

UNIVERSIDAD DISTRITAL
“FRANCISCO JOSE DE CALDAS”

TRABAJO FINAL
ESPECIALIZACIÓN EN PROYECTOS INFORMÁTICOS

PROTOTIPO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA LA DOCUMENTACIÓN Y SEGUIMIENTOS DE PROYECTOS DE SOFTWARE, GESTIÓN EMPRESARIAL

Autores
José Luis Navarrete Balaguera
Alejandro Bojacá Bello

Director
Beitmantt Cárdenas Quintero

Bogotá 2020

Nota de aceptación

_____
_____
_____
_____

_____
Firma del director del Proyecto

_____
Firma del Revisor del Proyecto

Bogotá, 21 de mayo de 2020

Resumen

Seidor Colombia es una empresa de tecnología en la que, como parte de sus líneas de negocio, se encuentra SAP Business One, un ERP donde se integran todas las áreas administrativas de la compañía. El Core de ésta, consiste en realizar implementaciones de gestión por proyectos del programa en los clientes.

Al dar inicio a un nuevo proyecto, los Consultores (personas expertas en SAP) entran a participar con el cliente, en una serie de actividades; actividades organizadas por fases, donde se presenta la necesidad de manejar una gran cantidad de documentación, de administración y asignación de recursos y de horas de consultoría; pero dicho proceso posee actualmente unas falencias, como lo son; la falta de organización de los documentos, el uso de documentos en formato físico, cuando se pueden organizar de forma digital, la imposibilidad de hacer seguimiento a un proyecto por la ausencia de entregables, la no existencia de canales claros definidos y adecuados de comunicación entre el consultor y el cliente, o la falta de facilidad de generar informes sobre el estado actual de los proyectos en curso.
Por lo anterior se propone el diseño del Prototipo de una Plataforma que permita hacer el seguimiento y facilite la organización de todos los entregables en un proyecto de implementación SAP Business One. Este seguimiento se llevará a cabo por medio de una estructura por fases que ofrece la metodología **Seidor Actívate,** que se define como una combinación de las mejores prácticas de la metodología ASAP y SAP Actívate.

PALABRAS CLAVE: *Plataforma web, documentación, SAP Business One, implementación, seguimiento, proyectos, Actívate.*

Abstract

Seidor Colombia is a technology company in which, as part of its business lines, it finds SAP Business One, an ERP where all the administrative areas of the company are integrated. The core of this, consists of implementing project management projects in the clients.

At the start of a new project, the Consultants (SAP experts) engage with the client in a series of activities; activities organized in phases, where there is a need to handle a large amount of documentation, administration and allocation of resources and consulting hours; but this process currently has some shortcomings; such as the lack of organization of documents, the use of documents in physical format, when they can be organized digitally, the impossibility of following up on a project due to the lack of deliveries the absence of clear channels and communication between the consultant and the client, or the lack of ease of generating reports on the current status of ongoing projects.
Therefore, the design of a Platform Prototype is proposed, which allows monitoring and facilitating the organization of all deliveries in a SAP Business One implementation project. This monitoring will be carried out through a phased structure that offers the Seidor Activate methodology, which is defined as a combination of the best practices of the ASAP and SAP Activate methodology.

KEYWORDS: *Web platform, documentation, SAP Business One, implementation, monitoring, projects, Activate.*

Agradecimientos

Agradecemos al director Beitmantt Cárdenas y al revisor John Londoño por su tiempo y dedicación.

Agradecemos a nuestras familias y a Dios por el éxito de este proyecto.

Tabla de contenido:

