

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

FACULTAD DE INGENIERÍA



Informe técnico: Comparación metodologías de implantación

JENNIFER DALLÁN ERAZO MARTÍNEZ

ASESORES

HUGO ARBOLEDA, PhD.

FRANCISCO PINO, PhD.

Santiago de Cali, 2017

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Trabajos relacionados.....	3
3. Proceso para comparación	5
3.1. Analizar los modelos.....	5
3.2. Diseñar la comparación	10
3.3. Realizar la comparación	12
3.4. Presentar y analizar los resultados de la comparación.....	13
3.4.1. Fases coincidentes	13
3.4.2. Fases coincidentes SAP Activate – Oracle Unified Method.....	14
3.4.2.1. Fases coincidentes SAP Activate – Metodología de implantación de Totvs	15
3.4.2.2. Fases coincidentes Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs	16
3.4.3. Tareas coincidentes por fases	18
3.4.3.1. Tareas coincidentes por fases SAP Activate y Oracle Unified Method	18
3.4.3.2. Tareas coincidentes por fases SAP Activate – Metodología de implantación de Totvs	31
3.4.3.3. Tareas coincidentes por fases Oracle Unified Method - Metodología de implantación de Totvs	36
3.4.4. Tareas coincidentes.....	43
3.4.4.1. Tareas coincidentes SAP Activate – Oracle Unified Method	43
3.4.4.2. Tareas coincidentes SAP Activate – Metodología de implantación de Totvs	49
3.4.4.3. Tareas coincidentes Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs	53
3.4.5. Tareas clave del proceso de implantación.....	57
4. Conclusiones	60

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de las compañías de contar con un flujo de información abierto y eficiente entre la empresa, sus proveedores, distribuidores y clientes fue lo que llevó a la aparición de los sistemas ERP [1] y desde inicios de la década de los 90's, el mercado de software ERP ha sido uno de los segmentos de la industria de TI con mayor crecimiento [2]. Aún en la actualidad, los sistemas ERP son muy importantes en los negocios, ya que tienen la habilidad de dar soporte a las estrategias organizacionales, integrar el flujo de información y mejorar la ventaja competitiva y desempeño individual de las compañías [3].

A pesar de los múltiples beneficios que un sistema ERP puede brindar a una compañía, su implantación puede ser muy riesgosa si no es planeada y gestionada adecuadamente [4], esto se debe a que los sistemas ERP son complejos y por lo tanto las implantaciones son difíciles, largas y costosas, tanto así que en algunos casos no se logran alcanzar los objetivos de negocio [2]. Es por esto que en la actualidad existen algunas metodologías que buscan estructurar y mejorar el proceso de implantación en las organizaciones, entre estas se encuentran las metodologías específicas de los proveedores de ERP. Los mayores proveedores de sistemas ERP, como SAP y Oracle, proponen sus propias metodologías de implantación para reducir los costos de este proceso y ofrecer una guía sistemática de la construcción de sistemas de información empresariales [5][6], esto lo hacen basándose en la experiencia que han adquirido y los casos de éxito de sus proyectos de implantación. Todas estas propuestas tienen como objetivo común lograr que la implantación de los sistemas ERP se convierta en un proceso exitoso que permita a las empresas ver rápidamente los beneficios de haber adquirido un ERP y además buscan reducir los costos y duración de este proceso.

Realizar la comparación de las metodologías de los más importantes proveedores de software puede ayudar a definir cuáles son las principales actividades del proceso de implantación de sistemas ERP. Por lo anterior, en este trabajo se ha realizado la comparación de tres metodologías: SAP Activate, Oracle Unified Method y la metodología de implantación de Totvs. Estas tres metodologías presentan la descripción de una serie de tareas relacionadas tanto con la gestión del proyecto de implantación como con la ejecución de la misma, dichas tareas se presentan agrupadas en fases. La comparación fue realizada al nivel de fases y al nivel más bajo de descomposición presentado por estas metodologías, es decir el nivel de tareas, con el fin de determinar cuáles son las tareas clave del proceso de implantación, es decir, aquellas tareas que son comunes a las metodologías comparadas, y que deberían estar presentes en todos los procesos de implantación para que estos sean exitosos.

2. TRABAJOS RELACIONADOS

Son pocos los estudios encontrados en la literatura que realizan la comparación de metodologías de proveedores de sistemas ERP. Entre estos encontramos:

- La comparación de estrategias de implantación realizada por Nagpal, et al. [5], quienes realizan una comparación de las metodologías propuestas por tres grandes proveedores de sistemas ERP, Accelerated SAP (ASAP), Oracle unified Method y Sure Step

Methodology de Microsoft Dynamics. En la comparación se tienen en cuenta las fases propuestas en cada una de las metodologías y se realiza una descripción a alto nivel de las principales actividades de cada fase en las que las tres metodologías hacen énfasis, como resultado de la comparación los autores encuentran que las tres metodologías proponen un proceso similar durante el cual se ejecutan las siguientes actividades: (i) la planeación del proyecto, la construcción de una fuerte relación con el cliente y completar la declaración de trabajo (Statement of Work) (ii) realización del análisis de Gap y el modelo de procesos de negocio, (iii) la configuración y desarrollo de scripts de prueba, (iv) la realización diferentes tipos de prueba en paralelo con el entrenamiento de usuarios, (v) la preparación del entorno de usuario para la conversión final del sistema de legado al nuevo sistema, (vi) la puesta en marcha donde los usuarios aceptan y empiezan a usar el nuevo sistema y finalmente (vii) las actividades de mantenimiento y soporte.

- El trabajo realizado por Hilman, et al. [7], quienes comparan una metodología propuesta por un proveedor de ERP (Accelerated SAP) y una metodología genérica propuesta en la literatura (Metodología de Dantes & Hasibuan [8]). Esta comparación tiene como objetivo determinar cuál de las dos metodologías es superior, esto lo realizan teniendo en cuenta doce criterios: completitud de la taxonomía, completitud del proceso, orientación del modelo de referencia, orientación de la práctica, madurez del modelo, orientación de la gobernanza, orientación del particionamiento, catalogo prescriptivo, neutralidad de proveedor, disponibilidad de información, tiempo para adquirir valor. Como resultado los autores concluyen que la metodología ASAP es un poco superior a la metodología propuesta por Dantes y Hasibuan.
- El estudio realizado por Leem y Kim [6], quienes proponen una metodología para la implantación de sistemas ERP. Para estructurar su propuesta los autores comparan tres metodologías de proveedores y consultores, METHOD/1, IE-Expert y ASAP (Accelerated SAP). Los aspectos que comparan de estas tres metodologías son: funcionalidad, flexibilidad y usabilidad.

A partir del análisis realizado a los estudios mencionados anteriormente se encontró que: (i) solamente uno de ellos realiza la comparación de tres metodologías propuestas por proveedores de sistemas ERP, sin embargo, la comparación es realizada a alto nivel, de tal forma que las metodologías son comparadas únicamente al nivel de fases, (ii) las otras dos propuestas realizan la comparación de metodologías de proveedores con otro tipo de metodologías, ya sea metodologías propuestas por consultores o propuestas en la literatura, además no hacen una comparación de las fases, actividades o tareas presentadas por las metodologías sino que las comparan a partir de la evaluación de ciertos criterios en cada una de las metodologías y (iii) las tres propuestas encontradas consideran de gran importancia la metodología de implantación de SAP, sin embargo, es importante resaltar que las comparaciones son realizadas con Accelerated SAP, y no con la última versión de esta metodología (SAP Activate).

3. PROCESO PARA COMPARACIÓN

El proceso utilizado para realizar la comparación de las tres metodologías es el presentado por Pino, et al. [9], este define dos roles: ejecutores y revisores, y cinco actividades. Las tareas que se consideraron de este proceso son:

- *Analizar los modelos:* esta actividad comprende las tareas: (i) adquirir conocimiento sobre los modelos a comparar y (ii) analizar la estructura de estos modelos.
- *Diseñar la comparación:* esta actividad comprende las tareas: (i) fijar las entidades de proceso a ser comparadas, basado en las necesidades de investigación; (ii) definir una plantilla de comparación.
- *Realizar la comparación:* esta actividad comprende las tareas: (i) realizar un análisis comparativo basado en las descripciones de las entidades de proceso bajo estudio (por los ejecutores); (ii) resolver las discrepancias de los resultados de quienes realizan la comparación (por los revisores) y (iii) verificar y validar estos resultados (por los revisores).
- *Presentar los resultados de la comparación*
- *Analizar los resultados de la comparación*

Para realizar la comparación entre las metodologías de SAP, Oracle y TOTVS ejecutamos las actividades descritas anteriormente. Además, se asignaron los roles: dos personas como revisores y una persona como ejecutora. En las siguientes sub-secciones se describen estas actividades.

3.1. ANALIZAR LOS MODELOS

SAP Activate Methodology es la metodología de implantación de software de SAP [10], esta ha sido construida teniendo en cuenta enfoques probados y más de 40 años de experiencia de SAP en proyectos de implantación. La metodología está alineada con las mejores prácticas del Project Management Institute (PMI) documentadas en el PMBOK, esto con el fin de minimizar riesgos, estructurar y acelerar la implantación y reducir el costo total del proyecto. Presenta las mejores prácticas de implantación para guiar al equipo en la construcción, planeación y despliegue de una solución SAP, usando la validación y análisis de gap para disminuir las modificaciones y obtener resultados más rápido.

SAP Activate se enfoca en ayudar a los clientes a reducir las modificaciones de las soluciones SAP estándar, construir soluciones incrementalmente y desplegarlas más rápido sin afectar el negocio. La metodología recomienda una estructura de desglose de trabajo (EDT/WBS) apropiada y proporciona una vista a alto nivel de las tareas, duración y roles necesarios para completar la implantación. Además de esto, contiene aceleradores para cada fase y flujo de trabajo de la implantación, esto incluye plantillas, cuestionarios, listas de chequeo y otras herramientas que permiten que las actualizaciones e implantaciones SAP sean eficientes, consistentes y repetibles.

SAP ofrece un método consistente y ágil para cualquier tipo de despliegue: en la nube, local, híbrido o móvil. El contenido de la metodología es proporcionado a través de un visualizador

de roadmap que permite acceder al contenido detallado de la metodología, existen tres roadmaps generales para la metodología: (i) SAP Activate Methodology for New Cloud Implementations, (ii) SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premise-Agile y (iii) SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premise-Waterfall. Para este trabajo de comparación se tuvo en cuenta el segundo roadmap [11], que tiene como propósito guiar al equipo en la implantación utilizando el enfoque ágil de SCRUM, que permite tener un proceso de implantación iterativo con más flexibilidad al cambio. Este roadmap está estructurado en cinco fases:

- Preparar (prepare), que tiene como objetivo proporcionar la preparación y planeación inicial del proyecto. En esta fase se completan los planes y se asigna el equipo del proyecto.
- Explorar (explore), que tiene como propósito realizar el análisis de fit/gap para confirmar que se pueden satisfacer los requerimientos de negocio.
- Realizar (realize), donde se configura y extiende el sistema, basándose en los requerimientos priorizados que fueron capturados en la fase anterior. Tanto la configuración como la construcción se hacen en ciclos cortos e iterativos, con validación continua y retroalimentación del negocio.
- Desplegar (deploy), donde se realizan las preparaciones finales para ayudar a asegurar que el sistema, datos y usuarios están listos para pasar al entorno de producción.
- Ejecutar (Run), que tiene como propósito optimizar y automatizar la operabilidad de la solución. La operabilidad es la habilidad de mantener los sistemas TI funcionando y operando, garantizando la disponibilidad del sistema.

La metodología está estructurada en las fases mencionadas anteriormente y también en los siguientes flujos de trabajo (workstreams): gestión del proyecto, aplicación: adopción de la solución, aplicación: habilitación del equipo del cliente, aplicación: diseño y configuración, aplicación: pruebas, sistema y migración de datos, infraestructura y arquitectura técnica, aplicación: integración, extensiones de código personalizado, transición a operaciones. Todo el contenido de la metodología SAP Activate está estructurado en una jerarquía que sigue la estructura Fase > Actividad/Entregable > Tarea.

Por otro lado, Oracle Unified Method (OUM) [12] es un método de Oracle basado en estándares que proporciona una estrategia de implantación rápida, adaptativa y centrada en el negocio. El método está basado en el proceso unificado para desarrollo de software (UP), el cual sigue un enfoque iterativo e incremental, de esta forma todas las tareas de OUM pueden ser iteradas para aumentar la calidad de las salidas al nivel deseado, agregar suficiente nivel de detalle o para refinar y expandir las salidas teniendo en cuenta la retroalimentación del usuario. El método es escalable y flexible, ya que permite a la organización seleccionar y combinar las actividades y tareas en diferentes formas. Además, el material del método está organizado en tres vistas o enfoques que proporcionan una adaptación inicial del plan de trabajo, estas vistas son: implementación (implementation), gestión (management) y visualización (envision). El área de Gestión proporciona un framework en el que todos los tipos de proyectos pueden ser planeados, estimados, controlados y completados de forma

consistente. El área de Visualización trata con el desarrollo y mantenimiento de la estrategia de TI, arquitectura y gobernanza a nivel de la empresa, también asiste en la transición desde la planeación a nivel de empresa y actividades de estrategia para la identificación e iniciación de proyectos específicos. El área de implementación proporciona un framework para desarrollar e implementar una solución de negocio basada en Oracle con desarrollo preciso y despliegue rápido.

Para esta comparación se han tenido en cuenta las vistas de implantación y gestión. En la vista de implementación OUM está estructurado en fases y procesos para incluir calidad y control y permitir la coordinación de las actividades del proyecto a lo largo del mismo. Las fases son agrupaciones cronológicas de tareas que permiten tener un punto de chequeo de los objetivos del proyecto. Durante una fase del proyecto, el equipo ejecuta tareas en varios procesos. Las fases son:

- Comienzo (inception): que tiene como objetivo definir y entender el alcance, los requerimientos de alto nivel y los riesgos significativos del proyecto.
- Elaboración (Elaboration): que tiene como propósito desarrollar los requerimientos detallados, dividir la solución, crear los prototipos necesarios y una referencia de la arquitectura del sistema.
- Construcción (Construction): que tiene como propósito llevar la solución desde los requerimientos detallados, a través de la configuración de la funcionalidad de un paquete estándar, desarrollo y pruebas de componentes personalizados e integración hasta un sistema que está listo para un primer lanzamiento a producción.
- Transición (Transition): que tiene como objetivo validar que el sistema es probado sistemáticamente y está disponible para usuarios finales. Durante esta fase el nuevo sistema es aceptado por la organización cliente, la organización está lista para el nuevo sistema y el sistema es puesto en producción y si el nuevo sistema reemplaza a uno anterior, entonces se realiza la migración.
- Producción (Production): que tiene como propósito operar el nuevo sistema desarrollado, evaluar el éxito del sistema, y monitorearlo. Esto incluye medir el desempeño del sistema, operar y mantener sistemas de soporte, responder a solicitudes de ayuda y reportes de error de los usuarios, desarrollar e implantar las actualizaciones requeridas.

Las tareas de esta vista de OUM están organizadas en procesos que agrupan las tareas relacionadas. Los miembros del proyecto son asignados a estos grupos de acuerdo con su experiencia y especialización. Los procesos son: requerimientos de negocio (Business Requirements), análisis de requerimientos (Requirements Analysis), mapeo y configuración (Mapping and Configuration), análisis (analysis), diseño (design), implementación (implementation), pruebas (testing), gestión del desempeño (performance management), arquitectura técnica (technical architecture), conversión y adquisición de datos (data acquisition and conversion), documentación (documentation), gestión del cambio organizacional (organizational change management), entrenamiento (training), transición (transition), operaciones y soporte (operations and support).

La vista de gestión proporciona acceso a todas las fases, actividades y tareas asociadas con el área de gestión. Esta vista tiene tres fases, cada una de las cuales tiene el propósito de brindar soporte al gerente del proyecto durante las fases tradicionales del ciclo de vida del proyecto. Las fases son:

- **Puesta en marcha del proyecto:** esta fase precede a la fase Comienzo (Inception) y proporciona instrucciones claras para producir un servicio o producto que entrega los beneficios identificados o propuestos por el cliente. Durante esta fase el gerente del proyecto define el proyecto con respecto al alcance, calidad, tiempo y costo, desarrolla el plan de gestión del proyecto y los planes para cada proceso de gestión. Además, en esta fase se establece la infraestructura del proyecto y se aseguran los recursos del mismo.
- **Ejecución y control del proyecto:** esta fase está asociada directamente con las fases del ciclo de vida del proyecto en la vista de Implementación de OUM. Incluye el uso de políticas, estándares y procedimientos delineados en la fase de puesta en marcha del proyecto, y realización de las revisiones y medidas necesarias para confirmar que el proyecto está siendo ejecutado de acuerdo con el plan. Involucra el proceso de comparar el desempeño actual con el planeado, analizar las varianzas, evaluar posibles alternativas y tomar las acciones correctivas necesarias. Las tareas de esta fase se repiten para cada fase de ejecución del ciclo de vida (por ejemplo, comienzo, exploración, etc).
- **Cierre del proyecto:** esta fase ocurre después de la fase de Producción (Production). Durante esta fase el proyecto es cerrado desde un punto de vista administrativo y contractual. Esto incluye validar que las salidas del proyecto están completas y alineadas con las expectativas de la organización y ganar confirmación final.

La vista de gestión está organizada en los siguientes trece procesos: transición de la oferta (bid transition), gestión del alcance (scope management), gestión financiera (financial management), gestión del trabajo (work management), gestión del riesgo (risk management), gestión de problemas (issue and problema management), gestión del personal (staff management), gestión de la comunicación (communication management), gestión de la calidad (quality management), gestión de la configuración (configuration management), gestión de la infraestructura (infrastructure management), gestión de las adquisiciones (procurement management) y gestión del cambio organizacional (organizational change management).

Tanto en la vista de gestión como en la vista de implementación las tareas de OUM están organizadas en una serie de actividades para cada fase. Es decir, que el método sigue la estructura Fase > Actividad > Tarea, y las tareas también están agrupadas en procesos.

Finalmente, la metodología de implantación de TOTVS (MIT) tiene como objetivo servir de instrumento de orientación y control del proyecto de implementación de los productos de la marca TOTVS para todos los interesados en el proyecto. Su efectiva utilización garantiza mayor calidad y éxito en el proceso de implementación. También tiene por objetivo proporcionar a todos los involucrados un estándar de trabajo y comunicación durante el proyecto. La metodología está dividida en 5 fases y 12 etapas, subdivididas en 57 tareas.

Las cinco fases con sus etapas son:

- **Iniciación:** incluye los procesos relacionados con la iniciación de trabajos de reconocimiento de entrada del proyecto ante el área de servicios y cliente. Durante esta se adquiere conocimiento de la situación del cliente, visión, objetivos, metas y necesidades. Incluye dos etapas:
 - **Reconocimiento de la entrada del proyecto:** donde se comunica al área de servicios sobre la entrada del proyecto y la demanda de recursos que el proyecto va a exigir del área. Además, se obtiene en el área Comercial, todas las bases del contrato firmado con el cliente.
 - **Alineación del proyecto:** donde se alinean expectativas y conceptos de gestión de proyectos con el cliente y se definen los recursos del proyecto.
- **Planificación:** durante ella se realiza el análisis de la información del cliente y de los procesos de negocio involucrados. Incluye cinco etapas:
 - **Desarrollo de los planes del proyecto:** donde se refinan los objetivos y planifican las acciones necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto.
 - **Modelado de los procesos:** donde se analiza la información del cliente, los procesos de negocio involucrados, se revisan y ajustan los planes realizados, y el cronograma.
 - **Planificación de la gestión de cambios:** donde se mapean los interesados del proyecto, se define la estrategia de gestión del cambio y capacitación y se identifican los impactos de la organización.
 - **Planificación de la gestión de la integración:** donde se planifica y coordina la ejecución de las actividades de conversión de datos, interfaces y pruebas.
 - **Homologación de la planificación:** donde se realiza la validación del plan y se realiza la presentación interna del proyecto.
- **Ejecución:** en esta fase se realiza la instalación, parametrización y capacitación para uso del producto y también las actividades de prototipos de los procesos de la empresa. Incluye cuatro etapas:
 - **Parametrización y registros:** involucra la instalación de productos, capacitación y parametrización del sistema.
 - **Prototipos:** se realiza la simulación de los procesos reales del cliente, utilizando el producto adquirido.
 - **Definición del ambiente de producción:** es garantizar la transición armoniosa del software del entorno de pruebas (tests) y simulaciones al entorno de producción, dejándolo a disposición para sus usuarios finales.
 - **Acompañamiento:** involucra el acompañamiento en las actividades iniciales y acompañamiento de primeros cierres.
- **Cierre:** se formaliza la entrega del proyecto, con la aceptación del cliente. Además, se revisa la entrega del alcance del producto y alcance del proyecto y el cumplimiento de los requisitos del proyecto.

- **Monitoreo y control:** involucra el control del cronograma, costos, calidad, desempeño del proyecto, el alcance la gestión del equipo del proyecto, las partes interesadas y administración de contratos.

3.2. DISEÑAR LA COMPARACIÓN

Las tres metodologías analizadas definen una serie de fases que agrupan las tareas del proceso de implantación. Sin embargo, la comparación de las tres metodologías no se realiza a nivel de fases, ya que este es el nivel de agrupación más alto, por lo que una comparación a este nivel sería muy general. El siguiente nivel común en la estructura de las metodologías es el nivel de tareas, este proporciona la información suficiente para entender claramente el proceso de implantación y buscar las coincidencias específicas entre las tres metodologías. Por lo anterior, la finalidad es la comparación de las tareas definidas por cada una de las metodologías. La comparación de las tres metodologías sigue el proceso presentado en la Figura 1.

