp-nav-introduccion.aspx>
22. Isequoia® - Soluciones ERP y CRM. Consultado el 20 de Abril de 2012 de: <http://www.isequoia.com/software/sage-linea-100>
23. Solmicro®. - Consultado el 20 de Abril de 2012 – [www.solmicro.com](http://www.solmicro.com)
24. CCS Agresso. Unit4® - Business Software. - Consultado el 20 de Abril de 2012 - <http://www.unit4.es/>
25. Openbravo . Web based, agile ERP - Consultado el 20 de Abril de 2012 - <http://www.openbravo.com/>
26. openXpertia, Solución empresarial global - Consultado el 16 de Abril de 2012 - <http://www.openxpertia.org/>
27. OpenERP, Open Source Business Applications - Consultado el 16 de Abril de 2012 - <http://www.openerp.com/>
28. AbanQ, Sostware ERP de código libre - Consultado el 16 de Abril de 2012 - <http://www.infosial.com/>
29. Escera Micó, Pau. (2002) –Universitat Oberta de Catalunya – Implantación de un sistema ERP SAP® R/3 – Tesis – Consultor Humberto Andrés Sanz.
30. Oswald, Gerhard (2005) – 10th Interntional CCC Info Forum 2005 – SAP-Press – [www.sapag.com](http://www.sapag.com)
31. SAP® AG - SAP® NetWeaver - ADAPTIVE TECHNOLOGY FOR THE NETWORKED ENTERPRISE - Consultado el 16 de Abril de 2012 - <http://www.sap.com/platform/netweaver/index.epx>
32. SAP® AG - SAP® Solution Manager - COMPONENTS & TOOLS OF SAP NETWEAVER- Consultado el 16 de Abril de 2012 - <http://www.sap.com/platform/netweaver/components/solutionmanager/index.epx>

33.SAP® AG - SAP® Marketplace - SAP SERVICES - INFRAESTRUCTURA  
DE SERVICIOS - Consultado el 16 de Abril de 2012 -  
<http://www.sap.com/spain/services/infrastructure/smp/index.epx>

## **ANEXO1**

### **Encuesta para áreas de trabajo del Modelo Propuesto**

#### **Pertinencia:**

- 1) ¿Qué tan coherentes son los logros que se alcanzan con el establecimiento de estas áreas de trabajo con respecto a los objetivos propuestos basados en las necesidades de las empresas con soluciones SAP ERP R/3?
- 2) ¿Según su experiencia real, el modelo propuesto realmente es el adecuado para la implementación de un Centro de Competencias?
- 3) ¿Qué tan conveniente es tener un modelo de implementación para Centros de Competencias, como este, en el mundo real?
- 4) ¿El modelo de Centros de Competencias propuesto responde debidamente a las necesidades planteadas y en los objetivos propuestos para el funcionamiento de un Centro de Competencias?

#### **Relevancia:**

- 1) ¿Qué tan importante puede llegar a ser el modelo de implementación de Centros de Competencias planteado para la ejecución real?
- 2) ¿En su experiencia, qué tan factible es la ejecución del modelo planteado en la implementación de un Centro de Competencias?
- 3) ¿Es importante el seguimiento a este modelo de implementación de Centros de Competencias para el alcance de todos los logros planteados basados en las necesidades de las empresas?

#### **Suficiencia:**

- 1) ¿En su opinión, el modelo planteado qué tanto satisface a las necesidades detectadas en las empresas con implementación SAP ERP R/3?
- 2) ¿Cree usted que los objetivos planteados se alcanzan de manera satisfactoria en cuanto se siga totalmente este modelo de implementación?
- 3) ¿Los objetivos esperados con este modelo son coherentes con las necesidades detectadas en las empresas con implementación SAP ERP R/3?

#### **Actualización:**

- 1) ¿En su opinión que tan adecuado es el modelo de implementación para los posibles cambios que se puedan presentar relacionados con las necesidades cambiantes de las empresas que tienen implementaciones SAP ERP R/3?
- 2) ¿Cree usted que este modelo puede volverse obsoleto debido a los cambios en las necesidades de las empresas que tienen soluciones SAP ERP R/3 o a nuevas propuestas de Centros de Competencias?
- 3) ¿Qué tan drásticamente pueden afectar los cambios en el contexto de SAP ERP R/3 y los Centros de Competencias a la validez de este modelo de Centros de Competencias?