Resumen 4
Abstract 5
INTRODUCCIÓN 11
PARTE I FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 12
CAPITULO 1 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 12
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 12
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA 12
1.4. OBJETIVOS 13
1.4.1. OBJETIVO GENERAL 13
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13
1.5. JUSTIFICACIÓN 14
1.6. HIPÓTESIS 14
1.7. ALCANCES Y LIMITACIONES 15
1.7.1. ALCANCE 15
1.7.2. LIMITACIONES 15
1.8. METODOLOGÍA 16
1.8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 16
1.8.2. METODOLOGÍA DEL PROYECTO 16
1.8.2.1. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN 16
1.8.2.2. DISEÑO DE ENCUESTAS 16
1.8.2.3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 17
PARTE II FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 19
CAPITULO 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 19
2.1. MARCO TEÓRICO 19
2.1.1. SAP BUSINESS ONE 19
2.1.2. BLUEPRINT 19
2.1.3. SEIDOR ACTÍVATE 20
2.1.4. CONSULTOR SAP BUSINESS ONE 21
2.1.5. RIESGOS PRESENTES EN UNA IMPLEMENTACIÓN DE SAP BUSINESS ONE 21
2.2. MARCO CONCEPTUAL 23
2.3. MARCO TECNOLÓGICO 24
2.3.1. OFFICE 365 24
2.3.2. SHAREPOINT 24
CAPITULO 3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN 25
3.1. SITUACIÓN ACTUAL 25
3.2. RECOPILACIÓN 26
3.2.1. ENCUESTA 27

3.2.2. ENTREVISTA 30
3.2.3. OBSERVACIÓN 30
3.3. METODOLOGÍA DEL PRODUCTO 30
3.3.1. SAP ACTÍVATE 30
3.3.2. ACCELERATED SAP (ASAP) 31
3.3.3. SEIDOR ACTÍVATE 32
3.4. CANAL DE COMUNICACIÓN 33
3.4.1. JEFE PROYECTO CLIENTE 33
3.5. ESQUEMA DE TRABAJO 33
CAPITULO 4 DEFINICIÓN DE ROLES, FUNCIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA. 34
4.1. CONSULTOR SAP BUSINESS ONE 34
4.2. LÍDER DE PROYECTOS 34
4.3. DIRECTOR DE PROYECTOS 34
4.4. JEFE DE PROYECTO CLIENTE 34
4.5. GERENTE CLIENTE 34
CAPÍTULO 5 DISEÑO CASOS DE USO, MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DIAGRAMA DE SECUENCIA 35
5.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO 35
5.2. ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO 37
CAPITULO 6: DISEÑO PROTOTIPO WEB 38
6.1. PLANOS 38
6.2. MÓDULOS PROTOTIPO 39
6.2.1. SITIO PRINCIPAL 39
6.2.2. SUBSITIO 40
6.2.3. PÁGINAS 40
6.3. GESTIÓN DOCUMENTAL 41
6.4. ADAPTABILIDAD 42
PARTE III CIERRE DE LA INVESTIGACIÓN 43
CAPÍTULO 7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN 43
7.1. RESULTADOS ENCUESTA 43
7.1.1. CONCLUSIÓN ENCUESTA 46
7.2. ENTREVISTA 46
7.3. OBSERVACIÓN 47
7.4. PLAN PILOTO 47
CONCLUSIONES 48
VERIFICACIÓN, CONTRASTE Y EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS 48
SÍNTESIS DEL MODELO PROPUESTO 49
APORTES ORIGINALES 49
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN FUTUROS 49

ALCANCE COMO BASE DE DATOS DOCUMENTAL 50
BIBLIOGRAFÍA 51
REFERENCIAS WEB 51
ANEXOS 52
1. Video Lecciones Aprendidas Proyectos cerrados 2019 _ Primer Q 2020.mp4 52
1.1. Presentación del prototipo. 52
1.2. Comentarios de consultores. 52
2. Resultados encuesta consultores. 52
3. Diagramas Visio (planos, casos de uso, arquitectura). 52
3.1. Planos casos de uso. 52
3.2. Arquitectura del sitio 52
3.3. Planos del sitio. 52
4. URL Piloto https://seidor.sharepoint.com/teams/PlatformSAP77 52

Tabla de Figuras:

Figura 1 Road Map SAP Activate [1] 31
Figura 2 Road Map ASAP [2] 32
Figura 3 Road Map Seidor Activate[3] 32
Figura 4 KanbanFlow 25
Figura 5 Monday 26
Figura 6 Caso de uso Consultor SAP Business One 35
Figura 7 Caso de uso Líder de proyectos 35
Figura 8 Caso de uso Director de proyectos 36
Figura 9 Caso de uso Jefe de proyectos 36
Figura 10 Caso de uso Gerente cliente 37
Figura 11 Planos prototipo web 38
Figura 12 Arquitectura sitio SharePoint. 39
Figura 13 Sitio principal 39
Figura 14 Subsitio 40
Figura 15 Páginas 41
Figura 16 Gestión documental 41
Figura 17 Capacidad OneDrive 42
Figura 18 Sitio Mobile 42

INTRODUCCIÓN

Seidor Colombia es una empresa de tecnología reconocida como Partner oficial de SAP; esta distinción da a Seidor la total libertad de distribuir soluciones ERP desarrolladas por SAP, entre ellas podemos puntualizar sobre SAP Business One, una solución ERP para pequeñas y medianas empresas.