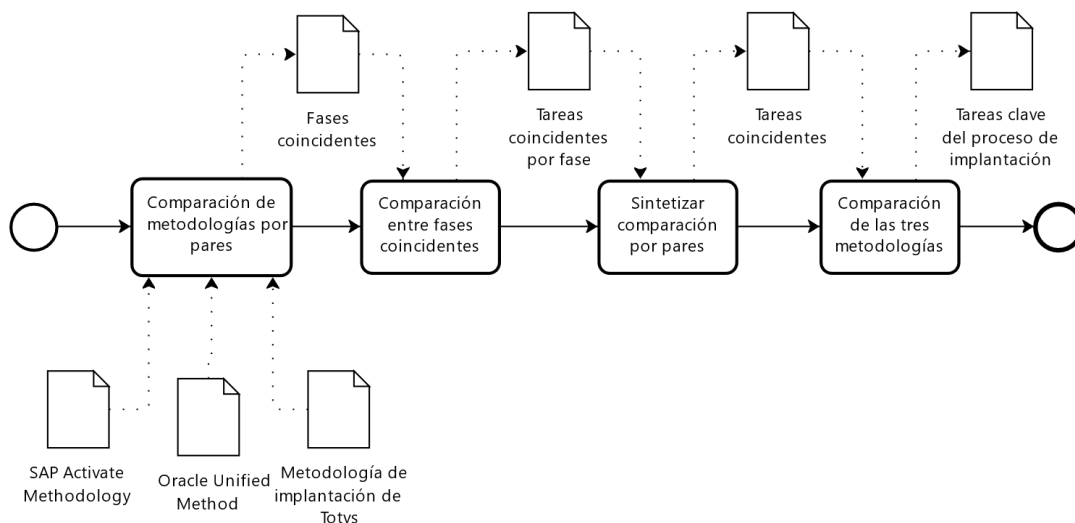


Figura 1. Proceso de comparación de las metodologías

El proceso inicia con la tarea de *Comparación de metodologías por pares*, que tiene como entradas las tres metodologías. De la metodología SAP Activate se tiene en cuenta el roadmap SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premise-Agile, de Oracle Unified Method se consideran la vista de implementación y la de gestión y de la metodología de implantación de Totvs se consideran la descripción de fases, etapas y tareas. En esta tarea se comparan las metodologías por parejas, es decir que se realizan tres comparaciones: (i) SAP Activate Methodology – Oracle Unified Method, (ii) SAP Activate Methodology – Metodología de implantación de Totvs y (iii) Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs. Estas comparaciones se hacen a nivel de fases, de tal forma que partiendo de la descripción de las fases de cada metodología se buscan aquellas que son similares. Esta tarea se realiza con el fin de encontrar cuales son las fases en las que coinciden las metodologías y de esta forma limitar la comparación de tareas únicamente a estas fases. Como salida de esta tarea se tiene el producto de trabajo *Fases coincidentes*, que está

conformado por el resultado de cada una de estas tres comparaciones, es decir, que incluye las parejas de fases que coinciden entre (i) SAP Activate Methodology – Oracle Unified Method, (ii) SAP Activate Methodology – Metodología de implantación de Totvs y (iii) Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs, con la descripción de porqué se identificó la coincidencia.

El producto de trabajo *Fases coincidentes* es la entrada de la tarea *Comparación entre fases coincidentes*, durante la cual para cada par de metodologías se realiza la comparación de las tareas de las fases que coincidieron en la comparación anterior. Esta comparación se realiza teniendo en cuenta la descripción de las tareas de cada fase. El objetivo de esta tarea es conocer para cada par de metodologías cuáles son las tareas de cada fase de una metodología que se relacionan con las de la otra, de esta forma es posible estructurar la comparación de los pares de metodologías y tener un mejor entendimiento de la relación que presentan las fases de cada metodología. Como resultado de esta tarea se obtiene el producto de trabajo *Tareas coincidentes por fase*, el cual está dividido en tres partes: (i) comparación de las tareas de cada uno de los pares de fases coincidentes entre SAP Activate Methodology – Oracle Unified Method, (ii) comparación de las tareas de cada uno de los pares de fases coincidentes entre SAP Activate Methodology – Metodología de implantación de Totvs y (iii) comparación de las tareas de cada uno de los pares de fases coincidentes entre Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs.

El producto de trabajo *Tareas coincidentes por fase* es entrada de la tarea *Sintetizar comparación por fases*, en la cual para cada par de metodologías se agrupan los resultados obtenidos en la comparación por fases, de tal forma que se obtiene el mapeo completo entre los pares de metodologías. Como resultado de esta tarea también es posible encontrar la relación entre tareas de fases cuya coincidencia no se había logrado determinar previamente en la *comparación de metodología por pares*, donde el análisis de la comparación se realizó a un nivel más general. El objetivo de esta tarea es unificar las comparaciones por fases que se obtuvieron en la tarea anterior, para obtener una visión integrada de las comparaciones por pares de metodologías y conocer finalmente cuáles son las tareas coincidentes. Como resultado de esta tarea se obtiene el producto de trabajo *Tareas coincidentes*, el cual está conformado por tres partes: (i) comparación de tareas entre SAP Activate Methodology – Oracle Unified Method, (ii) comparación de tareas entre SAP Activate Methodology – Metodología de implantación de Totvs y (iii) comparación de tareas entre Oracle Unified Method – Metodología de implantación de Totvs. En cada una de ellas es posible identificar las tareas coincidentes para el par de metodologías.

Finalmente, el producto de trabajo *Tareas coincidentes* es la entrada para la tarea *Comparación de las tres metodologías*, donde se unifican las tareas coincidentes de los tres pares de metodologías. Para completar esta tarea se realizan los siguientes pasos: (i) revisar para cada tarea coincidente en la comparación de un par de metodologías si está marcada o no como coincidencia en la comparación de otro par de metodologías, de esta forma se determina si una tarea es presentada por dos o tres metodologías; (ii) definir un nombre a la tarea coincidente teniendo en cuenta el nombre asignado a esta tarea por cada metodología donde se presenta; (iii) definir la descripción para la tarea, teniendo en cuenta la descripción

que tiene la tarea en cada una de las metodologías donde se presenta; (iv) agrupar las tareas en las fases definidas en el análisis del proceso de implantación propuestas en [13] (planificación del proyecto, diseño y personalización, implantación, mantenimiento y mejora continua y tareas realizadas desde etapas tempranas y a lo largo del proyecto) y (v) eliminar tareas repetidas y unificar tareas similares. El objetivo de esta tarea es conocer cuáles son las tareas relevantes para el proceso de implantación de sistemas ERP, es decir, aquellas que son presentadas al menos por dos de las tres metodologías comparadas, es por esto que como resultado de esta tarea se obtiene el producto de trabajo *Tareas clave del proceso de implantación*, el cual presenta las tareas clasificadas en las fases mencionadas anteriormente, y para cada tarea su descripción y las metodologías donde se presenta.

Para cada uno de los productos de trabajo mencionados anteriormente se definió una plantilla donde se registra la información generada en cada una de las actividades de la comparación, es decir, que se cuenta con cuatro plantillas. La primera plantilla, usada para la comparación de las metodologías a nivel de fases, es una tabla que contiene en la primera fila y en la primera columna los nombres de las dos metodologías a comparar y en la segunda fila y columna el nombre y descripción de las fases de cada metodología. La segunda plantilla es usada para la comparación de fases, es una tabla que contiene en la primera fila y columna los nombres de las fases a comparar, en la segunda fila y columna el nombre de la etapa en el caso de Totvs o el identificador de la tarea en el caso de Oracle o el nombre del entregable en el caso de SAP, finalmente, en la tercera fila y columna se ubican los nombres y descripciones de las tareas pertenecientes a la fase. La tercera plantilla es usada para realizar la síntesis de la comparación por pares, esta es similar a la segunda plantilla, pero en ella se consideran todas las fases de cada metodología, es decir que en la primera fila y columna se ubican los nombres de todas las fases y en la tercera columna y fila las tareas pertenecientes a cada una de ellas. Por último, se tiene la cuarta plantilla, utilizada para realizar la comparación de las tres metodologías, en la primera columna se ubica el nombre de las fases identificadas en la revisión sistemática de la literatura, en la segunda los nombres asignados a las tareas coincidentes y en la primera fila a partir de la tercera columna se ubican los nombres de las tres metodologías.

3.3. REALIZAR LA COMPARACIÓN

La comparación se llevó a cabo siguiendo el proceso presentado en la Figura 1. Los productos de trabajo generados a partir de la comparación pueden descargarse en [14].

La *Comparación de metodologías por pares* se realizó a través de un análisis comparativo de las descripciones de las fases de cada una de las metodologías, en esta tarea se realizaron las comparaciones de las tres parejas de metodologías y en las fases coincidentes se registró la razón por la cual las dos fases coinciden.

Posteriormente, haciendo uso de la segunda plantilla, se generaron tres archivos, uno para cada par de metodologías, en cada uno de ellos se realizó la *Comparación entre fases coincidentes* para el par de metodologías. Esta tarea es iterativa e incremental, iterativa porque ya que la ejecución de la comparación se realizó completamente para un par de

metodologías y después para los otros dos pares restantes. También es incremental porque el producto de trabajo de esta tarea creció y evolucionó con la comparación de cada par de fases, hasta ser completado. Este enfoque iterativo e incremental permitió manejar la complejidad generada al realizar una comparación que involucra entidades de bajo nivel de abstracción, como son las tareas. En cada iteración se realizó un análisis comparativo de la descripción de las tareas de cada par de fases coincidentes encontradas en la tarea anterior y se marcó con una “x” la casilla de intersección del par de tareas coincidentes. Como resultado de esta tarea se obtuvo para cada par de metodologías una serie de comparaciones por fases.

Las comparaciones que resultaron de la tarea anterior fueron unificadas para obtener un único conjunto de tareas coincidentes por par de metodologías, esto se logró al ejecutar la tarea *Sintetizar comparación por fases*, donde se eliminaron las tareas que no coincidieron con otras, de esta forma se obtuvieron tres archivos finales cada uno con las parejas de tareas coincidentes para cada par de metodologías. Finalmente, se ejecutó la tarea *Comparación de las tres metodologías*, siguiendo los pasos indicados en la sección anterior, inicialmente, al ejecutar el primer paso, frente a cada tarea final identificada se registraron los nombres asignados a las tareas en las metodologías en las que se presentan, para tener el registro de donde provienen las tareas finales. Posteriormente, se generó otro archivo donde, teniendo en cuenta el archivo anterior, para cada actividad se marcaron con una “x” las metodologías en las que se presenta la tarea. Después de ejecutar los pasos restantes se completó el producto de trabajo de esta tarea, donde se presentan las tareas coincidentes con sus descripciones.

Debido a que la comparación fue realizada por un único ejecutor, no surgieron discrepancias. Sin embargo, las dudas generadas durante la ejecución de las tareas del proceso de comparación fueron solucionadas por los revisores durante sesiones de control. De igual forma, al finalizar la ejecución de cada tarea los productos de trabajo resultantes fueron verificados y validados por los revisores.

3.4. PRESENTAR Y ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN

Al ejecutar las tareas del proceso de comparación descritas en las sub-secciones anteriores, además de obtener el producto de trabajo final *Tareas clave del proceso de implantación*, se obtuvieron los productos de trabajo intermedios que también son de gran importancia para el análisis del proceso de implantación de sistemas ERP. Teniendo en cuenta esto, a continuación, se presenta una vista general y el análisis de los productos de trabajo que resultaron de la ejecución de la comparación entre las tres metodologías de implantación.

3.4.1. FASES COINCIDENTES

Como se mencionó anteriormente, la comparación de las metodologías inició a nivel de fases en la tarea *Comparación de metodologías por pares*, donde se pudo identificar para cada par de metodologías las fases coincidentes. Este producto de trabajo fue completado durante la ejecución de la tarea *Sintetizar comparación por pares*, donde se encontró que existían relaciones adicionales que no se habían identificado previamente.

3.4.2. FASES COINCIDENTES SAP ACTIVATE – ORACLE UNIFIED METHOD

Al realizar la comparación entre SAP Activate y Oracle Unified Method, se obtuvieron las fases coincidentes que se muestran en la Tabla 1. En ella se observa que se encontraron 17 coincidencias, además todas las fases de cada metodología tienen coincidencia con al menos una fase de la otra y algunas de ellas se relacionan con más de una fase de la otra metodología como por ejemplo la fase Comienzo de Oracle Unified Method, que tiene relación con dos fases de SAP Activate: Preparar y Explorar. A continuación, se explica cada una de las coincidencias:

- La fase Comienzo coincide con Preparar ya que durante ellas se definen las metas del proyecto y el alcance a alto nivel, se identifican los principales riesgos, se reúne y prepara el equipo del proyecto y además se establece el entorno del proyecto. Además, coincide con la fase Explorar, donde se prepara el entorno del proyecto, se definen las estrategias de pruebas, comunicación y entrenamiento y también se definen las historias de usuario.
- La fase de Elaboración coincide con Explorar porque entre las principales actividades de estas fases se encuentra refinar los requerimientos de negocio, obtener el entendimiento detallado de los procesos de negocio y realizar el diseño de la solución funcional. Esta fase también se relaciona con Realizar, porque durante estas dos fases es importante completar el documento de procesos de negocio, identificar las decisiones de configuración claves, preparar el plan de migración preliminar y preparar los planes de pruebas.
- La fase Construcción coincide con la fase Realizar, durante ellas se tienen como principales actividades coincidentes: configurar el sistema basándose en los requerimientos, implementar la solución en el entorno de desarrollo, probar la solución, realizar el entrenamiento de usuarios y desarrollar la documentación de soporte.
- La fase Transición coincide con la fase Realizar, porque en ellas se realizan las pruebas de aceptación de usuario y pruebas de desempeño, se cargan los datos de prueba y se establecen procesos de soporte. Esta fase se relaciona también con la fase Desplegar, ya que coinciden en actividades clave como: ejecutar pruebas, realizar la migración, configurar el entorno de producción, completar el entrenamiento de usuarios y desplegar el sistema en producción.
- La fase Producción se relaciona con la fase Desplegar, debido a que en ambas fases se ejecutan actividades de soporte entre las que se encuentra realizar cambios a la aplicación para resolver problemas funcionales o técnicos y brindar mantenimiento a la aplicación. Además, esta fase se relaciona con la fase Ejecutar, porque las dos tienen como objetivo mantener la operación continua del sistema y dar soporte al sistema.
- La fase Puesta en marcha del proyecto tiene relación con la fase Preparar, ya que durante estas fases se identifican y documentan los objetivos, necesidades y expectativas del cliente con el proyecto, se define el plan del proyecto, se asegura el patrocinio y se establece la infraestructura del proyecto y los mecanismos de gestión y control del mismo.

- La fase Ejecución y control del proyecto coincide con las fases Explorar, Realizar y Desplegar, porque durante estas fases se realiza el seguimiento del proyecto y reporte de la entrega de valor.
- La fase Cierre del proyecto se relaciona con las fases Prepara, Explorar, Realizar y Desplegar, ya que al finalizar cada una de estas fases se debe realizar el cierre de la fase y la aceptación de los resultados de la misma.

		SAP Activate				
		Preparar (Prepare)	Explorar (Explore)	Realizar (Realize)	Desplegar (Deploy)	Ejecutar (Run)
Oracle Unified Method	Comienzo (Inception)	x	+			
	Elaboración (Elaboration)		x	+		
	Construcción (Construction)			x		
	Transición (Transition)			+	x	
	Producción (Production)				+	x
	Puesta en marcha del proyecto (Project start up)	x				
	Ejecución y control del proyecto (Project execution and control)		x	x	x	
	Cierre del proyecto (Project closure)	+	+	+	+	

Tabla 1. Fases coincidentes SAP Activate - Oracle Unified Method. (x) indica que la relación fue identificada durante la comparación de metodologías por pares y (+) indica que la relación fue identificada durante la síntesis de la comparación por pares

3.4.2.1. FASES COINCIDENTES SAP ACTIVATE – METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

La comparación entre SAP Activate y la Metodología de implantación de Totvs presenta en la Tabla 2, donde se observa que todas las fases de la metodología de Totvs coinciden con al menos una fase de la metodología SAP Activate, pero no sucede lo mismo con las fases de SAP Activate, ya que no se encontró ninguna coincidencia de la fase Ejecutar con alguna de las fases de la metodología de Totvs. Además de lo anterior, se observa que la fase de Cierre coincide con las cuatro fases iniciales de la metodología SAP Activate, debido a que al finalizar cada una de las fases, SAP Activate presenta actividades de cierre de fase y aceptación de entregables. La fase de monitoreo y control también coincide con las cuatro primeras fases, porque durante estas fases SAP Activate propone la ejecución de actividades

de monitoreo y control de resultados de la fase, donde se gestionan problemas, riesgos y cambios y se comunica el estado y progreso del proyecto a los interesados. La relación de las fases restantes se explica a continuación:

- La fase Iniciación se relaciona con la fase Preparar, porque durante las dos se realiza la alineación de expectativas con el cliente, se define el equipo del proyecto y se realiza la reunión de apertura del proyecto.
- La fase Planificación y Preparar se relacionan porque las dos tienen como objetivo definir el plan del proyecto y desarrollar la estrategia de entrenamiento. Además, la fase Planificación también se relaciona con la fase Explorar, porque en las dos se modelan los procesos de negocio de la organización.
- La fase Ejecución se relaciona con la fase Realizar porque coinciden en actividades como: instalar el producto, configurar el sistema, desarrollar personalizaciones, realizar pruebas al sistema, configurar el entorno de producción y capacitación de los usuarios finales. Además, la fase Ejecución se relaciona con la fase Desplegar, porque en ellas se garantiza la transición del software del entorno de pruebas y simulaciones al entorno de producción, se ejecuta el plan de cambio y se brinda acompañamiento y soporte durante las actividades iniciales de producción.

		SAP Activate				
		Preparar (Prepare)	Explorar (Explore)	Realizar (Realize)	Desplegar (Deploy)	Ejecutar (Run)
Metodología de implantación de Totvs	Iniciación	x				
	Planificación	x	x			
	Ejecución			x	x	
	Cierre	+	+	+	+	
	Monitoreo y control	+	+	+	+	

Tabla 2. Fases coincidentes SAP Activate - Metodología de implantación de Totvs. (x) indica que la relación fue identificada durante la comparación de metodologías por pares y (+) indica que la relación fue identificada durante la síntesis de la comparación por pares

3.4.2.2. FASES COINCIDENTES ORACLE UNIFIED METHOD – METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

Finalmente, de la comparación realizada entre Oracle Unified Method y la metodología de implantación de Totvs se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 3, en ella se observa que la fase Producción de Oracle Unified Method no se relaciona con ninguna fase de la metodología de implantación de Totvs, porque la metodología Totvs solo incluye actividades relacionadas con el proceso de implantación y se brinda acompañamiento únicamente durante las actividades iniciales de producción. Además, se observa que la fase Monitoreo y

control se relaciona con cuatro fases de Oracle Unified Method, ya que en ellas se realiza la gestión de las partes interesadas y el control del desempeño del proyecto. A continuación, se explica la relación de las otras fases:

- La fase Iniciación se relaciona con la fase Comienzo, porque en las dos se realizan actividades como: alinear las expectativas con el cliente, definir el equipo del proyecto, definir los recursos del proyecto y la reunión de apertura del proyecto. Además, esta fase también se relaciona con la fase de Puesta en marcha del proyecto, ya que durante las dos se realiza la alineación de las expectativas con el cliente, se define el equipo y recursos del proyecto, se realiza la reunión de apertura del proyecto y se define la infraestructura del proyecto.
- La fase Planificación coincide con algunas actividades de la fase Elaboración, como: modelado de los procesos de negocio que incluye la evaluación y documentación de los procesos existentes y la evaluación de la adherencia del proceso en el sistema, definición de la estrategia de gestión del cambio, planificación de las comunicaciones, y planteamiento de las estrategias de capacitación y entrenamiento de los usuarios. La fase Planificación también se relaciona con la fase Construcción, porque durante ellas se define el plan de pruebas, se definen los procedimientos de conversión, se determina el impacto de los cambios en el trabajo y se realiza el plan de aprendizaje del usuario final.
- La fase Ejecución se relaciona con la fase Elaboración, porque tienen actividades comunes como: preparar el entorno de desarrollo, parametrizar el sistema, realizar pruebas, desarrollar y probar los componentes de conversión. Esta fase también se relaciona con la fase Construcción, porque en estas fases se realizan actividades como: parametrización del sistema, desarrollo de personalizaciones, ejecución de pruebas, y capacitación de usuarios. Finalmente, la fase de Ejecución también se relaciona con la fase Transición porque durante ellas se instalan los componentes, se limpian los datos, se prepara el entorno de producción y se sale a producción.
- La fase Cierre tiene relación evidente con la fase Cierre del proyecto, ya que durante ellas se realiza tanto el cierre interno del proyecto como el cierre con el cliente.
- La fase Monitoreo y control incluye tareas que se realizan a lo largo de todo el proyecto, es por esto que se relaciona con las fases Elaboración, Construcción y Transición donde se realiza la gestión de las partes interesadas y el control del desempeño del proyecto. Además, esta fase se relaciona con la fase Ejecución y control del proyecto, que es donde se realiza el control del desempeño del proyecto, la gestión de las partes interesadas, el control integrado de cambios y el control del costo, calidad, alcance y el monitoreo y control de riesgos.

		Metodología de implantación de Totvs				
		Iniciación	Planificación	Ejecución	Cierre	Monitoreo y control
Oracle Unified Method	Comienzo (Inception)	x				
	Elaboración (Elaboration)		x	x		+
	Construcción (Construction)		x	x		+
	Transición (Transition)			x		+
	Producción (Production)					
	Puesta en marcha del proyecto (Project start up)	x	x			
	Ejecución y control del proyecto (Project execution and control)					x
	Cierre del proyecto (Project closure)				x	

Tabla 3. Fases coincidentes Oracle Unified Method - Metodología de implantación de Totvs. (x) indica que la relación fue identificada durante la comparación de metodologías por pares y (+) indica que la relación fue identificada durante la síntesis de la comparación por pares

3.4.3. TAREAS COINCIDENTES POR FASES

Como se indica en el proceso de la comparación, para cada par de fases coincidentes, se realizó un análisis comparativo a nivel de tareas. A partir del análisis se pudieron identificar por cada par de fases comparadas las tareas que se relacionan. En algunos casos, después de analizar la descripción de la tarea, se encontró que una tarea de una metodología tiene relación con más de una tarea de la otra metodología. Por ejemplo, al comparar entre las fases Comienzo (SAP Activate) y Preparar (OUM), se presentaron varios casos de este tipo, entre estos se encuentra la tarea Preparar estrategia de entrenamiento y planear documentación (SAP Activate), que consiste en preparar la estrategia y plan de entrenamiento del equipo y usuarios clave y que se relaciona con dos tareas de la metodología OUM: definir estrategia de entrenamiento y preparar el plan de aprendizaje del equipo del proyecto.