**Objetividad:**

- 1) ¿Según las normas, buenas prácticas y leyes que tan acertado es el modelo de implementación de Centro de Competencias?
- 2) ¿El modelo de implementación de Centro de Competencias es coherente con las buenas prácticas de ITIL para la entrega de servicios de tecnología?
- 3) ¿El modelo de implementación de Centros de Competencias es coherente con la metodología ASAP empleada por los partners de la empresa SAP?

**Eficacia:**

- 1) ¿Con el modelo de implementación de Centros de Competencias es posible alcanzar los objetivos propuestos para suplir las necesidades de las empresas que tienen la solución SAP ERP R/3?
- 2) ¿Las empresas con la solución SAP ERP R/3 verán en el modelo de implementación de Centro de Competencias, una solución eficaz a sus necesidades?

**Eficiencia:**

- 1) ¿Los recursos que solicita el modelo de implementación de Centros de Competencias son adecuados para el alcance de todos los objetivos planteados?
- 2) ¿Considera usted que los recursos planteados en el modelo de Implementación de Centros de Competencias son exagerados y podrían reducirse?
- 3) ¿Considera usted que los recursos planteados en el modelo de Implementación de Centros de Competencias son muy pocos y con ellos no es posible alcanzar los objetivos propuestos?
- 4) ¿Aunque la cantidad de recursos solicitados depende del tamaño de la cobertura de la solución SAP ERP R/3 dentro de la empresa y del tamaño de la empresa, los formatos básicos de recurso humano están debidamente asignados por procesos y por áreas de trabajo?

**Coherencia:**

- 1) ¿Las áreas de trabajo del modelo de implementación de Centros de Competencias son consecuentes entre si para un alcance final de los objetivos propuestos?
- 2) ¿Las áreas de trabajo de modelo de Centro de Competencias son consecuentes con las necesidades concretas que desean suplir?

## **ANEXO 2**

### **Encuesta Procesos de Gestión transversales del Modelo Propuesto:**

#### **Pertinencia:**

- 1) ¿Los procesos de Gestión transversales son coherentes con los objetivos propuestos que se esperan alcanzar?
- 2) ¿El proceso de Gestión de la Capacidad, como se plantea en el modelo, realmente contribuye con el aseguramiento de la capacidad adecuada para las necesidades que se le puedan presentar al Centro de competencias?
- 3) ¿El proceso de Gestión de la Continuidad, como se plantea en el modelo, contribuye con el aseguramiento de proveer un servicio continuo a los clientes de la solución SAP ERP R/3?
- 4) El proceso de Gestión de la Disponibilidad como se plantea en el modelo, asegura que el Centro de Competencias preste un servicio de alta disponibilidad?

#### **Relevancia:**

- 1) Los procesos de Gestión transversales al Centro de Competencias son importantes en la implementación del Centro de Competencias?
- 2) ¿Los procesos de Gestión son importantes para el desempeño del Centro de Competencias?
- 3) ¿Tener en cuenta estos procesos de Gestión en la elaboración del modelo de implementación del Centro de Competencias es importante para establecer un modelo más completo e integral?

#### **Suficiencia:**

- 1) ¿El planteamiento de los procesos de Gestión resulta satisfactorio con respecto a las necesidades planteadas para la empresas que tienen implementado la solución SAP ERP R/3?
- 2) ¿En su opinión, considera que implementando procesos como los descritos para los procesos de Gestión transversales podrían garantizarse a plenitud las necesidades de Continuidad, Capacidad y Disponibilidad?

#### **Actualización:**

- 1) ¿Los procesos de Gestión transversales son lo suficientemente susceptibles a cambios como para permanecer vigentes frente a cambios en el entorno y el contexto tecnológico de gestión de Capacidad, Continuidad y Disponibilidad?
- 2) Cree usted que los procesos de Gestión transversales para el Centro de Competencias fácilmente pueden quedar obsoletos o desactualizados?