Con lo anterior, ponemos en contexto al lector sobre la línea de negocio de la empresa; línea donde los proyectos se convierten en metodologías para llevar a cabo la implementación del ERP en las empresas. Esta implementación consta de varias fases como lo son: el descubrimiento, exploración, realización, despliegue y ejecución. Estas fases son importantes para poder ejecutar un proyecto desde su inicio hasta su culminación; dado que, sin este orden, se perderá su trazabilidad y documentación, causando que el cliente se muestre insatisfecho por la posibilidad manifiesta de un incumplimiento o de fallas en el seguimiento al proyecto. Por lo tanto, estamos ante una problemática que se evidencia en la forma de trabajar actual en Seidor en dichos proyectos, donde, dando ejemplos puntuales, la documentación o entregables siguen siendo físicos y no digitales, los correos que se envían a los clientes se pierden por una mala gestión, no hay un canal claro y definido de comunicación, se descuida el orden en las actividades programadas y esto conlleva a otras problemáticas.

Para ello, si se piensa que tan beneficioso sería contar con una plataforma donde se puedan cargar todos los entregables de los proyectos, que sirva como medio de comunicación entre el consultor y el cliente, que permita tener un seguimiento a las actividades propuestas y que a la vez pueda alimentar una base de datos de experiencias sobre proyectos, tanto exitosos como aquellos que fracasaron; de forma que se pueda aprovechar dicha experiencia para aplicar mejoras en futuros proyectos y no llegar a cometer errores iterativos.

Por lo anterior proponemos desarrollar el prototipo de una plataforma web para gestionar los entregables que implica un proyecto de implementación de SAP Business One y de esta forma facilitar su seguimiento y control. Esta sería una solución adecuada que plantea una mejora estratégica a una empresa como Seidor Colombia.

.

PARTE I FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO 1 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Seidor identificamos que el procedimiento definido para trabajar en los proyectos de Implementación de SAP Business One posee deficiencias como lo son el incorrecto manejo de la documentación por medio de folders (AZ), misma documentación que no se encuentra clasificada por fases y que además no presenta un orden alfabético; todo lo anterior impide que esta documentación aquí depositada sea fácil de ubicar.

La no implementación de herramientas tecnológicas para la digitalización de los entregables previamente nombrados es un impase adicional que ocurre en la Gestión del Proyecto, obligando a los Consultores e interesados a desplazarse físicamente al lugar donde se archivan estas carpetas (AZ). También podemos añadir como otra problemática, las fallas que se manifiestan al no poder mantener la integridad documental en los seguimientos a los proyectos; integridad que se ve vulnerada por la ausencia de acta de minutas o actas de cierre que se presentan en alguna de las fases del proyecto; por todo lo enumerado anteriormente es necesario implementar una solución a esta problemática por medio del prototipo de una plataforma web que, entre sus funciones principales, permita al consultor el poder organizar la documentación por fases, y así facilitar el seguimiento y control del proyecto.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el planteamiento se puede establecer la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo gestionar la documentación, el manejo de la comunicación, y el seguimiento durante todas las fases de desarrollo de un proyecto, de manera que se permita a los interesados tener organizada y controlada la ejecución del mismo?

1.3.SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Para una empresa netamente tecnológica como Seidor se justifica que se sigan utilizando documentos físicos en plena era digital?
- ¿Por qué no se ha considerado utilizar las herramientas tecnológicas que existen actualmente en el mercado para la gestión de un proyecto?
- ¿Cómo actuarían los consultores si les es solicitado un informe del estado actual de un proyecto?