3.4.3.1. TAREAS COINCIDENTES POR FASES SAP ACTIVATE Y ORACLE UNIFIED METHOD

Al realizar la comparación entre las fases coincidentes de SAP Activate y Oracle Unified Method (ver Tabla 4) se encontró que el par de fases que presentan mayor número de coincidencias (49 coincidencias) son Construcción (OUM) y Realizar (SAP Activate). De las 108 tareas de la fase Construcción el 29,6% presentó coincidencia con al menos una tarea de

la fase Realizar, mientras que de las 104 tareas de la fase Realizar, el 40,4% presentó coincidencias con al menos una tarea de la fase Construcción. Además, se encontró que las fases que presentan menor número de coincidencias (1 coincidencia) son Producción (OUM) y Ejecutar (SAP Activate).

Fases comparadas	Número de tareas de la fase	% de tareas coincidentes	Total de coincidencias
Comienzo (OUM)	59	55,9%	46
Preparar (SAP Activate)	92	30,4%	
Comienzo (OUM)	59	20,3%	12
Explorar (SAP Activate)	79	11,4%	
Elaboración (OUM)	113	22,1%	33
Explorar (SAP Activate)	79	32,9%	
Elaboración (OUM)	113	16,8%	26
Realizar (SAP Activate)	104	23,1%	
Construcción (OUM)	108	29,6%	49
Realizar (SAP Activate)	104	40,4%	
Transición (OUM)	23	56,5%	22
Realizar (SAP Activate)	104	17,3%	
Transición (OUM)	23	34,8%	11
Desplegar (SAP Activate)	55	16,4%	
Producción (OUM)	16	12,5%	3
Desplegar (SAP Activate)	55	5,5%	
Producción (OUM)	16	6,3%	1
Ejecutar (SAP Activate)	12	8,3%	
Puesta en marcha (OUM)	39	61,5%	31
Preparar (SAP Activate)	92	22,8%	
Ejecución y control del proyecto (OUM)	21	85,7%	24
Explorar (SAP Activate)	79	17,7%	
Ejecución y control del proyecto (OUM)	21	71,4%	25
Realizar (SAP Activate)	104	14,4%	
Ejecución y control del proyecto (OUM)	21	66,7%	19
Desplegar (SAP)	55	16,4%	
Cierre del proyecto (OUM)	16	18,8%	3
Preparar (SAP Activate)	92	3,3%	
Cierre del proyecto (OUM)	16	25%	4
Explorar (SAP Activate)	79	5,1%	
Cierre del proyecto (OUM)	16	25%	4
Realizar (SAP Activate)	104	3,8%	
Cierre del proyecto (OUM)	16	37,5%	6
Desplegar (SAP Activate)	55	10,9%	

Tabla 4. Comparación fases coincidentes Oracle Unified Method - SAP Activate

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos a partir de la comparación por fases entre las metodologías SAP Activate y Oracle Unified Method. Para este análisis se tienen en cuenta los resultados mostrados en la Tabla 4.

- A nivel general las fases Comienzo (OUM) y Preparar (SAP Activate) se enfocan en definir las metas y alcance del proyecto, formar el equipo del proyecto y establecer el entorno del proyecto. Al realizar la comparación entre las tareas de estas dos fases se obtuvieron 46 coincidencias. Se encontró que de las 59 tareas de la fase Comienzo, el 55,9% coinciden con al menos una tarea de la fase Preparar, mientras que de las 92 tareas de la fase Preparar el 30,4% coinciden con al menos una tarea de la fase Comienzo. Estas tareas están enfocadas en los siguientes aspectos: (i) detallar los objetivos del negocio y del sistema, (ii) entender los procesos y funciones actuales del negocio, (iii) determinar procedimiento de gestión de pruebas y de documentación de la solución, (iv) definición de roadmap de gestión del cambio, (v) entrenar y habilitar el equipo del proyecto, (vi) identificación de interesados y expectativas de los mismos, (vii) documentar requerimientos del cliente y el alcance del proyecto, (viii) reunión de kick off, (ix) plan y estrategia de entrenamiento del proyecto y (x) enfoque y estrategia de migración de datos.

El porcentaje restante de tareas que no coincidieron de la fase Comienzo son aquellas que están orientadas a: (i) desarrollar modelo de dominio del negocio, (ii) realizar descripción de la arquitectura de referencia, (iii) desarrollar modelo de casos de uso de negocio y del sistema, (iv) capturar historias de usuario, (v) crear prototipo conceptual, (vi) especificar la definición de estructuras clave, (vii) realizar gestión de desempeño, (viii) realizar análisis de impacto de la arquitectura técnica, (ix) definir requerimientos de conversión y adquisición de datos y (x) realizar evaluación de la preparación de la organización. Por otra parte, las tareas restantes de la fase Preparar que no coincidieron están enfocadas en: (i) preparación del proyecto, (ii) creación de WBS y diccionario de WBS, (iii) cronograma y presupuesto del proyecto, (iv) plan de gestión del proyecto, (v) estándares operacionales del proyecto, (vi) ejecución monitoreo y control de resultados, (vii) preparar documento de contratación del equipo, (viii) determinación de valor, (ix) instalar el sistema con la solución predefinida, (x) requerimientos y plan de despliegue de la solución, (xi) propuesta inicial de dimensión de hardware, (xii) herramientas de soporte del proyecto y montaje del sistema, (xiii) entorno demo y (xiv) cierre de fase y aceptación de entregables. Se observa que la mayoría de las tareas que no coincidieron de la fase Preparar están enfocadas a la gestión del proyecto, esto se debe a que la fase Comienzo no incluye tareas de gestión ya que esta fase está asociada a la vista de implantación de Oracle Unified Method. Las actividades de gestión del proyecto de Oracle Unified Method están incluidas en las tres fases pertenecientes a la vista de gestión.

- En las fases Comienzo (OUM) y Explorar (SAP Activate) se realizan actividades para la definición de estrategias de pruebas, comunicación y entrenamiento, y también para la preparación del entorno del proyecto. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontró un total de 12 coincidencias. De las 59 tareas de la fase Comienzo el 20,3%

presentaron coincidencia con al menos una tarea de la fase Explorar y de las 79 tareas de la fase Explorar el 11,4% presenta coincidencia con al menos una tarea de la fase Comienzo. Estas tareas están relacionadas con: (i) desarrollo del modelo de procesos futuro, (ii) priorización de requerimientos con un framework impulsor de valor (MoSCoW), (iii) capturar historias de usuario, (iv) definir las configuraciones generales y datos maestros, (v) preparar el taller de formación del equipo, (vi) construir y desarrollar estrategia de comunicación, (vii) definir estrategia de entrenamiento y (viii) llevar a cabo eventos de aprendizaje del equipo del proyecto y (ix) preparar el documento de estrategia de pruebas.

El porcentaje restante de la fase Comienzo corresponde a las tareas que no coincidieron, es importante aclarar que muchas de estas si tuvieron coincidencia con tareas pertenecientes a otras fases de SAP Activate, como por ejemplo Preparar, estas tareas están enfocadas a: (i) recolección de requerimientos de negocio y de la solución, (ii) entender los procesos y funciones actuales del negocio, (iii) desarrollar descripción de la arquitectura de referencia, (iv) desarrollar el modelo de dominio, (v) realizar análisis de impacto de la modernización del software, (vi) desarrollar modelo de casos de uso de negocio y de la solución, (vii) crear prototipo conceptual, (viii) especificar la definición de estructuras clave, (ix) realizar gestión del desempeño, (x) definir requerimientos de conversión y adquisición de datos, (xi) definir requerimientos de documentación y (xii) realizar taller de alineación. Por otra parte, las tareas de la fase Explorar que no coincidieron son aquellas que están relacionadas con: (i) inicio de la fase, (ii) monitoreo y control de los resultados, (iii) análisis de interesados, (iv) análisis de impacto del cambio, (v) contenido de entrenamiento para usuarios finales, (vi) análisis de fit-gap, (vii) diseño detallado, configuración y mejoras, (viii) plan de construcción, (ix) aprobación de la construcción, (x) migración de datos de legado, (xi) diseño de solución técnica, (xii) entorno de desarrollo, (xiii) plan de sprint y lanzamiento y (xiv) cierre de fase y aceptación de entregables.

- Durante las fases Elaboración (OUM) y Explorar (SAP Activate) se refinan los requerimientos de negocio, se obtiene un entendimiento detallado de los procesos de negocio y se define el diseño de la solución. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 33 coincidencias. De las 113 tareas de la fase Elaboración sólo el 22,1% coincidió con al menos una tarea de la fase Explorar, mientras que de las 79 tareas que de la fase Explorar el 32,9% coincide con al menos una tarea de la fase Elaboración. Las tareas coincidentes se concentran en: (i) desarrollar el modelo de procesos futuro, (ii) priorizar los requerimientos, (iii) capturar historias de usuario, (iv) análisis fit-gap, (v) definir el diseño funcional, (vi) prepararse para adquirir y convertir datos, (vii) definir las configuraciones de la aplicación, (viii) diseñar componentes, datos, interfaz de usuario, (ix) especificar la infraestructura técnica, (x) validar autorización de usuarios, (xi) preparar el entorno de desarrollo y de documentación, (xii) definir estrategia de prueba, (xiii) definir estrategia de adquisición de datos, (xiv) realizar mapeo de datos, (xv) definir procedimiento de conversión de datos y (xvi) definir el plan y la estrategia de entrenamiento de usuario final.

Las tareas restantes de la fase Elaboración no presentaron coincidencia y se enfocan en: (i) refinar los requerimientos del software y revisar el modelo de casos de uso, (ii) crear un repositorio de servicios, (iii) desarrollar descripción de la arquitectura de software, (iv) definir estructuras de datos de negocio, (v) análisis de comportamiento, servicios, interfaz de usuario, (vi) definir estrategia de extensión de la aplicación, (vii) determinar estándares de construcción, (ix) definir estrategia de implementación SOA, (x) diseñar reglas de negocio, servicios, bases de datos, (xi) crear prototipo conceptual, (xii) desarrollar prototipos, (xiii) desarrollar planes de pruebas, (xiv) preparar datos de prueba, (xv) preparar entornos de prueba y desarrollar pruebas de unidad, pruebas de integración, del sistema, (xvi) planear la gestión de desempeño, (xvii) definir infraestructura, (xviii) diseñar, implementar y probar componentes de conversión, (xix) definir estándares de documentación, y (xx) definir estrategia de migración. Las tareas de la fase Explorar que no presentaron coincidencias se enfocan en: (i) tareas de inicio de fase, (ii) ejecución monitoreo y control de resultados, (iii) análisis de interesados, (iv) análisis de impacto del cambio, (v) plan de comunicación, (vi) entrenamiento del equipo del proyecto, (vii) contenido de entrenamiento, (viii) planear taller de validación de la solución, (ix) plan de construcción, (x) seguridad y acceso de usuario, (xi) plan de sprint y lanzamiento y (x) cierre de fase y aceptación de entregables.

- En las fases Elaboración (OUM) y Realizar (SAP Activate) se completa el documento de procesos de negocio, se identifican las decisiones de configuración y se prepara el plan de migración y de pruebas. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 26 coincidencias. De las 113 tareas de la fase Elaboración el 16,8% coincide con al menos una tarea de la fase Realizar, mientras que de las 104 tareas de la fase Realizar el 22,1% coincide con al menos una tarea de la fase Elaboración. Las tareas que coincidieron se enfocan en: (i) validar y completar documento de procedimiento de procesos de negocio, (ii) realizar planes de pruebas (sistema, integración, aceptación), (iii) planear gestión del desempeño, (iv) desarrollar scripts de pruebas de unidad, (v) preparar datos de prueba, (vi) crear escenarios de pruebas (integración, sistema), (vii) realizar pruebas de integración, (viii) diseñar y probar componentes de conversión, (ix) llevar a cabo y monitorear el roadmap de gestión del cambio y campaña de comunicación, (x) definir estrategia de migración.

Las tareas de la fase Elaboración que no coincidieron en esta comparación son aquellas que se enfocan en: (i) recolectar requerimientos de negocio, (ii) refinar requerimientos de software y modelo de casos de uso, (iii) análisis, (iv) crear prototipo conceptual, (v) desarrollar descripción de la arquitectura, (vi) especificar la configuración de software, (vii) desarrollar y validar prototipos, (viii) realizar evaluación de calidad de datos, (ix) realizar fit – gap, (x) definir estrategia del proyecto, (xi) diseño, (xii) preparar entorno de desarrollo, de pruebas de integración, pruebas del sistema, de conversión (xiii) crear escenarios de prueba del sistema, (xiv) desarrollar el plan de pruebas de integración de sistemas, (xv) definir infraestructura, (xvi) definir estrategia de entrenamiento. Las tareas que no coincidieron de la fase Realizar están enfocadas en: (i) inicio de fase, (ii) inicio de sprint, (iii) ejecución monitoreo y control de resultados, (iv) reporte de preparación

educativa, (v) transferencia del conocimiento, (vi) habilitar entrenamiento del usuario final, (vii) documentación y configuración principal, (viii) desarrollo de mejoras, (ix) escenarios de prueba, (x) entorno de aseguramiento de la calidad, (xi) cierre del sprint, (xii) auditorías de valor, (xiii) ejecución de las pruebas de aceptación de usuario, (xiv) entorno de producción, (xv) entorno de tolerancia a fallos, (xvi) revisión de la puesta en marcha de SAP, (xvii) plan de entregas y operaciones técnicas y (xviii) cierre de fase y aceptación de entregables.

- A nivel general en las fases Construcción (OUM) y Realizar (SAP Activate) es donde se configura el sistema, se implementa y se prueba la solución, se realiza el entrenamiento de usuarios y se desarrolla la documentación de soporte. A partir de la comparación de las tareas de estas fases se encontraron 49 coincidencias. Además, se encontró que de las 108 tareas de la fase Construcción el 29,6% de las tareas presenta relación con al menos una de las tareas de la fase Realizar, mientras que de las 104 tareas de la fase Realizar el 40,4% tiene relación con al menos una actividad de la fase Construcción. Estas tareas están relacionadas con: (i) alineamiento organizacional, (ii) desarrollo de mejoras, (iii) completar la configuración principal, (iv) planeación de pruebas, (v) preparar entorno de pruebas, (vi) realizar pruebas (unitarias, del sistema, integración), (vii) realizar evaluación de la calidad de los datos (viii) prepararse para pruebas de desempeño, (ix) preparar configuración manual y carga de datos maestros, (x) diseñar, implementar y probar componentes de conversión, (xi) convertir y verificar los datos, (xii) desplegar roadmap de gestión del cambio y campaña de comunicación, (xiii) desarrollar el plan de aprendizaje de usuario, (xiv) construir entrenamiento de usuario final, (xv) entrenar usuarios finales, (xvi) ejecutar instalación de los productos para producción, y (xvii) plan de entregas y operaciones técnicas.

Las tareas restantes de la fase Construcción que no coincidieron con ninguna actividad de la fase Realizar están enfocadas en: (i) finalizar los requerimientos, (ii) analizar, (iii) diseñar, (iv) preparar entorno de desarrollo, (v) implementar base de datos, (vi) registrar e integrar servicios, (vii) ensamblar componentes, (viii) realizar pruebas de instalación, (ix) definir plan de pruebas operacionales, (x) probar la infraestructura, (xi) definir plataforma final y arquitectura de red, (xii) definir plan de capacidad del sistema, (xiii) prepararse para adquirir y convertir datos, (xiv) limpiar datos, (xv) producir documentación, (xvi) realizar análisis de impacto en el trabajo, (xvii) realizar taller de alineación de gerentes, (xviii) desarrollar el plan de instalación. Por otra parte, el porcentaje restante de las tareas de la fase Realizar corresponde a las tareas que no coinciden con ninguna tarea de la fase Construcción, estas están enfocadas en: (i) inicio de fase y de sprint, (ii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iii) revisión de la preparación educativa, (iv) ejecutar pruebas de unidad de procesos de negocio, (v) escenarios de prueba, (vi) entorno de aseguramiento de la calidad, (vii) cierre de sprint, (viii) auditorías de valor, (ix) pruebas de aceptación de usuario, (x) ejecutar actualización técnica de productos SAP, (xi) entorno de producción, (xii) entorno de tolerancia frente a fallos, (xiii) revisión de la puesta en marcha de SAP, (xiv) roles de usuario del sistema

y administración de autorización, (xv) monitorear la configuración del proceso de negocio, (xvi) cierre de fase y aceptación de entregables.

- Las fases Transición (OUM) y Realizar (SAP Activate) se centran en realizar las pruebas de aceptación de usuario y de desempeño, preparar el entorno de producción, cargar datos maestros de prueba y establecer procesos de soporte. Al comparar las tareas de estas dos fases se obtuvieron 22 coincidencias. Se encontró que de las 23 tareas de la fase Transición el 56,5% coincidieron con al menos una tarea de la fase Realizar, mientras que de las 104 tareas de la fase Realizar el 17,3% están relacionadas con al menos una de las tareas de la fase Transición. Estas tareas se enfocan en: (i) pruebas de aceptación de usuario, (ii) pruebas de desempeño, (iii) convertir datos, (iv) desarrollar el cronograma de entrenamiento de usuario final, (v) entrenar usuarios finales, (vi) entorno de producción, (vii) implementar infraestructura de soporte de producción, (viii) analizar entorno de producción, (ix) realizar pasos de pre actualización y post actualización y (x) realizar revisión de gestión del cambio organizacional

Por otra parte, las tareas de la fase Transición que no coincidieron están relacionadas con: (i) instalar componentes de conversión, (ii) limpiar datos, (iii) terminar documentación, (iv) realizar alineamiento de TI, (v) revisar configuración de la aplicación y (vi) salir a producción. Las tareas que no coincidieron de la fase Realizar están relacionadas con: (i) inicio de fase, (ii) inicio de sprint, (iii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iv) alineamiento organizacional, (v) revisión de la preparación educativa, (vi) preparación para la transferencia de conocimiento, (vii) construcción del material de entrenamiento, (viii) montar entorno de entrenamiento, (ix) realizar entrenamiento de entrenadores, (x) documentación y configuración principal, (xi) desarrollo de mejoras, (xii) procedimiento de procesos de negocio, (xiii) escenarios de prueba, (xiv) entorno de aseguramiento de la calidad, (xv) cierre del sprint, (xvi) auditorías de valor, (xvii) plan de migración preliminar, (xviii) prueba de integración, (xix) migración de datos de legado, (xx) preparar configuración manual en producción, (xxi) entorno de tolerancia a fallos, (xxii) pruebas de sistema, (xxiii) cierre de fase y aceptación de entregables.

- Durante las fases Transición (OUM) y Desplegar (SAP Activate) se realizan las pruebas, migración, se configura el entorno y se despliega el sistema a producción. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 11 coincidencias. De las 23 tareas de la fase Transición, el 34,8% se relaciona con al menos una tarea de la fase Desplegar y de las 55 tareas de la fase Desplegar el 16,4% tienen relación con al menos una tarea de la fase Transición. Estas tareas están relacionadas con: (i) convertir y limpiar datos, (ii) terminar documentación, (iii) entrenar a usuarios finales, (iv) implementar una infraestructura de soporte de producción, (v) revisar la configuración de la aplicación, (vi) verificar la disposición de producción y (vii) migración a producción.

Las tareas de la fase Transición para las que no se encontró coincidencia están enfocadas en: (i) dar soporte a la prueba de aceptación de usuario, (ii) realiza pruebas de desempeño, (iii) instalar componentes de conversión, (iv) desplegar roadmap de gestión del cambio y campaña de comunicación, (v) preparar el entorno de producción, (vi) realizar pasos de pre-actualización y post-actualización y (vii) apagar el sistema de legado. Las tareas de

la fase Desplegar que no coincidieron se enfocan en: (i) inicio de fase, (ii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iii) revisión de preparación de soporte organizacional y de producción, (iv) retroalimentación de evaluaciones de entrenamiento, (v) pruebas técnicas del sistema, (vi) montar el centro de control de operaciones, (vii) revisión de calidad de datos, (viii) terminar el plan de migración, (ix) realizar actividades de cierre previas a la migración, (x) revisión de puesta en marcha de SAP, (xi) monitoreo de problemas abiertos a resolver, (xii) resolver problemas funcionales y técnicos, (xiii) entrenamiento de usuario final, (xiv) cierre de lanzamiento y (xv) cierre del proyecto y aprobación.

- En las fases Producción (OUM) y Desplegar (SAP Activate) se brinda soporte de producción después de la puesta en marcha. Al realizar la comparación de las tareas de estas dos fases se encontraron 3 coincidencias. De las 16 tareas de la fase Producción el 12,5% presenta relación con al menos una tarea de la fase Desplegar, de las 55 tareas de la fase Desplegar el 5,5% tiene relación con al menos una tarea de la fase Producción. Las tareas coincidentes están relacionadas con: (i) monitorear problemas abiertos para resolver y (ii) resolver problemas funcionales y técnicos.

Las tareas de la fase Producción para las que no se encontró coincidencia están enfocadas en: (i) planear para el futuro, (ii) gestionar el desempeño del sistema en producción, (iii) desplegar el roadmap de gestión del cambio y campaña de comunicación, (iv) desplegar el plan de transición de TI, (v) evaluar el sistema de producción y (vi) mejorar el sistema. Las tareas de la fase Desplegar para las que no se encontró relación con las tareas de la fase Producción están enfocadas en: (i) inicio de fase, (ii) ejecución monitoreo y control de resultados, (iii) revisión de preparación de soporte organizacional y de producción, (iv) entrega de entrenamiento de usuario, (v) pruebas técnicas de sistema, (vi) montar el centro de control de operaciones, (vii) migración a producción, (viii) revisión de puesta en marcha de SAP, (ix) soporte de producción después de la puesta en marcha, (x) entrenamiento de usuario final, (xi) cierre de lanzamiento y (xii) cierre del proyecto y aprobación de los entregables del proyecto.