#### **Objetividad:**

- 1) ¿Los procesos de Gestión transversales para el Centro de Competencias se adhieren a las normas, estándares, leyes y buenas prácticas para su aplicación y cumplimiento de sus objetivos?

- 2) ¿En su opinión los modelos de Gestión de Capacidad, Continuidad y Disponibilidad tienen fundamento en las buenas prácticas para garantizar una implementación y desarrollo de manera correcta?

**Eficacia:**

- 1) ¿Con el modelo de Gestión de la Capacidad, la Continuidad y la Disponibilidad es posible alcanzar los objetivos propuestos para suplir las necesidades de las empresas en cuanto a los temas relacionados?

**Eficiencia:**

- 1) ¿Los recursos que solicitan los procesos de Gestión transversal son los adecuados para el alcance de sus objetivos planteados?
- 2) ¿Considera usted que los recursos planteados para los procesos de Gestión son exagerados y podrían reducirse en cuanto inicie labores el Centro de Competencias?
- 3) ¿Considera usted que los recursos planteados son muy pocos y con ellos no es posible alcanzar los objetivos propuestos?

**Coherencia:**

- 1) ¿Los procesos de Gestión transversales son consecuentes entre si para un alcance final de los objetivos propuestos?

## **ANEXO 3**

### **Encuesta Metodología de Implementación del Modelo Propuesto**

#### **Pertinencia:**

- 1) ¿El objetivo de la metodología es fundamental para el modelo de implementación del Centro de Competencias?
- 2) ¿Qué tan conveniente es tener una metodología de implementación de Centros de Competencias?
- 3) ¿La metodología propuesta responde debidamente al objetivo planteado para la implementación del Centro de Competencias y funcionamiento del Centro de Competencias?

#### **Relevancia:**

- 1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología para la implementación de Centros de Competencias planteada para una empresa con solución SAP ERP R/3?
- 2) ¿Es importante tener una metodología para la implementación de Centros de Competencias para la culminación de los logros planteados?

#### **Suficiencia:**

- 1) ¿Cree usted que el objetivo planteado sobre la metodología de implementación de Centros de Competencias se alcanza de manera satisfactoria?

#### **Actualización:**

- 1) ¿Considera usted que la metodología de implementación de Centros de Competencias no cambiará en el tiempo o que algún día llegará a ser obsoleto?
- 2) ¿Cree usted que ésta metodología es suceptible a un gran impacto frente a cambios relacionados con las buenas practicas de procesos de Gestión?

#### **Objetividad:**

- 1) ¿Según las normas, buenas prácticas y leyes que tan acertado es la metodología de implementación de Centros de Competencias?
- 2) ¿La metodología de implementación de centros de competencias es coherente con las buenas prácticas de ITIL para la entrega de servicios de tecnología?

- 3) ¿La metodología de implementación del Centro de Competencias es coherente con la metodología ASAP empleada por los partners de la empresa SAP?

**Eficacia:**

- 1) ¿Con la metodología de implementación de Centros de Competencias es posible alcanzar el objetivo propuesto de salida en vivo del Centro de Competencias?

**Eficiencia:**

- 1) ¿Los recursos que solicita la metodología de implementación de Centros de Competencias son adecuados para el alcance del objetivo?
- 2) ¿Considera usted que los recursos planteados para la metodología de implementación del Centro de Competencias son exagerados y se podría prescindir de ellos?
- 3) ¿Considera usted que los recursos planteados para la metodología de implementación del Centro de Competencias son muy pocos y con ellos no es posible alcanzar el objetivo propuesto?

**Coherencia:**

- 1) ¿La metodología de implementación del Centro de Competencias es consecuente con el tipo de servicio que se desea entregar?
- 2) ¿La metodología de implementación del Centro de Competencias es coherente con la metodología ASAP empleada por los partners de la empresa SAP?
- 3) ¿La metodología de implementación del Centro de Competencias es coherente con el proceso de entrega del servicio descrito por las buenas prácticas de ITIL?