1.4. OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto de investigación se presentan a continuación:

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el prototipo de una plataforma web que permita controlar el seguimiento de los entregables de una implementación SAP (Plataforma de gestión empresarial) Business One, durante las fases de desarrollo de un proyecto.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cómo adaptar un sistema de control documental a la plataforma de administración de proyectos SAP Business One.
- Aplicar la metodología Seidor Actívate a través de la cual se hará posible la implementación en una plataforma SAP Business One
- Diseñar y definir el canal de comunicación adecuado entre el Partner y el cliente.
- Transformar la información recopilada como base de un esquema de trabajo para alimentar la plataforma web a diseñar.
- Realizar el prototipo basado en el esquema de trabajo propuesto.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Seidor es una gran multinacional y Partner oficial de SAP, lo cual implica que por el estatus que maneja en el mercado y por el manejo de los procesos que ejecuta en cualquier actividad, debe caracterizarse por su eficiencia y solidez, de manera que pueda enfrentar cualquier eventualidad sin perder el rumbo del Proyecto. Lo anterior es más fácilmente alcanzable fomentando el orden, aplicando herramientas útiles de control e innovando en cada proceso.

Basados en el planteamiento previo, podemos aseverar que una evolución en los procesos actuales aplica como una innovación, y nuestra propuesta de un prototipo de plataforma web para la gestión de los entregables de un proyecto puede convertirse en un avance significativo que permita mejorar el seguimiento y la ejecución del mismo. Todo consultor debe encontrarse dispuesto a cambiar de mentalidad, usar la tecnología para su provecho y gestión y además adaptarse a un nuevo sistema que busca evitar errores en la documentación y apoyarlo a llevar a buenos términos la culminación del proyecto del cual hace parte.

Lo anterior resume los pasos a dar para lograr un óptimo desempeño de las actividades en la empresa por medio de herramientas tecnológicas, como las que se buscan implementar en cada cliente que forma parte de un proyecto de este tipo.

1.6. HIPÓTESIS

La gestión de la documentación de un proyecto garantiza que se facilite y se ordene el seguimiento y control sobre las actividades que se llevan a cabo según el tiempo estipulado. Por lo anterior la hipótesis del planteamiento del problema descrito anteriormente es la siguiente:

"Una plataforma web compuesta por la metodología Seidor Actívate y la plataforma SAP Business One para manejo de la documentación que facilite el seguimiento de proyectos y que permita a los consultores y clientes saber cómo gestionar el manejo de los recursos a usar en el proyecto, maximizando el aprovechamiento del tiempo y de los recursos asignados para desarrollarlo".

1.7. ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se describen las limitaciones, alcance y producto esperado, esenciales para la documentación del trabajo de investigación.

1.7.1. ALCANCE

El prototipo de la plataforma web para la documentación y seguimiento de proyectos está fundamentado en los siguientes puntos de trabajo:

- Organización de los proyectos que están en ejecución por medio de una única plataforma que se puede acceder desde cualquier dispositivo con acceso a internet.
- A partir de la metodología de implementación Seidor Actívate, se mostrará el front end del prototipo con las fases correspondientes al proyecto.
- La documentación a la cual se les hará seguimiento son las actas de cierres por fases, acta de constitución, minutas, cronogramas de actividades, blueprints, actas de capacitación, actas de pruebas y de cierre del proyecto como documento final.
- Desde el back end podemos nombrar cuáles serán las bases de datos de clientes, proyectos ejecutados, canales de comunicación, historial, entregables e interesados del proyecto.

Lo anterior sirve como base y alcance para el prototipo que se desea trabajar como solución a la problemática actual.

1.7.2. LIMITACIONES

Se describen las siguientes limitaciones basándonos en el objetivo principal del proyecto.

- El prototipo no se enfoca en la gestión de proyectos, se trata más de una opción para organizar los entregables del proyecto y facilitar el seguimiento de las fases de implementación.
- Los proyectos que se tendrán en cuenta en esta investigación son únicamente las implementaciones de SAP Business One en pequeñas y medianas empresas.
- Las actividades que se van a realizar por el equipo de trabajo de este proyecto se centraran únicamente en los proyectos de implementación de la empresa SEIDOR Colombia con la solución SAP Business One.
- El prototipo no contendrá documentación de proyectos anteriores al inicio de la actividad de este trabajo de grado. Solo trabajara sobre los proyectos que estén actualmente en ejecución.
- La metodología que vamos a aplicar es Seidor Actívate, siendo una combinación de las mejores prácticas de la metodología ASAP y SAP Actívate.