- Al realizar la comparación de las tareas de las dos fases Producción (OUM) y Ejecutar (SAP Activate) se encontró solo una coincidencia. La coincidencia se da entre las tareas Realizar evaluación de la configuración de la gestión de control del cambio (de la fase Ejecutar) y la tarea Medir la efectividad del cambio organizacional (de la fase Ejecutar), ya que durante ellas se realiza una revisión y reporte de la gestión del cambio organizacional. Se encontró que los porcentajes de coincidencia de las dos fases son bajos (6,3% para la fase Producción y 8,3% para la fase Ejecutar), esto se debe a que aunque el enfoque de las fases Producción y Ejecutar es brindar soporte al sistema para mantener su operación continua, las dos metodologías abordan este objetivo de diferentes maneras, mientras que SAP Activate se concentra en evaluar aspectos como la madurez de las operaciones, la configuración de la documentación de la solución, de la implementación de la solución, de la gestión de pruebas, de la gestión de incidentes, de los procesos de operaciones, de la gestión de mantenimiento, entre otros, Oracle Unified Method se enfoca en realizar gestión del desempeño del sistema en producción, evaluar el sistema

de producción, realizar cambios a la aplicación, actualizar la aplicación y planear para el futuro.

- Durante las fases Puesta en marcha del proyecto (OUM) y Preparar (SAP Activate) se identifican los objetivos, se define el plan del proyecto y además se establecen mecanismos de gestión y control. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 31 coincidencias. Se encontró que de las 39 tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto el 61,5% coinciden con al menos una de las tareas de la fase Preparar, mientras que el 22,8% de las tareas de la fase Preparar tienen relación con al menos una tarea de la fase Puesta en marcha del proyecto. Estas tareas están relacionadas con: (i) revisar la oferta y contrato, (ii) revisar el contrato y enfoque del proyecto con el cliente, (iii) identificar los interesados y sus expectativas (iv) declaración del alcance, (v) desarrollar el plan de trabajo, (vi) desarrollar el plan de presupuesto y personal, (vii) desarrollar el plan de gestión financiera, (viii) desarrollar procesos y políticas de gestión y control del trabajo, (ix) desarrollar el plan de gestión del riesgo, (x) desarrollar la estrategia de gestión de incidentes, (xi) desarrollar el plan de comunicaciones del equipo del proyecto, (xii) desarrollar el plan de gestión de la calidad, (xiii) desarrollar procesos y estrategias de gestión de la configuración, (xiv) crear el plan de gestión de la documentación del proyecto y (xv) desarrollar el plan de gestión de infraestructura, (xvi) determinar el procedimiento de documentación de la solución y (xvii) preparar el roadmap de gestión del cambio organizacional-

Las tareas restantes de la fase Puesta en marcha del proyecto están relacionadas con: (i) crear un marco de trabajo de gestión de proyecto, (ii) preparar guía de orientación del equipo, (iii) realizar orientación de gestión de la calidad al equipo, (iv) desarrollar procesos de gestión del cambio del alcance, (v) desarrollar estrategia de gestión de problemas, (vi) desarrollar y documentar el proceso de control y reporte de calidad, (vii) desarrollar proceso y estrategia de adquisición, (viii) identificar señales de advertencia de gestión del cambio y (ix) establecer la infraestructura y del proyecto. Las tareas restantes de la fase Preparar están relacionadas con: (i) asignar recursos, (ii) comunicar modelo de entrega, (iii) definir roles y organización del proyecto ágil, (iv) preparar el documento Project charter, (v) taller de kick-off, (vi) determinar lista de gap y estimar esfuerzo, (vii) crear WBS y diccionario de WBS, (viii) estándares operacionales, (ix) ejecución, monitoreo y control de resultados, (x) plan y estrategia de entrenamiento del proyecto, (xi) habilitación del equipo del proyecto, (xii) mapa de procesos de negocio, (xiii) determinación de valor, (xiv) activar la solución, (xv) preparar política de pruebas, (xvi) enfoque y estrategia de migración de datos, (xvii) requerimientos y diseño técnico y plan de despliegue de la solución, (xviii) propuesta inicial de dimensión de hardware, (xix) herramientas de soporte del proyecto y montaje del sistema, (xx) entorno demo, (xxi) cierre de fase y aceptación de entregables de fase.

- En las fases Ejecución y control del proyecto (OUM) y Explorar (SAP Activate) se establece la gestión del proyecto y se realiza el seguimiento del mismo. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 24 coincidencias. De las 21 tareas de la fase Ejecución y control del proyecto el 85,7% tiene relación con al menos una tarea de la fase

Explorar y de las 79 tareas de la fase Explorar el 17,7% tienen relación con al menos una tarea de la fase Ejecución y control del proyecto. Estas tareas se enfocan en: (i) realizar reunión de kickoff, (ii) gestión de riesgos, incidentes y problemas, (iii) crear y ejecutar el plan de gestión de lanzamiento de software, (iv) gestionar y mantener la infraestructura, (v) gestionar el alcance y aceptación, (vi) gestionar el plan de gestión de las comunicaciones y el plan de gestión del cambio organizacional, (vii) orientar y gestionar el equipo, (viii) gestionar el plan del proyecto, (ix) gestionar la calidad del proyecto, (x) gestionar las finanzas del proyecto y (xi) distribución de recursos y actualización del cronograma.

El porcentaje restante de la fase Ejecución y control del proyecto corresponde a las tareas que no se relacionan con alguna tarea de la fase Explorar y que están enfocadas en: (i) crear y ejecutar la gestión de la configuración de software, (ii) crear y ejecutar el plan de control de la configuración, (iii) administrar adquisiciones de bienes y servicios contratados y (iv) gestionar aprobaciones. Las tareas restantes de la fase Explorar son aquellas que no tienen relación con tareas de la fase Ejecución y control del proyecto ya que se relacionan con: (i) análisis de interesados, (ii) análisis de impacto del cambio, (iii) plan de comunicación, (iv) plan y estrategia de entrenamiento de usuario, (v) plan y estrategia de entrenamiento de usuario final, (vi) entrenamiento del equipo del proyecto, (vii) contenido de entrenamiento de usuarios finales, (viii) planear el taller de validación de la solución, (ix) análisis de fit-gap, (x) priorización de la pila, (xi) diseño de solución de negocio para objetos de negocio, (xii) diseño detallado, (xiii) realización de valor, (xiv) plan de construcción, (xv) aprobación de la construcción, (xvi) migración de datos de legado, (xvii) seguridad y acceso de usuario, (xviii) entorno de desarrollo, (xix) estrategia de pruebas, (xx) reuniones de retrospectiva, (xxi) realizar gestión del conocimiento, (xxii) revisión de gestión del proyecto y revisión del diseño y (xxiii) gestionar los contratos cumplidos.

- Al analizar la relación entre las fases Ejecución y control del proyecto (OUM) y Realizar (SAP Activate) se encontraron 25 coincidencias. Se observa que de las 21 tareas de la fase ejecución y control del proyecto el 71,4% coincide con al menos una tarea de la fase Realizar y de las 104 tareas de la fase Realizar el 14,4% tienen coincidencia con al menos una tarea de la fase Ejecución y control del proyecto. Las tareas coincidentes están enfocadas en: (i) realizar reunión de kickoff, (ii) gestión de riesgos, incidentes y problemas, (iii) gestionar el alcance, aceptación y aprobaciones, (iv) gestionar el plan de comunicaciones y el plan de gestión del cambio organizacional, (v) orientar y gestionar el equipo, (vi) gestionar el plan del proyecto, (vii) gestionar la calidad del proyecto, (viii) gestionar las finanzas del proyecto.

Las tareas restantes de la fase Ejecución y control que no coinciden con alguna de la fase Realizar estas tareas están relacionadas con: (i) crear y ejecutar la gestión de la configuración y lanzamiento, (ii) administrar adquisición de bienes y servicios contratados y (iii) gestionar y mantener la infraestructura. Las tareas restantes de la fase Realizar son aquellas que no coinciden con la fase Ejecución y control del proyecto y están enfocadas en: (i) realizar reunión de scrum de scrums, (ii) ejecutar mapeo de roles

y plan de transición, (iii) revisión de la preparación educativa, (iv) transferencia del conocimiento, (v) habilitar el entrenamiento del usuario final, (vi) documentación y configuración, (vii) procedimiento de procesos de negocio, (viii) pruebas, (ix) entorno de aseguramiento de la calidad, (x) realizar retrospectiva del sprint, (xi) auditorías de valor, (xii) plan de migración preliminar, (xiii) pruebas de integración aprobada, (xiv) migración de datos de legado, (xv) entorno de producción, (xvi) entorno de tolerancia a fallos, (xvii) revisión de puesta en marcha de SAP, (xviii) roles de usuario del sistema y administración de autorización (xix) plan de entregas y operaciones técnicas, (xx) llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto, (xxi) revisar el diseño y (xxii) gestionar los contratos cumplidos.

- Al comparar las fases de las tareas Ejecución y control del proyecto (OUM) y Desplegar (SAP Activate) se encontraron 19 coincidencias. De las 21 tareas de la fase Ejecución y control del proyecto el 66,7% coincidieron con al menos una tarea de la fase Desplegar, mientras que de las 55 tareas de la fase Desplegar el 16,4% coinciden con al menos una tarea de la fase Ejecución y control del proyecto. Las tareas coincidentes están enfocadas en: (i) realizar reunión de kick-off, (ii) gestión de riesgos, incidentes y problemas, (iii) gestionar el alcance, aceptación y aprobaciones, (iv) gestionar el plan de gestión de las comunicaciones y el plan de gestión del cambio organizacional, (v) orientar y gestionar el cambio, (vi) gestionar el plan de trabajo del proyecto, (vii) gestionar la calidad del proyecto y (viii) gestionar las finanzas del proyecto.

Las tareas de la fase Ejecución y control del proyecto que no tienen relación con la fase Desplegar están relacionadas con: (i) crear y ejecutar la gestión de la configuración y lanzamiento, (ii) administrar adquisición de bienes y servicios contratados y (iii) gestionar y mantener la infraestructura. Las tareas de la fase Desplegar que no coincidieron con ninguna tarea de la fase de Ejecución y control de proyecto están enfocadas en: (i) revisión de preparación de soporte organizacional y de producción, (ii) entrega de entrenamiento de usuario antes de la puesta en marcha, (iii) pruebas técnicas del sistema, (iv) montar el centro de control de operaciones, (v) migración a producción, (vi) revisión de la puesta en marcha de SAP, (vii) soporte de producción después de la puesta en marcha, (viii) entrenamiento de usuario final, (ix) cierre del lanzamiento, (x) cierre del proyecto y aprobación de los entregables del proyecto.

- Durante la fase de Cierre del proyecto (OUM) y Preparar (SAP Activate) se realiza el cierre de la fase y se aceptan los resultados. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 3 coincidencias. De las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto el 18,8% de las tareas se relacionan con al menos una de las tareas de la fase Preparar, de las 92 tareas de la fase Preparar únicamente el 3,3% coinciden con al menos una de las tareas de la fase Cierre del proyecto. Las tareas coincidentes están relacionadas con: (i) ganar aceptación del cliente, (ii) realizar revisión de la calidad y (iii) documentar las lecciones aprendidas.

Las tareas restantes de la fase Cierre del proyecto se enfocan principalmente en: (i) cerrar procesos como gestión del alcance, finanzas del proyecto, gestión del trabajo, gestión de la configuración, infraestructura, (ii) identificar futuras mejoras del sistema, (iii) realizar

evaluación postproducción de riesgos, (iv) producir el reporte final de incidentes y problemas y cerrar los riesgos, (v) cerrar contrato, (vi) establecer procesos de seguimiento y (vii) entregar documentación del proyecto y enviar reportes finales. Se observa que el porcentaje de coincidencia de la fase Preparar es bajo ya que en esta fase sólo se realizan algunas tareas de cierre y aceptación de la fase, el resto de las tareas se enfocan en: (i) preparar el proyecto, (ii) dirección del proyecto, (iii) Project charter, (iv) taller de kick-off, (v) declaración del alcance, (vi) cronograma y presupuesto del proyecto, (vii) plan de gestión del proyecto, (viii) estándares operacionales del proyecto, (ix) ejecución, monitoreo y control de resultados, (x) roadmap de gestión del cambio organizacional, (xi) plan y estrategia de entrenamiento del proyecto, (xii) habilitación del equipo del proyecto, (xiii) mapa de procesos de negocio, (xiv) determinación de valor, (xv) activar la solución, (xvi) preparar la política de pruebas, (xvii) enfoque y estrategia de migración de datos, (xviii) requerimientos y diseño técnico y plan de despliegue, (xix) inventario de interfaz, (xx) propuesta inicial de dimensión de hardware, (xxi) herramientas de soporte del proyecto y montaje del sistema y (xxii) entorno demo. Es importante resaltar que la fase Preparar cuenta con cuatro tareas relacionadas con el cierre de fase y aceptación de entregables de la fase, una de estas tareas (Llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto) no presentó relación con la fase Cierre del proyecto (OUM)

- Al comparar las tareas de las fases Cierre del proyecto (OUM) y Explorar (SAP Activate) se encontraron 4 coincidencias. Se encontró que de las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto el 25% se relaciona con al menos una tarea de la fase Explorar, mientras que de las 79 tareas de la fase Explorar, únicamente el 5,1% tiene relación con al menos una tarea de la fase Cierre del proyecto. Las tareas coincidentes se enfocan en: (i) ganar aceptación del cliente, (ii) realizar revisión de la calidad, (iii) cerrar el contrato y (iv) documentar las lecciones aprendidas.

Se encontró que la fase Explorar cuenta con siete tareas relacionadas con el cierre de fase y aceptación de entregables de fase, de estas tareas tres no coincidieron con alguna tarea de la fase Cierre del proyecto, estas son: ejecutar retrospectiva de línea base, llevar a cabo el servicio de revisión de gestión de proyecto y llevar a cabo el servicio de revisión de diseño. El resto de las tareas que no coincidieron de esta fase están enfocadas en: (i) inicio de fase, (ii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, análisis de interesados, (iii) análisis de impacto del cambio, (iv) plan de comunicación, (v) plan y estrategia de entrenamiento de usuario final, (vi) entrenamiento del equipo del proyecto, (vii) contenido de entrenamiento para usuarios finales, (viii) planear taller de validación de la solución, (ix) análisis fit-gap, (x) priorización de pila, (xi) diseño de solución de negocio para objetos de negocio, (xii) diseño detallado, (xiii) realización de valor, (xiv) plan de construcción, (xv) visualización, (xvi) aprobación de construcción, (xvii) migración de datos de legado, (xviii) diseño de solución técnica, (xix) seguridad y acceso de usuario, (xx) entorno de desarrollo, (xxi) estrategia de pruebas y (xxii) plan de sprint y lanzamiento.

Las tareas restantes de la fase Cierre del proyecto se enfocan principalmente en: (i) cerrar procesos como gestión del alcance, finanzas del proyecto, gestión del trabajo, gestión de

la configuración, infraestructura, (ii) identificar futuras mejoras del sistema, (iii) realizar evaluación post-producción de riesgos, (iv) producir el reporte final de incidentes y problemas y cerrar los riesgos, (v) establecer procesos de seguimiento y (vi) entregar documentación del proyecto y enviar reportes finales.

- Al comparar las tareas de las fases Cierre del proyecto (OUM) y Realizar (SAP Activate) se encontraron 4 coincidencias. De las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto el 25% tienen relación con al menos una tarea de la fase Realizar, mientras que de las 104 tareas de la fase Realizar el 3,8% coinciden con al menos una tarea de la fase Cierre del proyecto. Estas tareas son: (i) ganar aceptación, (ii) realizar gestión de calidad, (iii) cerrar contrato, (iv) documentar las lecciones aprendidas. Estas tareas hacen parte de las seis tareas de la fase Realizar que se relacionan con el cierre de fase y aceptación de entregables de fase, las dos tareas restantes, que no coincidieron con alguna tarea de la fase Cierre del proyecto son: llevar a cabo el servicio de revisión de gestión de proyecto y llevar a cabo el servicio de revisión de diseño. El resto de las tareas que no coincidieron están enfocadas en: (i) inicio de la fase, (ii) inicio de sprint, (iii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iv) alineamiento organizacional, (v) revisión de la preparación ejecutiva, (vi) transferencia del conocimiento, (vii) habilitar entrenamiento del usuario final, (viii) documentación y configuración principal, (ix) desarrollar mejoras, (x) procedimiento de proceso de negocio, (xi) escenario de prueba, (xii) entorno de aseguramiento de la calidad, (xiii) cierre del sprint, (xiv) auditorías de valor, (xv) plan de migración preliminar, (xvi) prueba de integración aprobada, (xvii) migración de datos de legado, (xviii) pruebas de aceptación de usuarios aprobadas, (xix) entorno de producción, (xx) entorno de tolerancia frente a fallos, (xxi) pruebas de sistema y desempeño, (xxii) revisión de la puesta en marcha de SAP, (xxiii) roles de usuarios del sistema y administración de autorización, (xiv) plan de entregas y operaciones técnicas. Las tareas de la fase Cierre del proyecto que no tienen relación se enfocan en: (i) cerrar procesos como gestión del alcance, finanzas del proyecto, gestión del trabajo, gestión de la configuración, infraestructura, (ii) identificar futuras mejoras del sistema, (iii) realizar evaluación postproducción de riesgos, (iv) producir el reporte final de incidentes y problemas y cerrar los riesgos, (v) establecer procesos de seguimiento y (vi) entregar documentación del proyecto y enviar reportes finales.
- Al comparar las tareas de las fases Cierre del proyecto (OUM) y Desplegar (SAP Activate) se encontraron 6 coincidencias. De las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto (OUM) el 37,5% tienen relación con al menos una tarea de la fase Desplegar (SAP Activate) y de las 104 tareas de esta la fase Desplegar el 10,8% coinciden con al menos una tarea de la fase Cierre del proyecto. Las tareas coincidentes son: (i) ganar aceptación, (ii) producir el reporte final de incidentes y problemas y cerrar los registros, (iii) realizar gestión de calidad, (iv) cerrar contrato, (v) documentar las lecciones aprendidas y (vi) entregar la documentación del proyecto. Estas tareas hacen parte de las siete tareas de la fase Desplegar que están relacionadas con el cierre de fase y aceptación de entregables de fase, la tarea restante (llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto) no coincidió con alguna tarea de la fase Cierre del proyecto (OUM). El resto de las tareas que no coincidieron están enfocadas en: (i) inicio de la fase, (ii) ejecución, monitoreo y

control de los resultados, (iii) revisión de preparación de soporte organizacional y de producción, (iv) entrega de entrenamiento de usuario antes de la puesta en marcha, (v) pruebas técnicas de sistema aprobadas, (vi) montar el centro de control de operaciones, (vii) migración a producción, (viii) revisión de puesta en marcha de SAP, (ix) soporte de producción después de la puesta en marcha, (x) entrenamiento de usuario final después de la puesta en marcha y (xi) cierre de lanzamiento.

Las tareas restantes de la fase Cierre del proyecto están relacionadas con: (i) cerrar procesos como gestión del alcance, finanzas del proyecto, gestión del trabajo, gestión de la configuración, infraestructura, (ii) identificar futuras mejoras del sistema, (iii) realizar evaluación postproducción de riesgos, (iv) liberar el personal, (v) establecer procesos de seguimiento y (vi) enviar reportes finales.

3.4.3.2. TAREAS COINCIDENTES POR FASES SAP ACTIVATE – METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

De la comparación realizada entre las tareas de las fases de la metodología SAP Activate y la metodología de implantación de Totvs se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 5. En la tabla se observa que las dos fases que presentan el mayor número de coincidencias (61 coincidencias) son Planificación (MIT) y Preparar (SAP Activate), mientras que las que presentan menor número de coincidencias (1 coincidencia) son Cierre (MIT) y Preparar (SAP Activate) y Cierre y Realizar (SAP Activate).

Fases comparadas	Número de tareas de la fase	% de tareas coincidentes	Total de coincidencias
Iniciación (MIT)	7	85,7%	20
Preparar (SAP Activate)	92	14,1%	
Planificación (MIT)	29	72,4%	61
Preparar (SAP Activate)	92	37,0%	
Planificación (MIT)	29	48,3%	38
Explorar (SAP Activate)	79	94,9%	
Ejecución (MIT)	18	72,2%	44
Realizar (SAP Activate)	104	29,8%	
Ejecución (MIT)	18	33,3%	20
Desplegar (SAP Activate)	55	23,6%	
Monitoreo y control (MIT)	10	90,0%	11
Preparar (SAP Activate)	92	6,5%	
Monitoreo y control (MIT)	10	100%	15
Explorar (SAP Activate)	79	10,1%	
Monitoreo y control (MIT)	10	100%	15
Realizar (SAP Activate)	104	7,7%	

Monitoreo y control (MIT)	10	100%	15
Desplegar (SAP Activate)	55	14,5	
Cierre (MIT)	3	33,3%	1
Preparar (SAP Activate)	92	1,1%	
Cierre (MIT)	3	33,3%	2
Explorar (SAP Activate)	79	2,5%	
Cierre (MIT)	3	33,3%	1
Realizar (SAP Activate)	104	1,0%	
Cierre (MIT)	3	66,7%	4
Desplegar (SAP Activate)	55	7,3%	

Tabla 5. Comparación fases coincidentes SAP Activate - Metodología de implantación de Totvs

El análisis detallado de los resultados obtenidos en la comparación de cada par de fases de la metodología de implantación de Totvs y SAP Activate (ver Tabla 5) se presenta a continuación:

- En general, durante las fases Inicio (MIT) y Preparar (SAP Activate) se realiza la alineación de expectativas con el cliente, se define el equipo del proyecto y se realiza la reunión de apertura del proyecto. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 20 coincidencias. De las 7 tareas de la fase Iniciación el 85,7% se relaciona con al menos una tarea de la fase Preparar y de las 92 tareas que presenta la fase Preparar el 14,1% se relaciona con al menos una tarea de la fase Iniciación. Estas tareas son aquellas que se relacionan con la transición del proyecto y la alineación del proyecto, es decir, donde se realiza: (i) alineación de expectativas con el cliente, (ii) presentación de gestión del proyecto, (iii) asignación de recursos, (iv) la transferencia del proyecto desde la fase de gestión de oportunidad, (v) definir la organización del proyecto, (vi) definir roles y responsabilidades, (vii) definir expectativas de los interesados, (viii) taller de kick-off, (ix) declaración del alcance, (x) completar la estimación de dimensión y (xi) realizar gestión del conocimiento.