1.8. METODOLOGÍA

A partir de aquí detallaremos la metodología necesaria para realizar el trabajo de investigación:

1.8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el nivel de conocimiento, el tipo de investigación que se identifica es de carácter *"Descriptivo",* porque estamos trabajando sobre una problemática concreta que se identificó en los procesos de implementación en la empresa SEIDOR Colombia. Adicional por el objetivo a desarrollar, la investigación es de tipo "*Aplicada"* para utilizar el conocimiento adquirido en la búsqueda de mejorar dichos procesos.

1.8.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación aplicará las siguientes técnicas para la recolección de información:

- **Entrevistas:** Tendremos como público objetivo a los consultores de SAP Business One quien desde su experticia podrán dar forma a la problemática actual; basándonos en los resultados de las entrevistas, podemos también darle forma a la solución.

- **Encuestas:** Las encuestas tienen como objetivo, identificar la situación actual, que procesos se llevan a cabo, cuales se consideran reprocesos que dificultan la labor, y adicionalmente que posibles mejoras se pueden aplicar en las implementaciones.

- **Observación:** Nosotros como los involucrados en el trabajo de investigación, tendremos la importante tarea de participar en los proyectos de implementación actualmente activos, para así poder documentar todos los hallazgos que permitan alimentar esta investigación.

1.8.2.1. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Durante el levantamiento de información se clasificarán los datos para su análisis e interpretación. Lo anterior con el fin de realizar una socialización que sea relevante al trabajo de investigación y determinar cómo esa información participa en cada una de las fases de la implementación. Dicha información puede estar formada por actas, capacitaciones, blue print, sesiones de análisis de los procesos actuales, firmas, datos maestros, datos contables y core del negocio entre otros.

1.8.2.2. DISEÑO DE ENCUESTAS

Utilizando como base los conceptos adquiridos durante la Especialización se están diseñando diversos tipos de encuestas que serán implementadas en la herramienta Google Forms, para buscar tener el punto de vista desde la perspectiva de los Consultores y de los clientes, en cuanto a las mejoras a implementar en la documentación y seguimiento del proyecto.

1.8.2.3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Presentamos el siguiente plan de trabajo que tiene como finalidad describir las fases que serán guía durante el desarrollo de la actividad.

a) FASE 1 PLATAFORMA DE TRABAJO

Fase en que se definen las herramientas base y el alcance que se le va a dar a la herramienta.

- Selección de Equipo de Trabajo: labor de selección de la cantidad y calidad de los integrantes del equipo.
- Modelo del prototipo, basado en SharePoint, que estructura presentará el desarrollo.
- Árbol de navegación, definición de los componentes del mapa de sitio y su correlación.
- Publicación, se trabajará sobre una URL como intranet el acceso de los usuarios.
- Audiencias, público objetivo, acotamiento de los posibles clientes interesados en el producto.

b) FASE 2 DESARROLLO DEL SITIO

Fase en la que se realiza la implementación de la página WEB

- Calidad: Definición de los estándares y parámetros de calidad que se espera sean cumplidos para el sitio WEB.
- Cuenta office 365, tener una suscripción activa a office 365 para el uso de SharePoint.
- Estructura / Contenido: Elección del contenido base sobre el que se desarrollara el sitio.
- Adaptabilidad: Elección del tipo de dispositivos a los que se va a dar cubrimiento.
- Plantillas para el diseño del sitio cumplimiento el esquema de trabajo propuesto.
- Manual de Estilo: Herramienta para definir aspectos como la ortografía, la tipografía, los diseños de iconos, encabezados y similares.
- Creación de Sitio: Actividad más relevante del proyecto, donde se plasma por medio de SharePoint el desarrollo del sitio siguiente todo el alcance definido y otorgando versatilidad a los usuarios.
- Formularios: Diseño de formatos estándares para los entregables de cada fase de en la metodología, cumpliendo con los parámetros de calidad.
- Gestión documental: Implementación de la biblioteca para el control de los entregables o documentación de los proyectos.
- Seguimiento: Herramientas de seguimiento para las actividades descritas en el cronograma de todo proyecto de implementación.
- Evaluación: Periodo de pruebas y correcciones sobre el desarrollo realizado.
- Página de acceso: Etapa en la que nos centraremos en mejorar para el usuario, el acceso a la página principal, dada la importancia de la misma.
- Decisiones de Navegación: Comprobación y corrección de la navegación según el árbol definido en la fase 1.