La tarea de la fase Iniciación que no presenta coincidencia con alguna tarea de la fase Preparar es la de inclusión del proyecto. Las tareas de la fase Preparar que no presentan ninguna relación con las tareas de la fase Iniciación son aquellas relacionadas con: (i) obtener acuerdo con la gerencia y comunicar el modelo de entrega, (ii) completar el modelo de las comunicaciones, (iii) Project charter, (iv) crear WBS y diccionario, (v) cronograma y presupuesto del proyecto, (vi) plan de gestión del proyecto, (vii) estándares operacionales y del proyecto, (viii) ejecución, monitoreo y control de resultados, (ix) roadmap de gestión del cambio organizacional, (x) plan y estrategia de entrenamiento del proyecto, (xi) habilitación del equipo del proyecto, (xii) mapa de procesos de negocio, (xiii) determinación de valor, (xiv) activar la solución, (xv) preparar política de pruebas, (xvi) enfoque y estrategia de migración de datos, (xvii) requerimientos y diseño técnico y plan de despliegue de la solución, (xviii) herramientas de soporte del proyecto y

montaje del sistema, (xix) entorno demo y (xx) cierre de fase y aceptación de entregables de la fase.

- Durante las fases Planificación (MIT) y Preparar (SAP Activate) se define el plan del proyecto y se desarrolla la estrategia de entrenamiento. Al comparar las tareas de estas dos fases se encontraron 61 coincidencias. De las 29 tareas de la fase Planificación el 72,4% presentan relación con al menos una tarea de la fase Preparar y de las 92 actividades de la fase Preparar el 37,0% tiene coincidencia con al menos una actividad de la fase Planificación. Estas tareas están enfocadas en: (i) completar el plan de gestión de las comunicaciones, (ii) identificar interesados, (iii) taller de kick-off, (iv) declaración del alcance, (v) cronograma y presupuesto del proyecto, (vi) plan de gestión del proyecto, (vii) determinar el procedimiento de gestión de pruebas y el de gestión de control del cambio, (viii) roadmap de gestión del cambio organizacional, (ix) plan y estrategia de entrenamiento, (x) preparar documento de contratación del equipo, (xi) mapa de procesos de negocio, (xii) preparar política de pruebas, (xiii) completar estrategia de migración de datos, (xiv) preparar documento de inventario de interfaz y (xv) realizar gestión del conocimiento.

Las tareas de la fase Planificación que no presentaron relación con la fase Preparar son aquellas que se centran en: (i) recursos humanos, (ii) riesgos, (iii) integraciones, (iv) planificar equipo de gestión del cambio y comunicación interna, (v) evaluar premisas de comunicación, (vi) identificar impacto en la organización, (v) inventariar objetos de conversión y especificar interfaces y conversiones. Las tareas de la fase Preparar que no presentan coincidencia con alguna tarea de la fase de Planificación se concentran principalmente en: (i) preparar el proyecto, (ii) definir la organización del proyecto, roles y responsabilidades, (iii) Project charter, (iv) crear WBS y diccionario, (v) estándares operacionales del proyecto, (vi) ejecución, monitoreo y control de resultados, (vii) habilitación del equipo del proyecto, (viii) determinación de valor, (ix) activar la solución, (x) enfoque y estrategia de migración de datos, (xi) requerimientos y diseño técnico y plan de despliegue de la solución, (xii) propuesta inicial de dimensión de hardware, (xiii) herramientas de soporte del proyecto y montaje del sistema, (xiv) entorno demo y (xv) cierre de fase y aceptación de entregables de la fase.

- En las fases Planificación (MIT) y Explorar (SAP Activate) se realiza el modelado de procesos. Al realizar la comparación de las tareas de estas dos fases se encontraron 38 coincidencias. De las 29 tareas de la fase Planificación el 48,3% presenta coincidencia con al menos una tarea de la fase Explorar y de las 79 tareas de la fase Explorar el 26,6% coinciden con al menos una tarea de la fase Planificación. Las tareas coincidentes están enfocadas en: (i) distribuir recursos y actualizar el cronograma del proyecto, (ii) clasificar los interesados del proyecto, (iii) análisis de impacto del cambio, (iv) definir estrategia de comunicación, (v) plan y estrategia de entrenamiento de usuario, (vi) contenido de entrenamiento de usuarios final, (vii) análisis fit-gap, (viii) completar documento de procesos de negocio, (ix) realizar evaluación de calidad de datos, (x) definir estrategia automatizada y manual de migración de datos, (xi) estrategia de pruebas y (xii) realizar gestión del conocimiento y (xiii) planificación de gestión del cambio.

Las tareas de la fase Planificación que no presentan coincidencia están enfocadas en aspectos como: (i) elaboración del plan del proyecto, (ii) planificar el equipo de gestión del cambio y comunicación interna, (iii) definir estrategia de interface, (iv) inventariar objetos de conversión, (v) especificar interfaces y conversiones, (vi) presentación interna del proyecto y (vii) validación del plan con el cliente. Las tareas de la fase Explorar que no presentan coincidencia con la fase Planificación son aquellas que se enfocan en: (i) inicio de fase, (ii) ejecución, monitoreo y control de resultados, (iii) identificar usuarios clave, (iv) entrenamiento del equipo del proyecto, (v) planear el taller de validación de la solución, (vi) validar los objetos predefinidos como reportes, formas, interfaces, etc., (vii) cargar gaps en solution manager, (viii) demostrar los procesos de negocio y lista de opciones definidas para scope option, (ix) priorizar pila, (x) diseño de solución de negocio para objetos de negocio, (xi) diseño detallado, (xii) realización de valor, (xiii) plan de construcción, (xiv) visualización, (xv) aprobación de la construcción, (xvi) asegurar propiedad de procesos de gestión de datos maestros, (xvii) realizar talleres de mapeo de datos, (xviii) preparar plan de calidad de datos y de diseños de seguridad de datos, (xix) diseño de solución técnica, (xx) seguridad y acceso de usuario, (xxi) entorno de desarrollo, (xxii) plan de sprint y lanzamiento, (xxiii) cierre de fase y aceptación de entregables de fase.

- Al realizar la comparación de las tareas de las fases Ejecución (MIT) y Realizar (SAP Activate) se encontraron 44 coincidencias. De las 18 tareas de la fase Ejecución el 72,2% presentan relación con al menos una tarea de la fase Realizar y de las 104 tareas de la fase Realizar el 29,8% presenta relación con al menos una tarea de la fase Ejecución. Las tareas coincidentes se centran en: (i) transferencia del conocimiento, (ii) realizar entrenamiento de los entrenadores, (iii) desarrollar el cronograma de entrenamiento, (iv) configuración, (v) desarrollar mejoras, (vi) realizar pruebas, (vii) realizar revisión de gestión del cambio organizacional, (viii) realizar revisión de soporte de producción, (ix) realizar unidades de programa de migración de datos, (x) ejecutar la instalación de los productos, (xi) importar objetos de configuración y desarrollo, (xii) realizar revisión de la puesta en marcha, (xiii) establecer procesos de soporte y (xiv) realizar gestión del conocimiento.

Las tareas de la fase Ejecución que no tienen coincidencia con la fase Realizar están enfocadas en: (i) poner a disposición las personalizaciones, (ii) prototipar documentos, (iii) validar accesos y capacitación de usuarios finales y (iv) acompañamiento en los primeros cierres. Las tareas de la fase Realizar que no se relacionan con la fase Ejecución están enfocadas en (i) inicio de fase, (ii) inicio de sprint, (iii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iv) alineamiento organizacional, (v) revisión de la preparación educativa, (vi) preparar materiales y entorno de entrenamiento, (vii) realizar pruebas de cadena de procesos de negocio, (viii) procedimientos de proceso de negocio, (ix) entorno de aseguramiento de la calidad, (x) cierre del sprint, (xi) auditarías de valor, (xii) plan de migración preliminar, (xiii) ejecutar y validar la migración de datos manual, (xiv) reportes de calidad de datos, (xv) pruebas de aceptación de usuarios, (xvi) ejecutar actualización de productos SAP, (xvii) poblar el entorno de producción con datos

maestros de prueba, (xviii) entorno de tolerancia a fallos, (xix) pruebas de sistema y desempeño, (xx) roles de usuarios del sistema y administración de autorización, (xxi) plan de entregas y operaciones técnicas, y (xxii) cierre de la fase y aceptación de entregables de fase.

- A partir de la comparación realizada entre las tareas de las fases Ejecución (MIT) y Desplegar (SAP Activate) se obtuvieron 20 coincidencias. De las 18 tareas de la fase Ejecución el 33,3% coincidieron con al menos una tarea de la fase Desplegar. Con respecto a la fase Desplegar, se encontró que de sus 55 tareas el 23,6% tiene relación con la fase Ejecución. Estas tareas están relacionadas con: (i) entrenamiento de usuario antes de la puesta en marcha, (ii) revisión final de la preparación para producción y aprobación, (iii) actividades de migración, carga final de datos de producción, (iv) soporte de producción después de la puesta en marcha, (v) reunir retroalimentación de entrenamiento, (vi) realizar evaluación de la preparación de las personas y (vii) realizar gestión del conocimiento.

Las tareas restantes de la fase Ejecución que no se relacionan con la fase Desplegar son aquellas que se enfocan en: (i) instalación de productos, (ii) parametrización del sistema, (iii) desarrollo de personalizaciones, (iv) prototipos y (v) acompañamiento primeros cierres. Las tareas de la fase Desplegar que no presentan relación con la fase Ejecución están enfocadas principalmente en: (i) inicio de fase, (ii) ejecución, monitoreo y control de los resultados, (iii) revisión de preparación de soporte organizacional y de producción, (iv) pruebas técnicas de sistema, (v) montar el centro de control de operaciones, (vi) revisión de la calidad de los datos, (vii) terminar el plan de migración, (viii) realizar actividades previas a la migración, (ix) revisión de puesta en marcha, (x) cierre de lanzamiento, (xi) cierre del proyecto y aprobación de los entregables del proyecto.

- Con respecto a las comparaciones realizadas entre las tareas de la fase Monitoreo y control (MIT) con las tareas de las fases Preparar, Explorar, Realizar y Desplegar de la metodología SAP Activate, se encontró que con la fase Preparar se tienen 11 coincidencias, y con las fases restantes 15 coincidencias. Se observa que el porcentaje de coincidencia con la fase preparar es del 90% mientras que con las fases Explorar, Realizar y Desplegar es del 100%. Esto se debe a que cada una de las fases de la metodología SAP Activate cuenta con una serie de tareas asociadas a la ejecución, monitoreo y control de resultados. De esta forma se tiene que, de las 10 tareas de monitoreo y control, todas coinciden con al menos una tarea de las fases Explorar, Realizar y Desplegar, estas tareas se enfocan en: i) control del cronograma, costos, calidad, (ii) gestión del equipo del proyecto, (iii) gestión de las partes interesadas, (iv) controlar el desempeño del proyecto, (v) verificar y controlar el alcance, (vi) realizar control integrado de cambios, (vii) monitoreo y control de riesgos y (viii) administrar contratos. En el caso de la comparación con la fase Preparar, no se encontró coincidencia para la tarea administrar contratos.

Por otro lado, las tareas de las fases Explorar, Realizar y Desplegar que presentaron coincidencia con la fase Monitoreo y control son: (i) asignar recursos, (ii) realizar calidad del proyecto, (iii) dirigir y gestionar la ejecución del proyecto, (iv) monitorear y controlar las actividades del proyecto, (v) gestionar problemas, riesgos y cambios, (vi) comunicar

el estado y progreso a los interesados, (vii) actualizar el cronograma, (viii) actualizar el plan de gestión del proyecto y (ix) gestionar los contratos cumplidos. La fase preparar cuenta únicamente con las primeras seis de las tareas mencionadas anteriormente, es por esto que el número de coincidencias al comparar esta fase con la fase de Monitoreo y control es menor que el número de coincidencias encontradas con las otras tres fases.

- Para analizar la comparación entre la fase Cierre (MIT) y las fases Preparar, Explorar, Realizar y Desplegar de la metodología SAP Activate, es importante tener en cuenta que la metodología SAP Activate cuenta una actividad de cierre de fase y aceptación de los entregables de la fase. En las comparaciones realizadas entre la fase Cierre con las fases Preparar y Realizar se encontró una coincidencia, esta se da entre la tarea Finalización interna del proyecto (fase Cierre) y la tarea llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto (fases Preparar y Realizar). En la comparación entre la fase Cierre y Explorar se encontraron dos coincidencias, esto debido a que dos tareas de la fase Explorar (ejecutar retrospectiva de línea base y llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto) tienen relación con la tarea Finalización interna del proyecto, de la fase Cierre. Finalmente, al comparar la fase Cierre con la fase Desplegar se encontraron 4 coincidencias, debido a que de la fase Desplegar se encontraron cuatro tareas de cierre que tienen coincidencia con dos tareas (finalización interna del proyecto y cierre con el cliente) de la fase Cierre, estas tareas son: (i) realizar retrospectiva de lanzamiento, (ii) llevar a cabo el servicio de revisión de gestión del proyecto, (iii) finalizar reporte de cierre del proyecto y (iv) obtener aprobación para el cierre del proyecto y aceptación de resultados. De las tres tareas de la fase Cierre, la única que no presenta coincidencia con las fases de SAP Activate es la tarea de Transición del proyecto.

3.4.3.3. TAREAS COINCIDENTES POR FASES ORACLE UNIFIED METHOD - METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

Al comparar las tareas de los pares de fases coincidentes de la metodología de implantación de Totvs y Oracle Unified Method se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 6. Se observa que las dos fases que presentan mayor número de coincidencias (49 coincidencias) son Ejecución (MIT) y Construcción (OUM). Mientras que los pares de fases que presentan el menor número de coincidencias (4 coincidencias) son Monitoreo y control – Elaboración, Monitoreo y control – Construcción y Monitoreo y control – Transición.

Fases comparadas	Número de tareas de la fase	% de tareas coincidentes	Total de coincidencias
Iniciación (MIT)	7	42,9%	5
Comienzo (OUM)	59	6,8%	
Iniciación (MIT)	7	57,1%	9
Puesta en marcha del proyecto (OUM)	39	23,1%	
Planificación (MIT)	29	44,8%	37
Elaboración (OUM)	113	26,5%	
Planificación (MIT)	29	27,6%	14
Construcción (OUM)	108	13,0%	
Planificación (MIT)	29	37,9%	21
Puesta en marcha del proyecto (OUM)	39	53,8%	
Ejecución (MIT)	18	44,4%	26
Elaboración (OUM)	113	21,2%	
Ejecución (MIT)	18	61,1%	49
Construcción (OUM)	108	43,5%	
Ejecución (MIT)	18	38,9%	11
Transición (OUM)	24	37,5%	
Cierre (MIT)	3	100%	11
Cierre del proyecto (OUM)	16	68,8%	
Monitoreo y control (MIT)	10	20,0%	4
Elaboración (OUM)	113	1,8%	
Monitoreo y control (MIT)	10	20,0%	4
Construcción (OUM)	108	1,9%	
Monitoreo y control (MIT)	10	20,0%	4
Transición (OUM)	24	8,3%	
Monitoreo y control (MIT)	10	80,0%	11
Ejecución y control del proyecto (OUM)	21	52,4%	

Tabla 6. Comparación fases coincidentes Oracle Unified Method - Metodología de implantación de Totvs

El análisis de los resultados obtenidos a partir de la comparación realizada entre las tareas de cada par de fases coincidentes (ver Tabla 6) se presenta a continuación:

- Durante las fases Iniciación (MIT) y Comienzo (OUM) se realizar la alienación de las expectativas con el cliente y se definen los recursos y equipo del proyecto. Al realizar la comparación de las tareas de estas dos fases se encontraron 5 coincidencias. De las 7 tareas de la fase Inicio el 42,9% tienen coincidencia con al menos una tarea de la fase Comienzo y de las 59 tareas de la fase Comienzo el 6,8% presentan relación con al menos una tarea de la fase Iniciación. Estas tareas están relacionadas con: (i) transición comercial del proyecto, (ii) alineación de expectativas con el cliente y (iii) definición del

equipo y recursos del proyecto, (iv) definir los objetivos del negocio y el sistema y (v) determinar los indicadores de desempeño clave.

Las tareas de la fase Iniciación que no presentan relación con la fase Comienzo están relacionadas con: (i) inclusión del proyecto, (ii) presentación de la gestión de proyectos, (iii) reunión de apertura del proyecto y (iv) verificación de estructura. Las tareas restantes de la fase Comienzo que no coinciden con la fase Iniciación están enfocadas en: (i) recolectar requerimientos de negocio, (ii) establecer línea base del negocio actual, (iii) recolectar requerimientos de la solución, (iv) recolectar requerimientos de soporte, (v) realizar análisis de impacto de modernización del software, (vi) crear prototipo conceptual, (vii) definir estructuras de dato de negocio, (viii) crear y gestionar comunicaciones Ad hoc, (ix) realizar taller de alineación ejecutiva, (x) realizar evaluación de la preparación organizacional, (xi) desplegar roadmap de gestión del cambio y (xii) entrenar el equipo del proyecto.

- Al realizar la comparación entre las tareas de la fase Iniciación (MIT) y la fase Puesta en marcha del proyecto (OUM) se encontraron 9 coincidencias. De las 7 actividades de la fase Iniciación el 57,1% presenta relación con al menos una tarea de la fase Puesta en marcha del proyecto y de las 39 tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto el 23,1% presenta relación con al menos una tarea de la fase Iniciación (MIT). Las tareas coincidentes se enfocan en: (i) revisar la oferta y contrato, (ii) revisar el contrato y enfoque del proyecto con el cliente, (iii) planear los requerimientos de recurso y personal del proyecto, (iv) establecer el entorno de trabajo del equipo y la infraestructura técnica.

Las tareas de la fase Iniciación que no presentan relación con la fase Comienzo Puesta en marcha del proyecto están relacionadas con: (i) inclusión del proyecto (ii) reunión de apertura del proyecto y (iii) verificación de estructura. Las tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto que no coinciden con la fase Iniciación son aquellas que están enfocadas en: (i) análisis de interesados del proyecto, (ii) revisar el presupuesto, (iii) definir el alcance, (iv) desarrollar el plan de trabajo, (v) desarrollar el plan de presupuesto, (vi) realizar orientación para el equipo, (vii) completar el plan de gestión del proyecto y (viii) establecer la infraestructura del proyecto.

- A nivel general, durante las fases Planificación (MIT) y Elaboración (OUM) se realiza el modelado de procesos. Al comparar las tareas de estas fases se encontraron 37 coincidencias. De las 29 tareas de la fase Planificación el 44,8% tiene relación con al menos una tarea de la fase Elaboración y de las 113 tareas de la fase Elaboración se encontró que el 26,5% se relacionan con al menos una tarea de la fase Planificación. Estas tareas se relacionan con: (i) desarrollar el modelo de procesos futuro, (ii) especificar requerimientos, (iii) identificar reglas de negocio, (iv) definir estructuras de datos de negocio, (v) prepararse para adquirir y convertir datos, (vi) realizar fit-gap, (vii) analizar y diseñar reglas de negocio, (viii) definir estrategia de extensión de la aplicación, (ix) definir la configuración de la aplicación, (x) definir requerimientos y estrategia de prueba, (xi) desarrollar plan de pruebas (integración, del sistema, aceptación), (xii) definir estrategia de pruebas de desempeño, (xiii) definir estrategia de adquisición de datos y conversión, (xiv) definir estándares de adquisición de datos, (xv) diseñar componentes

de conversión, (xvi) preparar planes de prueba de conversión, (xvii) definir estrategia de gestión del cambio y (xviii) definir estrategia de mantenimiento.

Las tareas de la fase Planificación que no presentan relación con la fase Elaboración son aquellas que se enfocan en: (i) desarrollo de planes del proyecto, (ii) planificar el equipo de gestión del cambio y comunicación interna, (iii) identificar los impactos de la organización, (iv) definir la estrategia de interfaz, (v) presentación interna del proyecto y (vi) validación del plan con el cliente. Las tareas de la fase Elaboración que no presentan relación con la fase Planificación, estas se enfocan en: (i) priorizar requerimientos, (ii) desarrollar casos de uso, (iii) identificar servicios candidatos, (iv) poblar repositorio de servicios, (v) poblar el repositorio de reglas de negocio, (vi) línea base de la arquitectura de software, (vii) validar prototipos, (viii) analizar datos, comportamiento, servicios e interfaz de usuario, (ix) diseño de componentes, datos, servicios e interfaz de usuario, (x) crear prototipos, (xi) preparar entorno de desarrollo, de prueba, de conversión, (xii) realizar pruebas de unidad, de integración, del sistema, (xiii) validar el proceso de modernización, (xiv) planear gestión del desempeño, (xv) definir infraestructura, (xvi) realizar mapeo de datos, (xvii) implementar y probar componentes de conversión, (xviii) definir estándares y entorno de documentación, (xix) definir estrategia de migración.

- Al comparar las fases Planificación (MIT) y Construcción (OUM) se encontraron 14 coincidencias. De las 29 tareas de la fase Planificación el 27,6% coinciden con al menos una tarea de la fase Construcción, y de las 108 tareas de la fase Construcción, el 13,0% presenta coincidencia con al menos una tarea de la fase Planificación. Estas tareas están relacionadas con: (i) identificar reglas de negocio candidatas, (ii) realizar evaluación de la calidad de datos, (iii) analizar y diseñar reglas de negocio, (iv) desarrollar el plan de pruebas del sistema, (v) definir procedimiento de conversión manual, (vi) diseñar componentes de conversión, (vii) preparar planes de pruebas de conversión, (viii) realizar análisis de impacto en el trabajo y (ix) diseñar entrenamiento de usuario final.

Las tareas de la fase Planificación que no tienen relación con la fase Construcción son aquellas que se enfocan en: (i) desarrollar los planes del proyecto, (ii) planificación de la gestión del cambio, (iii) planificación de la gestión de integración, (iv) presentación interna del proyecto y (v) validación del plan. Las tareas de la fase Construcción que no tienen relación con la fase Planificación, son aquellas que se enfocan en: (i) finalizar los requerimientos, (ii) poblar repositorio de servicios y de reglas de negocio, (iii) documentar procedimientos de negocio, (iv) analizar datos, comportamiento, servicios, interfaz de usuario, (v) definir configuración de la aplicación, (vi) diseñar datos, comportamiento, servicios, interfaz de usuario, (vii) preparar entornos (desarrollo, pruebas, conversión), (viii) implementar sistema, (ix) preparar datos de prueba, (x) realizar pruebas (unidad, integración, del sistema), (xi) validar el proceso de modernización, (xii) prepararse para la prueba de desempeño, (xiii) prepararse para la transición, (xiv) probar la infraestructura, (xv) realizar mapeo de datos, (xvi) adquirir y convertir datos, (xvii) producir documentación, (xviii) realizar taller de alineación de gerentes, (xix) construir entrenamiento de usuario final y realizar eventos de aprendizaje.

- La comparación realizada entre las tareas de las fases Planificación (MIT) y Puesta en marcha del proyecto (OUM) permitió encontrar 21 coincidencias. De las 29 tareas de la fase Planificación el 37,9% tienen relación con al menos una tarea de la fase Puesta en marcha del proyecto. Con respecto a las 39 tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto (OUM), se encontró que el 53,8% de ellas tienen relación con al menos una tarea de la fase Planificación (MIT). Estas tareas se enfocan en: (i) desarrollo de los planes del proyecto (alcance, costo, tiempo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones), (ii) mapear los interesados y (iii) definir la estrategia de gestión del cambio.

Las tareas de la fase Planificación que no presentaron ninguna coincidencia son aquellas que se enfocan en: (i) planificación de la capacitación, (ii) elaboración del plan del proyecto, (iii) modelado de procesos, (iv) planificar el equipo de gestión del cambio, (v) evaluar premisas de comunicación y capacitación, (vi) planificación de la gestión de la integración, (vii) presentación interna del proyecto y (viii) validación del plan. Las tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto que no presentan relación con alguna tarea de la fase Planificación son aquellas que se enfocan en: (i) revisar oferta y caso de negocio, (ii) revisar contrato y enfoque del proyecto con el cliente, (iii) personal del proyecto, (iv) desarrollar estrategia de gestión de incidentes y problemas, (v) desarrollar plan de gestión de infraestructura y (vi) establecer la infraestructura del proyecto.

- Al comparar las tareas de las fases Ejecución (MIT) y Elaboración (OUM) se encontraron 26 coincidencias. De las 18 tareas de la fase Ejecución el 44,4% presentan relación con al menos una tarea de la fase Elaboración. Con respecto a las 113 tareas de la fase Elaboración, se encontró que el 21,2% de estas tareas tienen relación con al menos una tarea de la fase Ejecución. Estas tareas, están enfocadas en: (i) diseño (componentes software, comportamiento y reglas de negocio), (ii) preparar la especificación de diseño, (iii) preparar entornos (desarrollo, prueba, integración, prueba de sistema y de conversión), (iv) parametrización de sistema, (v) desarrollo de específicos y personalizaciones, (vi) realizar pruebas (unidad, integración, de sistema), (vii) implementar y probar componentes de conversión, (viii) ejecución del plan de cambios.

Las tareas de la fase Ejecución que no presentan coincidencia con la fase Elaboración son aquellas que se enfocan en: (i) capacitación, (ii) hacer disponibles las personalizaciones, (iii) documentos a ser prototipados, (iv) prototipo integrado, (v) validar accesos y capacitación de usuarios, (vi) decisión de cambio, (v) acompañamiento en actividades tempranas. Las tareas de la fase Elaboración que no tienen coincidencia con la fase Ejecución son aquellas que se enfocan en: (i) recolectar requerimientos y consolidar su especificación, (ii) desarrollar casos de uso, (iii) poblar el repositorio de servicios, (iv) poblar el repositorio de reglas de negocio, (v) prototipo conceptual, (vi) línea base de arquitectura de software, (vii) especificar la configuración de software, (viii) realizar evaluación de la calidad de datos, (ix) realizar fit gap, (x) análisis, (xi) definir estrategia de extensión de la aplicación, (xii) definir la configuración de la aplicación, (xiii) determinar estándares de construcción, (xiv) estrategia de implementación SOA, (xv) diseño de datos, servicios, interfaz de usuario, base de datos, (xvi) determinar

requerimientos y planes de prueba, (xvii) validar el proceso de modernización, (xviii) planear la gestión de desempeño, (xix) definir la infraestructura, (xx) realizar mapeo de datos, (xxi) definir procedimientos de conversión manual, (xxii) diseñar componentes de conversión, (xxiii) definir estrategia de documentación, de entrenamiento, y de migración.

- Al comparar las tareas de las fases Ejecución (MIT) y Construcción (OUM) se encontraron 49 coincidencias. De las 18 tareas de la fase Ejecución el 61,1% de las tareas presenta coincidencias con al menos una de las tareas de la fase Construcción. Con respecto a las 108 tareas de la fase Construcción, se encontró que el 43,5% coincide con al menos una tarea de la fase Ejecución. Estas tareas se enfocan en: (i) definir la configuración del sistema, (ii) diseñar componentes de software, comportamiento, reglas de negocio, (iii) preparar el entorno de desarrollo, de conversión (iv) implementar, revisar y ensamblar componentes, (v) implementar reglas de negocio, (vi) crear rutinas de instalación, (vii) realizar de pruebas de integración, realizar pruebas de unidad, del sistema, (viii) implementar y probar componentes de conversión, (ix) instalar componentes de conversión, (x) convertir y limpiar los datos, (xi) producir documentación, (xii) realizar análisis de impacto en el trabajo, (xiii) diseñar entrenamiento de usuarios, (xiv) entrenar usuarios finales y (xv) prepararse para la transición.

Las tareas de la fase Ejecución que no presentan coincidencia con la fase Construcción son aquellas que se enfocan en: (i) hacer disponibles los específicos, revisión de prototipo aislado independiente, (iii) validación de los prototipos y (iv) decisión del cambio. Las tareas de la fase Construcción que no presentan relación con la fase Ejecución son aquellas que se enfocan en: (i) finalizar los requerimientos, (ii) analizar datos, reglas de negocio, servicios, interfaz de usuario, (iii) documentar los procedimientos de negocio, (iv) evaluar la calidad de los datos, (v) diseñar datos, servicios, interfaz de usuario, base de datos, (vi) implementar la base de datos, (vii) registrar e integrar servicios, (viii) preparar datos de prueba, (ix) desarrollar plan de pruebas, (x) realizar pruebas de instalación, (xi) validar el proceso de modernización, (xii) prepararse para pruebas de desempeño, (xiii) prepararse para la transición, (xiv) probar la infraestructura, (xv) definir procedimientos de conversión manual, (xvi) diseñar componentes de conversión, (xvii) dar ayuda en línea, (xviii) realizar taller de alineación de gerentes, (xix) definir estrategia de migración.

- Las tareas Ejecución (MIT) y Transición (OUM) presentan 11 coincidencias a nivel de tareas. De las 18 tareas de la fase Ejecución el 38,9% tiene relación con al menos una tarea de la fase Transición. Con respecto a las 24 tareas planteadas por la fase Transición se encontró que el 37,5% de ellas presentan relación con al menos una tarea de la fase Ejecución. Estas tareas se enfocan en: (i) convertir datos, (ii) desplegar roadmap de gestión del cambio y campaña de comunicación, (iii) entrenar usuarios finales, (iv) preparar entorno de producción, (v) revisar configuraciones de la aplicación y (vi) salir a producción.

Las tareas de la fase Ejecución que no tienen relación con la fase Transición son aquellas que se centran en: (i) parametrización del sistema, (ii) desarrollo de personalizaciones, (iii) poner a disposición las personalizaciones, (iv) ambiente prototipo, (v) prototipo integrado, (vi) acompañamiento en las actividades iniciales. Las tareas de la fase Transición que no presentan coincidencia con la fase Ejecución están relacionadas principalmente con: (i) dar soporte a la prueba de aceptación de usuario, (ii) realizar prueba de desempeño, (iii) terminar la documentación, (iv) realizar alineamiento de TI, (v) implementar infraestructura de soporte, (vi) actualizar entorno de producción, (vii) realizar pasos de post-actualización, (viii) apagar el sistema de legado.

- Durante las fases Cierre (MIT) y Cierre del proyecto (OUM) se realiza tanto un cierre interno del proyecto como un cierre con el cliente del proyecto. Al comparar las tareas de estas fases se encontraron 11 coincidencias. De las 3 tareas de la fase Cierre el 100% tiene coincidencia con al menos una tarea de la fase Cierre del proyecto. De las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto el 68,8% coincide con al menos una tarea de la fase Cierre. Estas tareas son: (i) ganar aceptación, (ii) cerrar gestión del alcance, finanzas del proyecto, gestión del trabajo, (iii) identificar futuras mejoras, (iv) liberar el personal, (v) cerrar contrato, (vi) documentar las lecciones aprendidas y archivar el proyecto.

Las tareas de la fase Cierre del proyecto que no presentan relación con la fase Cierre son aquellas enfocadas en: (i) realizar evaluación de riesgos y calidad en producción, (ii) reporte final de problemas e incidentes y (iii) cerrar gestión de la configuración y de la infraestructura.

- Al realizar la comparación de la fase Monitoreo y control (MIT) con las fases Elaboración, Construcción y Transición de Oracle Unified Method se encontraron 4 coincidencias para cada una de estas. Las coincidencias encontradas en estas tres comparaciones son las mismas, porque Oracle Unified Method presenta en estas tres fases las mismas dos actividades relacionadas con gestión del cambio y campaña de comunicación, y son estas dos tareas que presentan cada una coincidencia con las tareas gestión de partes interesadas y control de desempeño del proyecto de la fase Monitoreo y control (MIT).
- Finalmente, la comparación realizada entre las tareas de las fases Monitoreo y control (MIT) y Ejecución y control del proyecto (OUM) permitió encontrar 11 coincidencias. De las 10 tareas de la fase Monitoreo y control el 80,0% coincide con al menos una tarea de la fase Ejecución y control del proyecto. De las 21 tareas de la fase Ejecución y control del proyecto el 52,4% se relaciona con al menos una tarea de la fase Monitoreo y control. Estas tareas están relacionadas con: (i) gestión de riesgos, (ii) administración de adquisición, bienes y servicios contratados, (iii) gestión de alcance, (iv) gestión de las comunicaciones, (v) gestión del equipo, (vi) gestión del plan de trabajo, (vii) gestión de la calidad del proyecto y (viii) gestión de las finanzas del proyecto.

Las tareas de la fase Monitoreo y control que no presentan coincidencia son las relacionadas con: gestión de los interesados y control de cambios. Las tareas de la fase Ejecución y control (OUM) que no presentan relación con la fase Monitoreo y control (MIT) son aquellas que se enfocan en: (i) gestión de incidentes y problemas, (ii) crear y

ejecutar gestión de la configuración y lanzamiento, (iii) gestionar y mantener la infraestructura, (iv) gestionar aceptaciones y (v) ejecutar el plan de cambio y comunicación.

3.4.4. TAREAS COINCIDENTES

Como se indica en el proceso de comparación después de tener la comparación de tareas por fases coincidentes estas comparaciones fueron integradas para poder tener una vista unificada de todas las coincidencias que se presentan entre cada par de metodologías. Además, gracias a esta tarea se lograron ampliar las relaciones que ya se habían identificado y se pudieron encontrar relaciones que no se habían identificado previamente en la comparación de metodologías por pares, donde se compararon las fases teniendo en cuenta únicamente sus definiciones.

3.4.4.1. TAREAS COINCIDENTES SAP ACTIVATE – ORACLE UNIFIED METHOD

En la Tabla 7 se observa el resultado general de la comparación realizada entre las metodologías SAP Activate y Oracle Unified Method, se observa que el número total de coincidencias, a nivel de tareas, entre las dos metodologías es de 351. Además, se puede notar que el 57,0% de las tareas de la metodología SAP Activate tienen coincidencia con la metodología Oracle Unified Method, esto indica que aproximadamente la mitad de las tareas de la metodología de SAP Activate difieren de las presentadas por Oracle Unified Method. Al analizar desde el punto de vista de la metodología Oracle Unified Method es posible notar que únicamente el 46,5% de las tareas de esta metodología presentan relación con SAP Activate. Lo anterior indica que, aunque existe coincidencia entre las dos metodologías cada una de ellas tiene tareas adicionales que no se relacionan.

	Total de tareas	% de tareas coincidentes
SAP Activate	342	57,0%
Oracle Unified Method	396	46,5%
Número total de coincidencias	351	

Tabla 7. Tareas coincidentes SAP Activate - Oracle Unified Method

Teniendo en cuenta todas las comparaciones por pares de fases y las tareas coincidentes entre SAP Activate y Oracle Unified Method en la Tabla 8 se presentan los porcentajes de coincidencia finales para cada una de las fases de las metodologías. A continuación, se analizan los porcentajes de coincidencia para las fases de la metodología SAP Activate.

- En la Tabla 8 se observa que de las 92 tareas de la fase Preparar el 53%, es decir la mitad, presenta coincidencia con Oracle Unified Method, esta coincidencia se da con tareas de las fases Comienzo, Puesta en marcha del proyecto y Cierre del proyecto (ver Tabla 1). Este porcentaje corresponde principalmente a las tareas relacionadas con la transferencia del proyecto desde la fase de oportunidad, la identificación y asignación de roles y responsabilidades, identificación de interesados, declaración del alcance, plan de gestión

del proyecto, reunión de kick-off, entrenamiento del equipo, desarrollo del mapa de procesos de negocio, la definición de algunos procedimientos como el de documentación, de gestión de pruebas, de gestión de control del cambio. También se relacionan con la definición de las estrategias de entrenamiento y migración de datos, montaje de la infraestructura y tareas de cierre como realizar gestión del conocimiento, gestión de calidad del proyecto y aprobación del cliente.

La mitad de tareas de esta fase no tiene coincidencia con Oracle Unified Method, esto se debe a que la metodología SAP presenta tareas relacionadas con la definición de Project charter, WBS y su diccionario, gestión del mantenimiento y de la actualización, procedimiento de gestión de plantilla e implementación de la solución, instalación de la solución predefinida, diseño técnico y plan de despliegue de la solución, inventario de interfaz, taller de migración de datos, definición de un entorno demo, y también la instalación y gestión de herramientas de soporte, que en este caso se centra en SAP Solution Manager.

- En la Tabla 8 se observa que de las 79 tareas de la fase Explorar el 63% están relacionadas con Oracle Unified Method. Como se puede observar en la Tabla 1 las coincidencias se dan con tareas de las fases Comienzo, Elaboración, Ejecución y control del proyecto y Cierre del proyecto. La coincidencia el 63% se da por las tareas relacionadas con la ejecución monitoreo y control de los resultados, definición de la estrategia de comunicación, plan de entrenamiento de usuario, entrenamiento del equipo y de los usuarios clave, análisis fit-gap, priorización de requerimientos, definición de configuraciones y datos maestros, diseño de procesos de negocio y diseño funcional, estrategia de migración de datos, plan de calidad y seguridad de datos, instalación de la documentación, configuración del entorno de desarrollo, estrategia de pruebas, planeación del lanzamiento y cierre de la fase.

El 37% de las tareas de esta fase no coinciden con Oracle Unified Method, esto se debe a que estas tareas se enfocan en identificar usuarios clave, realizar análisis de impacto del cambio, planear un taller de validación de la solución, cargar resultados del análisis fit-gap en SAP Solution Manager, requerimientos de autorización, instalación de productos SAP y revisión del diseño. Además, algunas tareas enfocadas en aspectos relacionados con la metodología ágil tampoco coinciden con Oracle Unified Method, como por ejemplo refinar épicas y actualizar la pila del producto, desarrollar stories board, realización del valor, realizar reunión de planeación del sprint, retrospectiva.

- En la Tabla 8 se observa que de las 104 tareas de la fase Realizar el 64% tienen coincidencia con Oracle Unified Method. Esta es la fase que tiene el mayor número de coincidencias con la metodología de Oracle. Esta coincidencia se da con las tareas de las fases Elaboración, Construcción, Transición, Ejecución y control del proyecto y Cierre del proyecto, principalmente porque las tareas se relacionan con la planeación de la iteración (para el caso de SAP Activate se realiza la planeación de sprints), ejecución, monitoreo y control de resultados, comunicación del plan y resultados, entrenamiento de los usuarios finales, desarrollo y prueba de mejoras, documentación de procedimientos de negocio, plan de migración preliminar, pruebas de integración, desarrollo de unidades

de migración de datos, migración de datos manual, evaluación de la calidad de los datos, pruebas de aceptación de usuarios, preparación de entorno de producción, cargar datos maestros en producción, pruebas de sistema y desempeño, procesos de soporte y cierre de la fase.

El 36% de las tareas de la fase Realizar no coinciden con Oracle Unified Method. Esto se debe a que adicionalmente en esta fase se realiza reunión de scrum de scrums, entrenamiento de entrenadores, pruebas de cadena de procesos de negocio, cierre del sprint, auditorías de valor y tareas relacionadas con el entorno de aseguramiento de la calidad y entorno de tolerancia a fallos.

- En la Tabla 8 también se observa que de las 55 tareas de la fase Desplegar el 55% coincide con Oracle Unified Method. Estas tareas están relacionadas con las fases Transición, Producción, Ejecución y control del proyecto y Cierre del proyecto (ver Tabla 1). La coincidencia se da principalmente con las tareas que se relacionan con ejecución, monitoreo y control de resultados, transición al soporte en producción, entrenamiento y evaluación a usuarios finales, pruebas de sistema, migración a producción, soporte a producción después de la puesta en marcha y cierre del proyecto.

El 45% de las tareas de la fase Desplegar no tienen coincidencia con Oracle Unified Method, esto se debe a que además de lo anterior, esta fase también se enfoca en realizar plan de transición, validar el proceso de soporte de datos maestros, retroalimentación de evaluaciones de entrenamiento, montar un centro de control de operaciones, ejecutar simulaciones de puesta en marcha, actividades previas a la migración, revisión de la puesta en marcha de SAP, entrenamiento a usuario final después de la puesta en marcha y tareas relacionadas con aspectos de la metodología ágil.

- Finalmente, en la Tabla 8 se indica que de las 12 tareas de la fase Ejecutar únicamente el 8% tiene relación con Oracle Unified Method. Esta coincidencia está relacionada con la fase Producción, es baja porque únicamente la tarea relacionada con la evaluación de gestión del cambio presenta relación con la metodología de Oracle, ya que la fase Desplegar se enfoca en otros aspectos como evaluación de la madurez de las operaciones y optimización de aspectos como: la documentación de la solución, implementación de la solución, gestión de pruebas, gestión de incidentes de la aplicación, operaciones de procesos de negocio y gestión de la actualización.

Metodología	Fase	Total de tareas	% de tareas coincidentes
SAP Activate	Preparar	92	53%
	Explorar	79	63%
	Realizar	104	64%
	Desplegar	55	55%
	Ejecutar	12	8%
Oracle Unified Method	Comienzo	59	61%
	Elaboración	113	38%

	Construcción	108	31%
	Transición	23	83%
	Producción	16	19%
	Puesta en marcha	39	64%
	Ejecución y control	21	86%
	Cierre	16	38%

Tabla 8. Coincidencia por fases SAP Activate - Oracle Unified Method

A continuación, también se analiza el nivel de coincidencia de cada una de las fases de Oracle Unified Method.

- En la Tabla 8 se observa que de las 59 tareas de la fase Comienzo el 61% tiene coincidencia con SAP Activate. Como se puede ver en la Tabla 1 la coincidencia se da con las fases Preparar y Explorar, principalmente las tareas coincidentes son aquellas relacionadas con la recolección de requerimientos de negocio y del sistema, el modelo de procesos de negocio, análisis de impacto, definición de la configuración de estructuras de datos de negocio, requerimientos de prueba, conversión y adquisición de datos, estrategia de documentación, gestión de comunicaciones, definición del equipo del proyecto, estrategia de comunicación y gestión del cambio, estrategia y entrenamiento del equipo del proyecto.

El 39% de las tareas de la fase Comienzo no coinciden con SAP Activate, esto se debe a que además de lo mencionado anteriormente en la fase Comienzo se realizan otras actividades que se enfocan principalmente en diagrama de contexto del sistema, métricas del negocio, modelo de dominio, arquitectura de referencia, casos de uso de negocio y de la solución, identificación de servicios, poblar repositorio de reglas de negocio, creación de prototipos, taller de gestión de desempeño y de arquitectura técnica y herramientas de evaluación del entrenamiento.

- En la Tabla 8 se observa que de las 133 tareas de la fase Elaboración el 38% presenta coincidencia con SAP Activate, esta coincidencia es baja y se da con las fases Explorar y Realizar (ver Tabla 1). La razón por la que la coincidencia es baja es que la mayoría de las tareas se relacionan con aspectos no tratados en SAP Activate, o que, si son considerados, pero no en etapas tan tempranas de la metodología. Los aspectos relacionados con las tareas no coincidentes son: desarrollo de casos de uso, identificación de servicios candidatos y reglas de negocio, población de repositorio de servicios y reglas de negocio, desarrollo y validación de prototipos (conceptual, funcional, arquitectural, interfaces de usuario), arquitectura de software, estructuras de datos de negocio, soluciones a gaps encontrados, análisis (de arquitectura, datos, comportamiento, reglas de negocio, servicios, interfaz de usuario), diseño (de datos, reglas de negocio, servicios, base de datos), estrategia de implementación SOA, preparación de entorno de pruebas (de integración, del sistema) y de conversión, pruebas de sistema, validación del proceso de modernización, plan de conversión, definición de infraestructura, implementar y probar componentes de conversión.

El 38% de las tareas que sí coinciden con SAP Activate se relacionan con el desarrollo del modelo de procesos, requerimientos de negocio, análisis de gap de los datos de negocio, evaluación de la calidad de los datos, estimación de extensiones de la aplicación, definición de configuraciones de la aplicación, diseño (de componentes de software, comportamiento, interfaz de usuario), requerimientos y estrategia de prueba, plan de pruebas (de integración, del sistema, de aceptación), datos de prueba, pruebas de unidad, pruebas de integración, gestión del desempeño, estrategia y requerimientos de la arquitectura técnica, estrategia de control y seguridad, estrategia y estándares de adquisición de datos, calidad de datos y conversión, realizar conversión manual y diseñar componentes de conversión, roadmap de gestión del cambio, estrategia de entrenamiento y migración.

- En la Tabla 8 se observa que de las 108 tareas de la fase Construcción sólo el 31% tiene relación con SAP Activate. Esta coincidencia se da con la fase Realizar (ver Tabla 1), principalmente con las tareas relacionadas con evaluación de calidad de datos, configuración de la aplicación, implementar el sistema, planeación de pruebas (de integración, de sistema), pruebas de unidad, crear escenarios de prueba (de integración, de sistema), configurar entorno de pruebas (de sistema, de integración), realizar pruebas de sistema y de integración, realizar pruebas de desempeño, diseño implementación y prueba de componentes de conversión, conversión de datos, roadmap de gestión del cambio, entorno de aprendizaje de usuario, entrenar usuarios, estrategia de migración e infraestructura de soporte de producción.

El 69% de las tareas de la fase Construcción no tienen relación con SAP Activate, este porcentaje es alto, debido a que la mayoría de las tareas de esta fase se relacionan con aspectos que no son tratados en SAP Activate como finalización de los requerimientos (incluye descripción de arquitectura, casos de uso e identificación de servicios), poblar repositorio de reglas de negocio y servicios, análisis (de datos, comportamiento, reglas de negocio, servicios e interfaz de usuario), diseño (de datos, reglas de negocio, servicios, base de datos), implementación de base de datos, registro de servicios, ensamblar componentes, realizar pruebas de instalación, pruebas de pre-actualización, pruebas de post-actualización, pruebas operacionales, pruebas de recuperación de desastres, definición de plataforma final y arquitectura de red, producir documentación y análisis de impacto del trabajo.

- En la Tabla 8 se observa que de las 23 tareas de la fase Transición el 83% se relaciona con SAP Activate. La relación se presenta con las fases Realizar y Desplegar (ver Tabla 1), principalmente con tareas que se encargan de dar soporte a las pruebas de aceptación de usuario, ejecutar las pruebas de desempeño, convertir y limpiar los datos, terminar la documentación, realizar eventos de aprendizaje de usuarios, preparar entorno de producción, implementar infraestructura de soporte a producción, configurar la aplicación y salir a producción.

El porcentaje restante no se relaciona con SAP Activate, debido a que la fase Transición incluye algunas tareas relacionadas con la evaluación del impacto en grupos de TI, plan de transición de TI que son aspectos no abordados por SAP Activate.

- En la Tabla 8 se observa que de las 16 tareas de la fase Producción el 19% está relacionado con SAP Activate. Como se puede ver en la Tabla 1 esta relación se da con las fases Desplegar y Ejecutar, principalmente con tareas que se encargan de medir la efectividad del cambio organizacional, monitorear y responder los problemas del sistema y realizar cambios a la aplicación. Se observa que el porcentaje de coincidencia es bajo, esto debido a que la mayoría de las actividades de la fase Producción se enfocan en aspectos que no son abordados en SAP Activate como gestión del desempeño en producción, implementar plan de transición de TI, auditar el sistema, plan de actualización de la aplicación, actualizar la aplicación y determinar y planear mejoras.
- De las 39 tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto el 64% presentan coincidencia con SAP Activate (ver Tabla 8). Como se puede observar en la Tabla 1 esta coincidencia se da con tareas de la fase Preparar, donde ambas metodologías coinciden en aspectos como revisión de oferta y contrato, revisión de contrato y enfoque del proyecto con el cliente, análisis de interesados, estrategia de gestión del cambio, plan de trabajo, plan de presupuesto y personal, plan de gestión financiera, políticas de gestión ejecución y control del trabajo, plan de gestión del riesgo, plan de gestión de incidentes, plan de gestión del personal, plan de gestión de las comunicaciones del equipo, plan de gestión de la calidad, estrategias de gestión de la configuración, plan de gestión de la documentación y plan de gestión de la infraestructura.
Aunque la coincidencia no es baja, la fase Puesta en marcha cuenta con otras actividades que no son consideradas por SAP Activate como guía de orientación para el equipo, proceso de gestión del cambio del alcance, estrategia de gestión de problemas, estrategia de gestión de la configuración, estrategia de adquisición.
- Con respecto a la fase Ejecución y control del proyecto, se observa en la Tabla 8 que de sus 21 tareas el 86% tienen relación con SAP Activate. Esta es la fase de Oracle Unified Method que presenta el mayor porcentaje de coincidencia y está relacionada con las fases Explorar, Realizar y Desplegar (ver Tabla 1). Las tareas coincidentes están orientadas a la gestión de riesgos, incidentes y problemas, el plan de gestión de lanzamiento y entorno, gestión y mantenimiento de la infraestructura, gestión del alcance, aceptación y aprobaciones, gestión de las comunicaciones y gestión del cambio organizacional, orientación y gestión del equipo, gestión de la calidad del proyecto y gestión de las finanzas.
A pesar del alto porcentaje de coincidencia, la fase cuenta con tareas que no coinciden con SAP Activate, estas están relacionadas con la gestión de adquisiciones y control de la configuración.
- Finalmente, de las 16 actividades de la fase Cierre del proyecto el 38% coinciden con SAP Activate (ver Tabla 8). Como se observa en la Tabla 1 esta coincidencia se da con las fases Preparar, Explorar, Realizar y Desplegar, principalmente con las tareas relacionadas con el reporte final de problemas, la revisión de la calidad, el cierre de contratos, la documentación de lecciones aprendidas y la entrega de documentación del proyecto. El porcentaje de coincidencia de esta tarea es bajo, ya que esta fase se concentra principalmente en cerrar algunos procesos como la gestión de alcance, las finanzas del proyecto, la gestión de trabajo, la gestión de la configuración y la infraestructura, además

de liberar el personal, identificar futuras mejoras del sistema y establecer procesos de seguimiento.

3.4.4.2. TAREAS COINCIDENTES SAP ACTIVATE – METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

En la Tabla 9 se presenta el resultado de la comparación realizada entre la metodología SAP Activate y la metodología de implantación de Totvs, en ella se observa que el número total de coincidencias que se presenta entre las tareas de las dos metodologías es 273. Además, se puede ver que el porcentaje de tareas coincidentes de SAP Activate (41,8%) no es muy alto, menos de la mitad de las actividades de la metodología tienen relación con las tareas de la metodología de Totvs, esto podría estar relacionado con el hecho de que la metodología SAP Activate presenta tareas más detalladas que las presentadas por Totvs que son más generales. Con respecto a las tareas de la metodología de implantación de Totvs se observa que el porcentaje de coincidencia con las tareas de SAP Activate es alto (85,1%). Lo anterior indica que, aunque se presenta coincidencia entre las tareas de las dos metodologías, cada una de ellas tiene tareas adicionales que no coinciden.

	Total de tareas	% de tareas coincidentes
SAP Activate	342	41,8%
Metodología de implantación de Totvs	67	85,1%
Número total de coincidencias	273	

Tabla 9. Tareas coincidentes SAP Activate - Metodología de implantación de Totvs

Teniendo en cuenta todas las comparaciones por pares de fases y las tareas coincidentes entre SAP Activate y la metodología de implantación de Totvs en la Tabla 10 se presentan los porcentajes de coincidencia finales para cada una de las fases de las metodologías. A continuación, se analizan los porcentajes de coincidencia para las fases de la metodología SAP Activate.

- En la Tabla 10 se observa que de las 92 tareas de la fase Preparar el 49% presenta relación con la metodología de implantación de Totvs. Como se indica en la Tabla 2 esta coincidencia se da con las fases Iniciación, Planeación, Cierre y Monitoreo y control, principalmente con las tareas relacionadas con transición desde la fase de gestión de la oportunidad, definición y asignación de roles y responsabilidades, identificación de los interesados, reunión de kickoff, definición del alcance, cronograma y gestión del proyecto, elaboración del plan del proyecto, definición de la política y los procedimientos de gestión de pruebas, ejecución monitoreo y control de resultados, preparación del roadmap de gestión organizacional, definición de la estrategia de entrenamiento, mapa de procesos de negocio, definición de la estrategia de migración de datos, inventario de interfaz, y cierre de fase y aceptación de entregables de la fase.

Se observa que la mitad de las tareas de la fase Preparar no presentan relación con la metodología de implantación de Totvs, debido a que son tareas que tratan aspectos que no se tienen en cuenta en la metodología de implantación de Totvs como son la documentación del Project charter, creación de la WBS y su diccionario, definición de estándares operacionales y del proyecto, instalación del sistema predefinido, taller de migración de datos, auditoría de datos, evaluación organizacional y de infraestructura para la migración de datos, herramientas de soporte del proyecto y montaje del sistema (herramienta SAP solution manager), entorno demo y aspectos relacionados con la gestión ágil como la refinación de criterios de aceptación, definición estándares para el proyecto ágil, entrenamiento ágil del equipo del proyecto y determinación de valor.

- En la Tabla 10 se observa que de las 79 tareas de la fase Explorar el 39% presenta coincidencia con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se presenta con las fases Planificación, Cierre y Monitoreo y control (ver Tabla 2), principalmente con las tareas que se enfocan en ejecución, monitoreo y control de resultados, análisis de interesados, análisis de impacto de cambio, definir la estrategia de comunicación, desarrollar el plan de entrenamiento, entrenar al equipo del proyecto, análisis de fit-gap, diseño de procesos de negocio, evaluación de la calidad de datos, definición de estrategia de migración, estrategia de pruebas y cierre de la fase y aceptación de los entregables.

El porcentaje de tareas coincidente de la fase Explorar es bajo, esto se debe a que la mayoría de las tareas definidas para esta fase están relacionadas con aspectos no considerados en la metodología de implantación de Totvs como la realización de una reunión de kickoff (que en la metodología SAP Activate se realiza al inicio de cada fase), carga de datos en SAP solution manager, diseño de solución de negocio para objetos de negocio, visualización, aprobación de la construcción, mapeo de datos, planes y diseños de seguridad de datos, diseño de solución técnica, entorno de desarrollo, y también aspectos relacionados con la gestión ágil como reuniones de scrum, priorización de la pila, refinación de épicas, definición de historias de usuario y stories board y planeación del sprint y lanzamiento.

- Con respecto a la fase Realizar, en la Tabla 10 se observa que de las 104 tareas de esta fase únicamente el 39% presenta relación con la metodología de implantación de Totvs. Esta relación se da con las fases Ejecución, Cierre y Monitoreo y control (ver Tabla 2) principalmente con las tareas que se enfocan en aspectos como ejecución, monitoreo y control de resultados, entrenamiento de usuarios, configuración, pruebas de unidad, desarrollo de mejoras, pruebas de integración, unidades de programa de migración, instalar productos, definición de procesos de soporte y cierre de fase y aceptación de entregables.

El porcentaje de coincidencia de las tareas de esta fase (39%) es bajo, esto se debe a que esta fase se enfoca en aspectos que no son abordados por la metodología de implantación de Totvs como alineamiento organizacional, preparación del entorno y material de entrenamiento, pruebas de cadena, entorno de aseguramiento de la calidad, plan de migración preliminar, reportes de calidad de datos, pruebas de carga de datos, pruebas de aceptación de usuarios, cargar datos maestros al entorno de producción, pruebas de

sistema y desempeño, roles de usuarios del sistema, validación de la estrategia de soporte. Además, la fase presenta tareas relacionadas con la gestión ágil como planeación del sprint, actividades de ejecución del sprint, reunión de scrum de scrums, cierre del sprint y auditoría de valor.

- En la Tabla 10 se observa que de las 55 tareas de la fase Desplegar el 47% presenta coincidencia con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se da con las fases Ejecución, Cierre y Monitoreo y control (ver Tabla 2), las tareas coincidentes son aquellas que se concentran en ejecución, monitoreo y control de resultados, entrenamiento de usuario, migración a producción, soporte después de la puesta en marcha, cierre de lanzamiento, cierre del proyecto y aprobación de los entregables.

El 53% de las tareas de la fase Desplegar no presenta relación con la metodología de implantación de Totvs, este porcentaje corresponde a la mayoría de las tareas de la fase, y esto sucede porque estas tareas se enfocan en aspectos no abordados por la metodología de implantación de Totvs, como revisión de preparación del soporte organizacional y de producción, pruebas técnicas del sistema, montaje del centro de control de operaciones, simulaciones de puesta en marcha, actividades de migración previas, revisión de la puesta en marcha, entrenamiento de usuario final después de la puesta en marcha y solución y cierre de problemas abiertos.

- Se observa en la Tabla 10 que ninguna de las 12 tareas de la fase Ejecutar tienen coincidencia con la metodología de implantación de Totvs. Esto se debe a que durante esta fase se realizan tareas de optimización y automatización de la operabilidad de la solución, que son aspectos no considerados en la metodología de implantación de Totvs, ya que esta metodología no incluye tareas que aborden la mejora de la solución, las tareas de su última fase (Cierre) están relacionadas con el acompañamiento en los primeros días de producción.

Metodología	Fase	Total de tareas	% de tareas coincidentes
SAP Activate	Preparar	92	49%
	Explorar	79	39%
	Realizar	104	39%
	Desplegar	55	47%
	Ejecutar	12	0%
Metodología de implantación de Totvs	Iniciación	7	86%
	Planificación	29	83%
	Ejecución	18	78%
	Monitoreo y control	10	100%
	Cierre	3	67%

Tabla 10. Coincidencia por fases SAP Activate - Metodología de implantación de Totvs

A continuación, se presenta el análisis realizado para los porcentajes de coincidencia de las fases de la metodología de implantación de Totvs.

- En la Tabla 10 se observa que de las 7 tareas de la fase Iniciación el 86% presenta relación con SAP Activate. La relación se da con la fase Preparar, las tareas coincidentes de esta fase son las que se relacionan con la alineación con las expectativas del cliente, presentación de gestión de proyecto, definición del equipo del proyecto, reunión de apertura del proyecto y verificación de sizing. Aunque el porcentaje de coincidencia es alto, algunas tareas de la fase Iniciación no tienen relación con SAP Activate, estas tareas se enfocan en el reconocimiento de la entrada del proyecto.
- De las 29 tareas de la fase Planificación el 83% tiene relación con la metodología SAP Activate (ver Tabla 10). Como se puede observar en la Tabla 2 esta relación se da con las fases Preparar y Explorar y las tareas que presentan coincidencia son aquellas que están enfocadas principalmente en planificación de la capacitación, elaboración del plan del proyecto (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación y adquisiciones), modelado de procesos, planificación de la gestión del cambio, presentación interna del proyecto y validación del plan.

Aunque el porcentaje de tareas de la fase Planificación que presenta coincidencia con SAP Activate es alto, existen tareas de la fase que se relacionan con aspectos que no son abordados por SAP Activate como planificación de riesgos, integraciones, planificación del equipo de gestión del cambio, inventariar objetos de conversión y saneamiento y especificación de interfaces y conversiones.

- Con respecto a la fase Ejecución, de las 18 tareas que esta incluye el 78% tiene coincidencia con la metodología SAP Activate (ver Tabla 2). Esta coincidencia se da con las fases Realizar y Desplegar (Tabla 2) y las tareas que presentan coincidencia son aquellas que se enfocan en la instalación de los productos, parametrización del sistema, desarrollo de específicos, capacitación, prototipos, definición de ambiente de producción y acompañamiento de las actividades iniciales. El 22% de las tareas de la fase de Ejecución se centran en aspectos que no son tratados por la metodología SAP Activate y por esto no presentan ninguna relación con esta. Los aspectos abordados por estas tareas incluyen puesta a disposición de las personalizaciones y específicos y el acompañamiento en primeros cierres.
- Se observa en la Tabla 10 que todas las tareas de la fase Monitoreo y control tienen relación con la metodología SAP Activate. Esta coincidencia se da con las fases Preparar, Explorar, Realizar y Desplegar, las tareas coincidentes están relacionadas con el control del cronograma, costos, calidad y desempeño del proyecto, gestión del equipo de proyectos y de las partes interesadas, monitoreo y control de riesgos y administración de contratos.
- Finalmente, en la Tabla 10 se observa que de las 3 tareas de la fase de cierre el 67% tiene relación con la metodología SAP Activate. Esta coincidencia se da con las fases Preparar, Explorar, Realizar y Desplegar ya que se realizan tareas relacionadas con la finalización interna del proyecto y el cierre con el cliente. El porcentaje restante corresponde a las

tareas relacionadas con la transición del proyecto que es un aspecto no tratado por la metodología SAP Activate.

3.4.4.3. TAREAS COINCIDENTES ORACLE UNIFIED METHOD – METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE TOTVS

El resultado general de la comparación realizada entre la metodología de implantación de Totvs y Oracle Unified Method se muestra en la Tabla 11 donde se puede observar que se encontraron 232 coincidencias entre las dos metodologías. Además, se observa que el 48,7% de las tareas de Oracle Unified Method presentan coincidencia con la metodología de implantación de Totvs, lo cual indica que más de la mitad de las tareas de Oracle Unified Method difieren de las tareas de la metodología de implantación de Totvs, esto podría suceder debido a que Oracle Unified Method presenta las tareas a un nivel más específico que la metodología de implantación de Totvs. Desde el punto de vista de la metodología de implantación de Totvs se puede notar que el 80,6% de las tareas tienen relación con Oracle Unified Method. Se observa que aunque hay coincidencia entre las dos metodologías cada una de ellas tiene tareas adicionales que no presentan coincidencia.

	Total de tareas	% de tareas coincidentes
Oracle Unified Method	396	48,7%
Metodología de implantación de Totvs	67	80,6%
Número total de coincidencias	232	

Tabla 11. Tareas coincidentes Oracle Unified Method - Metodología de implantación de Totvs

Considerando las comparaciones por pares de fases y las tareas coincidentes entre la metodología de implantación de Totvs y Oracle Unified Method en la Tabla 12 se muestran los porcentajes de coincidencia de cada una de las fases de las metodologías. A continuación, se presenta el análisis de los porcentajes de coincidencia para las fases de Oracle Unified Method.

- En la Tabla 12 se observa que de las 59 tareas de la fase Comienzo el 44% tiene relación con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se da con las fases Iniciación y Planificación, las tareas coincidentes se relacionan con aspectos como definición de objetivos de negocio y del sistema, desarrollo del modelo de procesos actual y futuro, definición de configuraciones de estructuras de datos, definición de requerimientos de adquisición de datos, reunión de kick off, estrategia y campaña de comunicación, roadmap de gestión del cambio y entrenamiento del equipo del proyecto.
- Se observa que más de la mitad de las tareas de la fase Comienzo no se relacionan con la metodología de implantación de Totvs, debido a que estas tareas están enfocadas en aspectos no abordados por la metodología de Totvs como diagrama de contexto del sistema, métricas de negocio, priorización de requerimientos, modelo de dominio, requerimientos de auditoría, descripción de arquitectura, análisis de impacto de datos,

simular procesos de negocio, historias de usuario, modelo de casos de uso, identificación de servicios, repositorio de reglas de negocio, prototipo conceptual, requerimientos de prueba, estrategia de documentación, comunicaciones ad hoc, taller de alineamiento de gerentes con el proyecto y taller de agentes de cambio.

- Como se observa en la Tabla 12 de las 113 tareas de la fase Elaboración el 46% tiene coincidencia con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se da con las fases Planificación y Ejecución (ver Tabla 3), las tareas coincidentes se enfocan principalmente en el desarrollo del modelo de procesos futuro, identificación de reglas de negocio, definición de estructuras de negocio, evaluación de calidad de datos, análisis de fit – gap, definición de configuración, diseño (componentes de software, comportamiento, reglas de negocio), preparación del entorno de desarrollo, estrategia de pruebas, desarrollar planes de pruebas (integración, sistemas, aceptación), preparación y ejecución de pruebas (unidad, integración, sistema), estrategias de pruebas de desempeño, estrategia de adquisición de datos, conversión y calidad de datos, prepararse para adquirir y convertir datos, monitoreo de roadmap de gestión del cambio y definición de estrategia de entrenamiento.
- Se observa que la mayoría de las tareas que presenta la fase Elaboración no tiene relación con la metodología de implantación de Totvs. Esto se debe a que las tareas se enfocan en aspectos del análisis, diseño y desarrollo de personalizaciones que no se tienen especifican en la metodología de implantación de Totvs como priorización de requerimientos, historias de usuario, modelo de casos de uso, poblar repositorio de servicios y de reglas de negocio, análisis (datos, comportamiento, servicios, interfaz de usuario), diseño (datos, servicio, interfaz de usuario y base de datos), implementación de bases de datos, registro de servicios, prototipo de interfaces de usuario, preparación de datos de prueba, validar procesos de modernización, planeación de la gestión del desempeño, definición de infraestructura, estándares y procedimientos de documentación y estrategia de migración.
- Con respecto a la fase Construcción, en la Tabla 12 se observa que de las 108 tareas de esta fase el 51% presenta relación con la metodología de implantación de Totvs. Las tareas que coinciden son aquellas que se enfocan en aspectos como identificación de reglas de negocio, evaluación de calidad datos, configuración de la aplicación, diseño (componentes de software, comportamiento, reglas de negocio y componentes de conversión), preparación de entornos (desarrollo, pruebas de integración, pruebas del sistema, conversión), implementación (componentes, reglas de negocio), planeación de pruebas (integración, sistema), realizar pruebas (unidad, integración, sistema), conversión de datos, documentación, análisis de impacto en el trabajo, diseño y ejecución de entrenamiento de usuarios, plan de instalación y diseño de infraestructura de soporte.
- El porcentaje restante, corresponde a las tareas de la fase Construcción que no se relacionan con la metodología de implantación de Totvs. Estas tareas se enfocan en aspectos no se especifican en la metodología de implantación de Totvs como historias de usuario, modelo de casos de uso, identificación de servicios, repositorio de servicios y de reglas de negocio, análisis (datos, comportamiento, servicios, interfaz de usuario), diseño (datos, servicios, interfaz de usuario, base de datos), implementación de la base de datos,

registro de servicios, datos de prueba, pruebas de instalación, validar el proceso de modernización, preparación para pruebas de desempeño, definición de procedimientos de gestión de sistemas, probar la infraestructura, plan de capacidad del sistema, talleres de alineación de gerentes y estrategia de migración.

- En la Tabla 12 se observa que de las 23 tareas de la fase Transición el 43% tiene relación con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se da con las fases Ejecución y Monitoreo y control, principalmente con las tareas que se enfocan en conversión de datos, entrenamiento de usuarios finales, preparación de entorno de producción, infraestructura de soporte de producción y salir a producción.
- El porcentaje restante, que representa a la mayoría de las tareas de la fase Transición, corresponde a las tareas que no presentan relación con la metodología de implantación de Totvs, estas abordan aspectos como soporte a la prueba de aceptación de usuario, pruebas de desempeño, alineamiento de TI, pasos de pre-actualización y post-actualización. Estos aspectos no son especificados en la metodología de implantación de Totvs.
- Con respecto a la fase Producción en la Tabla 12 se observa que ninguna de las tareas de esta fase tiene relación con la metodología de implantación de Totvs, debido a que esta fase se enfoca en resolver problemas operacionales y planear mejoras futuras, y estos aspectos no son abordados por la metodología de implantación de Totvs, ya que las últimas tareas especificadas por esta están relacionadas con la transición del proyecto.
- En la Tabla 12 se observa que de las 39 tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto el 72% tiene relación con la metodología de implantación de Totvs. La coincidencia se da con las fases Iniciación y Planificación (ver Tabla 3), las tareas que presentan coincidencia están enfocadas en revisar la oferta y contrato, revisar el contrato y enfoque del proyecto con el cliente, definir alcance, analizar interesados, desarrollar planes (de trabajo, presupuesto, personal, gestión financiera, gestión del riesgo, comunicaciones del equipo del proyecto, gestión de calidad, gestión de la documentación del proyecto), proceso de gestión del alcance, proceso de gestión y control de trabajo, proceso de control y reporte de calidad, establecer el entorno de trabajo del equipo y establecer infraestructura técnica.
- El porcentaje restante corresponde a las tareas de la fase Puesta en marcha del proyecto que no coinciden con la metodología de implantación de Totvs ya que se relacionan con aspectos que no son especificados en la metodología de implantación de Totvs como orientación de calidad al equipo, estrategia de incidentes, problemas e incidentes, sistema de gestión del riesgo, sistema de gestión de incidentes y problemas, herramientas de gestión de la configuración y adquirir bienes y servicios contratados.
- De las 21 tareas de la fase Ejecución y control del proyecto el 52% presenta coincidencia con la metodología de implantación de Totvs (ver Tabla 12). Como se observa en la Tabla 3 esta coincidencia se da con la fase monitoreo y control, con las tareas que se enfocan en monitoreo y control de riesgos, administración de bienes y servicios contratados, gestión del alcance, gestión de las comunicaciones, gestión del equipo del proyecto, gestión del plan de trabajo del proyecto, gestión de la calidad y gestión de las finanzas.

- El porcentaje restante corresponde a las tareas que abordan aspectos que no son especificados por la metodología de implantación de Totvs como gestión de incidentes y problemas, gestión de configuración y lanzamiento, gestionar y mantener la infraestructura, gestionar aceptaciones y aprobaciones y llevar a cabo la orientación del equipo.
- Finalmente, de las 16 tareas de la fase Cierre del proyecto el 69% está relacionado con la metodología de implantación de Totvs. Esta coincidencia se da con la fase Cierre, principalmente con las tareas enfocadas en ganar aceptación, cerrar procesos (gestión del alcance, finanzas del proyecto y gestión del trabajo), liberar el personal, cerrar contratos, establecer proceso de seguimiento, documentar lecciones aprendidas y entregar documentación y reportes finales del proyecto.
- El porcentaje restante corresponde a las tareas de la fase Cierre del proyecto que no son abordadas por la metodología de implantación de Totvs como la evaluación de riesgos y calidad en producción, producir el reporte final de incidentes y problemas, cerrar la gestión de configuración y cerrar la infraestructura.

Metodología	Fase	Total de tareas	% de tareas coincidentes
Oracle Unified Method	Comienzo	59	44%
	Elaboración	113	46%
	Construcción	108	51%
	Transición	23	43%
	Producción	16	0%
	Puesta en marcha del proyecto	39	72%
	Ejecución y control del proyecto	21	52%
	Cierre del proyecto	16	69%
Metodología de implantación de Totvs	Iniciación	7	57%
	Planificación	29	86%
	Ejecución	18	72%
	Monitoreo y control	10	90%
	Cierre	3	100%

Tabla 12. Coincidencia por fases Oracle Unified Method - Metodología de implantación de Totvs

A continuación, se presenta el análisis para los porcentajes de coincidencia de las fases de la metodología de implantación de Totvs.

- Como se observa en la Tabla 12 de las 7 tareas de la fase Iniciación el 57% tiene relación con Oracle Unified Method. Esta coincidencia se da con las fases Iniciación y Puesta en marcha del proyecto, las tareas que coinciden son aquellas que se enfocan en la alineación de las expectativas con el cliente, presentación de gestión de proyectos y definición del equipo y recursos del proyecto. El porcentaje restante corresponde a las tareas

relacionadas con aspectos que no son abordadas por Oracle Unified Method como reunión de apertura del proyecto y verificación de estructura y sizing.

- De las 29 tareas de la fase Planificación el 86% se relacionan con Oracle Unified Method. La coincidencia se da con las fases Elaboración, Construcción y Puesta en marcha del proyecto, las tareas coincidentes son aquellas que abordan aspectos como planificación de la capacitación, desarrollo de planes del proyecto (alcance, costo, tiempo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e integraciones), modelado de procesos, planificación de la gestión del cambio, planificación de la integración, presentación interna del proyecto y validación del plan del proyecto. Aunque el porcentaje de coincidencia de la fase Planificación es alto, existen tareas que no presentan relación con Oracle Unified Method, estas están enfocadas en planear el equipo de gestión del cambio, estrategia de interfaz y validación del plan con el cliente.
- Con respecto a la fase Ejecución, de las 18 tareas de esta fase el 72% está relacionado con Oracle Unified Method. Esta coincidencia se da con las fases Elaboración, Construcción y Transición, las tareas que coinciden son aquellas que se enfocan en la instalación de productos, parametrización del sistema, desarrollo de específicos, capacitación, prototipo aislado independiente y prototipo integrado, ejecución del plan de cambios y acompañamiento. El porcentaje restante corresponde a las tareas que se enfocan en aspectos que no son especificados en Oracle Unified Method como poner a disposición los específicos y validar capacitación de usuarios finales.
- En la Tabla 12 se observa que de las 10 tareas de la fase Monitoreo y control el 90% presenta coincidencia con Oracle Unified Method. La coincidencia se da con la fase Ejecución y control del proyecto, las tareas que coinciden son aquellas que se enfocan en actividades de control (cronograma, costos, calidad, desempeño del proyecto), actividades de gestión (equipo del proyecto, interesados), verificar y controlar el alcance, monitorear y controlar riesgos y administrar contratos. El porcentaje restante corresponde a la tarea de la fase Monitoreo y control que no coincide con Oracle Unified Method, esta está relacionada con el control integrado de cambios.
- Finalmente, en la Tabla 12 se observa que todas las tareas de la fase Cierre coinciden con Oracle Unified Method, estas tareas están relacionadas con la finalización interna del proyecto, cierre y transición del proyecto.

3.4.5. TAREAS CLAVE DEL PROCESO DE IMPLANTACIÓN

Para encontrar las tareas clave del proceso de implantación se compararon los resultados de las tres comparaciones por pares. Como resultado, para cada coincidencia presentada se especificó una definición y nombre de tarea común. Después de realizar esta comparación y de eliminar las tareas similares o repetidas se encontraron 233 tareas clave que están presentes en al menos dos de las metodologías comparadas. Estas tareas fueron clasificadas en cuatro de las cinco fases definidas a partir de la revisión de la literatura realizada acerca de las metodologías, métodos y procesos de la implantación de sistemas ERP [13].

Las cinco fases principales para el proceso de implantación definidas en la revisión sistemática son: (1) selección, donde se realiza un análisis de las necesidades de la compañía

y se busca el sistema ERP que permita satisfacerlas de manera eficiente; (2) planeación del proyecto, donde se definen las metas, objetivos y alcance del proyecto de implantación, además de esto, durante esta fase se selecciona el gerente del proyecto, se realizan los planes necesarios, se plantea el cronograma del proyecto, se definen los recursos necesarios y se conforma y entrena el equipo del proyecto; (3) diseño y personalización, donde se revisa el proceso de negocio actual para definir si será necesario realizar reingeniería de procesos o personalizar el sistema ERP, esto se realiza a través de un análisis de gap entre las funcionalidades del sistema ERP seleccionado y los procesos de negocio de la organización, en esta fase además se realiza la reingeniería y la personalización del sistema; (4) implantación, donde el sistema ERP es instalado, los datos del sistema anterior son migrados y convertidos al nuevo sistema, además se realiza la configuración del sistema ERP, de ser necesario se realiza la integración con otros sistemas, se realizan las pruebas necesarias y el nuevo sistema se pone en marcha para dar soporte a la operación de la organización; y (5) mantenimiento y mejora continua, donde se brinda soporte al sistema, se realizan mejoras, reparaciones y actualizaciones al mismo y se empiezan a evidenciar los beneficios de la implantación sistema ERP en la organización. Igualmente, se considera importante realizar el entrenamiento al usuario final desde etapas tempranas de la implantación del sistema ERP y también realizar una correcta gestión del cambio en la organización, esto a través de la implementación de planes de gestión del cambio y una constante comunicación del estado del proyecto a todos los interesados.

De estas cinco fases la fase de selección no se tuvo en cuenta, ya que las tres metodologías comparadas son propias de proveedores por lo cual se asume que el sistema ERP que se implantará ya ha sido seleccionado. En la Tabla 13 se observa el número de tareas clave clasificada en cada una de las fases, el número de tareas de cada una de las metodologías que clasifica en la fase y el porcentaje de tareas clave que está presente en dos o tres de las metodologías comparadas. A continuación, se presenta el análisis para cada una de las fases finales presentadas en esta tabla.

- Se observa en la Tabla 13 que 63 tareas fueron clasificadas en la fase Planeación del proyecto. De estas 63 tareas 54 coinciden con la metodología SAP Activate, 53 coinciden con Oracle Unified Method y 60 coinciden con la metodología de implantación de Totvs. A nivel general estas tareas se enfocan en revisar el caso de negocio, identificar los interesados del proyecto, evaluar riesgos actuales, confirmar el alcance, identificar el personal del proyecto, actividades relacionadas con el plan de gestión del proyecto, establecer infraestructura técnica, asignar recursos, realizar reunión de kick-off, determinar lista de gap, evaluar disposición de la organización al cambio, definir estrategia de entrenamiento, preparar el entorno de aprendizaje, entrenar el equipo del proyecto, estrategia de comunicación y definir plan de aprendizaje. En la Tabla 13 se observa que de las 63 tareas clave encontradas la mayoría de ellas (65%) están soportadas por las tres metodologías, es decir que se presentan en SAP Activate, Oracle Unified Method y la metodología de implantación de Totvs. El porcentaje restante está presente en dos de las metodologías comparadas.

- En la Tabla 13 se observa que en la fase Diseño y personalización fueron clasificadas 73 tareas clave, de las cuales 51 están presentes en SAP Activate, 66 están presentes en OUM y 61 están tareas en la metodología de implantación de Totvs. Para esta fase las metodologías coinciden en tareas clave que se enfocan en los siguientes aspectos: definición de estrategia de pruebas, construcción del modelo de proceso de negocio actual y futuro, definición de requerimientos de conversión y adquisición de datos, evaluación de infraestructura, análisis de fit-gap, estructuras organizacionales actuales y futuras, definición de configuraciones de la aplicación y datos, definir extensiones de la aplicación, definir historias de usuario, evaluar calidad de datos, diseño de componentes, diseñar reglas de negocio, implementar y probar componentes de conversión, preparación de entornos (documentación, desarrollo), implementar reglas de negocio, implementar componentes, definir estrategias de pruebas y realizar pruebas. De las 73 tareas clasificadas en esta fase la mayoría (52%) están presentes en dos metodologías, mientras que el 48% restante están presentes en las tres metodologías comparadas.
- En la Tabla 13 se observa que en la fase Implantación fueron clasificadas 54 tareas, de las cuales 43 están presentes en SAP Activate, 47 en Oracle Unified Method y 29 en la metodología de implantación de Totvs. Las 55 tareas de esta fase son el resultado de la coincidencia de las tareas de las metodologías comparadas y que a nivel general se enfocan en: definir estrategia y plan de migración, definir plan de instalación, realizar pruebas (integración, sistema, desempeño), instalar componentes de conversión, convertir y limpiar datos, evaluar la calidad de los datos, crear rutinas de instalación, instalar productos, cargar datos en el entorno de producción, definir infraestructura de soporte a producción, publicar documentación, revisar la configuración, realizar actividades de migración, salir a producción, cerrar procesos del proyecto, cerrar contratos y liberar personal. De las 54 tareas clasificadas en esta fase la mayoría (76%) están presentes en dos de las metodologías comparadas, mientras que el 24% está presente en las tres metodologías comparadas.
- En la fase Mejora y mantenimiento continuo fueron clasificadas 6 tareas clave, de las cuales 5 están presentes en SAP Activate, 6 en Oracle Unified Method y 5 en la metodología de implantación de Totvs. Las metodologías coinciden en tareas enfocadas a aspectos como: dar ayuda en línea, resolver problemas funcionales y técnicos, y proporcionar soporte después de la puesta en marcha. De estas 6 tareas clave la mayoría (67%) están presentes en las tres metodologías comparadas, mientras que las tareas restantes (33%) están presentes en dos de las metodologías comparadas.
- Finalmente, se encontraron algunas tareas clave que se deben realizar durante todo el proyecto, estas son 37 tareas clave, de las cuales 34 están presentes en SAP Activate, 31 en Oracle Unified Method y 28 en la metodología de implantación de Totvs. Las metodologías coincidieron en las tareas clave clasificadas en esta fase y que se enfocan principalmente en: monitorear y gestionar el proyecto, realizar eventos de aprendizaje de usuarios, planeación del sprint o iteración, obtener aprobación del cliente al final de cada fase, comunicar el estado del proyecto a los interesados y ejecutar el plan de cambio.

Fase	Total tareas	Tareas SAP Activate	Tareas OUM	Tareas MIT	% presente en 3 metodologías	% presente en 2 metodologías
Planeación del proyecto	63	54	53	60	65%	35%
Diseño y personalización	73	51	66	61	52%	48%
Implantación	54	43	47	29	24%	76%
Mejora y mantenimiento continuo	6	5	6	5	67%	33%
Durante todo el proyecto	37	34	31	28	51%	49%

Tabla 13. Clasificación de tareas por fases y porcentaje de presencia en las tres metodologías comparadas

4. CONCLUSIONES

En este informe, presentamos la comparación de las metodologías de implantación propuestas por tres importantes proveedores de sistemas ERP: SAP Activate, Oracle Unified Method y la metodología de implantación de Totvs. Esta comparación fue realizada en dos niveles: (i) a nivel de fases, donde teniendo en cuenta la descripción de las fases de cada metodología se comparó por pares de metodologías para encontrar las fases coincidentes y (ii) a nivel de tareas, donde se encontraron las tareas coincidentes tanto por parejas de metodologías, como las tareas presentes en las tres metodologías. Esta comparación, permitió identificar las tareas clave del proceso de implantación, es decir, aquellas que siempre deben estar presentes para que el proceso de implantación exitoso.

La comparación se realizó teniendo en cuenta: (i) las últimas versiones de las metodologías de SAP y Oracle, (ii) las tareas propuestas en las vistas implantación y gestión de Oracle Unified Method, (iii) el roadmap SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premise-Agile y (iv) las fases y actividades propuestas en la metodología de implantación de Totvs. Con respecto al proceso definido para la comparación, seguir este proceso nos permitió organizar y estructurar el trabajo realizado de tal forma que la complejidad del trabajo se pudo manejar más fácilmente, debido a que la comparación pudo realizarse por etapas abordando en cada una de ella niveles de comparación diferentes.

De la comparación realizada entre las tres metodologías, se encontraron 233 tareas clave para el proceso de implantación, estas son tareas que se encuentran presentes en al menos dos de las metodologías comparadas. Las tareas clave fueron clasificadas en cuatro fases y en tareas que se deben realizar a lo largo del proyecto, y se encontró que: (i) 63 tareas están relacionadas con la fase de planeación del proyecto y tienen como principal enfoque preparar el proyecto, alinear las expectativas con el cliente, planear la gestión del proyecto (alcance,

tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgo, adquisiciones, cambio organizacional), analizar el impacto del cambio, reunión de kick-off, entrenamiento del equipo del proyecto y preparación de entrenamiento de usuarios; (ii) 73 tareas están relacionadas con la fase diseño y personalización, y se centran en definir los planes de pruebas, modelado de procesos, definir la configuración del sistema, definir la estrategia de migración de datos, planear la conversión de datos, realizar análisis de fit-gap, diseñar reglas de negocio y componentes de conversión, preparar la conversión de datos, personalizar y configurar la aplicación, realizar pruebas de unidad, integración y del sistema y producir documentación; (iii) 54 tareas se relacionan con la fase Implantación y tienen como objetivo convertir los datos, realizar la instalación, realizar las pruebas de desempeño y aceptación, preparar la transición, migrar a producción, ganar aceptación y cerrar el proyecto y contratos; (iv) son 6 las tareas se relacionan con la fase mantenimiento y mejora continua y están enfocadas en brindar soporte de producción; y (v) 37 tareas clave deben realizarse a lo largo de todo el proyecto, estas tareas se relacionan con actividades de inicio de fase, entrenamiento de usuarios, ejecución monitoreo y control y cierre de fase.

Las tareas relevantes encontradas en esta comparación están siendo usadas para estructurar un modelo de implantación que sirva como referencia a las empresas implantadoras de software a mejorar su proceso de implantación.

REFERENCIAS

- [1] R. G. Saade and H. Nijher, "Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A review of case studies," *J. Enterp. Inf. Manag.*, vol. 29, no. 1, pp. 72–96, 2016.
- [2] C. Berchet and G. Habchi, "The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study," *Comput. Ind.*, vol. 56, no. 6, pp. 588–605, 2005.
- [3] A. A. Pacheco-Comer, J. C. González-Castolo, and N. García-Sánchez, "Methodological proposal to implement enterprise resource planning systems," in *17th Americas Conference on Information Systems 2011, AMCIS 2011*, 2011, pp. 1165–1174.
- [4] H. Sun, W. Ni, and R. Lam, "A step-by-step performance assessment and improvement method for ERP implementation: Action case studies in Chinese companies," *Comput. Ind.*, vol. 68, pp. 40–52, 2015.
- [5] S. Nagpal, S. K. Khatri, and A. Kumar, "Comparative Study of ERP Implementation Strategies," in *2015 IEEE Long Island Systems, Applications and Technology Conference, LISAT 2015*, 2015, pp. 8–15.
- [6] C. S. Leem and S. Kim, "Introduction to an integrated methodology for development and implementation of enterprise information systems," *J. Syst. Softw.*, vol. 60, no. 3, pp. 249–261, 2002.
- [7] M. H. Hilman, F. Setiadi, I. Sarika, J. Budiasto, and R. Alfian, "Comparative Study of ERP Implementation Methodology Case Study: Accelerated SAP vs Dantes &

- Hasibuan Methodology,” *J. Inf. Syst.*, vol. 8, no. 1, pp. 8–15, 2013.
- [8] G. R. Dantes and Z. A. Hasibuan, “Enterprise Resource Planning Implementation Framework Based On Key Success Factors (KSFs),” in *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2011*, 2011, pp. 11–13.
- [9] F. J. Pino, M. T. Baldassarre, M. Piattini, and G. Visaggio, “Harmonizing maturity levels from CMMI-DEV and ISO/IEC 15504,” *J. Softw. Maint. Evol. Res. Pract.*, vol. 22, no. 4, pp. 279–296, 2010.
- [10] SAP, “Start Fast, Build Smart, and Run Simple with SAP Activate,” 2015.
- [11] SAP, “SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premise- Agile,” 2017. [Online]. Available: <https://roadmapviewer-supportportal.dispatcher.hana.ondemand.com/#/group/3DAE6BF3-610C-4FC5-83E9-D7595854F5F8/roadmapOverview/SUITEONPREMAGL/CD89F94E-618C-4C5C-BDD5-961451B9F5E0/false>.
- [12] Oracle, “White Paper Oracle’s Full Lifecycle Method for Deploying Oracle-Based Business Solutions,” 2016.
- [13] J. Erazo, H. Arboleda, and F. J. Pino, “Analysis of the Software Implementation Process for ERP Systems,” in *Advances in Computing: 12th Colombian Conference, CCC 2017, Cali, Colombia, September 19-22, 2017, Proceedings*, A. Solano and H. Ordoñez, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 297–312.
- [14] J. Erazo, H. Arboleda, and F. J. Pino, “Producto de trabajo - Fases coincidentes,” 2017. [Online]. Available: [https://github.com/jennifererazo0124/Comparacion-Metodologias-Implantacion/tree/master/Productos de trabajo](https://github.com/jennifererazo0124/Comparacion-Metodologias-Implantacion/tree/master/Productos%20de%20trabajo).