c) FASE 3 PUESTA EN PRODUCCIÓN Y EVOLUCIÓN

Fase en donde el sitio WEB se encuentra en producción y se determinan sus acciones de mantenimiento y de constante actualización.

- Mantenimiento: Definición de que ajustes y de qué forma deben realizarse periódicamente a la página WEB.

- Actualizaciones: Definición de que contenidos y con qué frecuencia deben ser actualizados por parte del grupo de desarrollo del proyecto
- Mejoras: Aplicar mejoras adicionales que converjan con el correcto desempeño del sitio y faciliten el seguimiento de los proyectos.

d) FASE 4 PROMOCIÓN

Fase en la que se definen los canales de publicidad y se contactan a los posibles interesados:

- Partner SAP: Firmas de consultoría que pueden estar interesadas en el proyecto.
- Buscadores y Directorios: Páginas web en las que estamos interesados aparezca nuestro producto.

PARTE II FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El objetivo de este proyecto se basa en la siguiente estructura del marco teórico, marco conceptual y marco tecnológico.

2.1. MARCO TEÓRICO

El presente proyecto se fundamenta a partir de las siguientes bases teóricas, las cuales son relevantes para su desarrollo.

2.1.1. SAP BUSINESS ONE

"SAP Business One es una aplicación de gestión empresarial integrada diseñada desde cero para pequeñas y medianas empresas. A diferencia de la mayoría de las otras aplicaciones de software que se centran en un área específica de negocios, como la contabilidad o la gestión de relaciones con los clientes (CRM), SAP Business One es una aplicación integrada de gestión empresarial, ofrece un conjunto completo de funciones básicas, que incluyen finanzas, gestión de relaciones con los clientes, gestión de inventario, ventas, compras, operaciones y logística, que abordan las necesidades de gestión empresarial de toda la empresa"[5].

Es un producto muy completo que cubre las necesidades de cualquier empresa, sea pequeña o mediana. El sistema integra un motor de base de datos que puede ser SQL o HANA (motor de base de datos desarrollado por SAP), esto según la inversión del cliente, porque dependiendo del motor puede tener beneficios adicionales en el uso de la herramienta. Luego del motor, está el servidor de licencias SAP, desde el cual cada equipo cliente con usuario SAP valida su ingreso con la licencia adquirida y permite el uso del programa.
Por último, se encuentra el paquete de aplicaciones adicionales que incluye SAP como un programa para hacer reportes, Crystal Reports, otro programa para programar copias automáticas de la base de datos, un programa que permite el acceso a SAP por medio de dispositivos móviles.

Es todo un ecosistema de funcionalidades y servicios cuando la empresa adquiere SAP, por eso se posiciona como uno de los ERP (Plataforma de recursos empresariales) preferidos.

2.1.2. BLUEPRINT

El blueprint se enfoca más en los procesos y detalles que existen en la prestación de un servicio, como una visión desde el usuario de cómo debería funcionar un sistema según las necesidades de la empresa. "El blueprint permite tener una descripción detallada de cada etapa del proceso, tanto las partes visibles como no visibles"[6].

Durante una implementación de SAP Business One, el blueprint es crucial para los levantamientos de información realizados previamente y muy importante para dejar la constancia una correcta

implementación y sobre todo que los procesos están acordes a lo requerido por el cliente. Por eso en las fases de implementación de la metodología Seidor Actívate se hace mucho énfasis en la fase Explorar porque de esta documentación podemos garantizar el éxito del proyecto.

2.1.3. SEIDOR ACTÍVATE

Es una metodología que está completamente alineada con las prácticas de gestión de proyectos mejoradas del PMI, teniendo en cuenta la gestión formal de problemas, riesgos y calidad. Básicamente, es la combinación de ASAP y SAP Actívate. Es considerada como simple, modular y ágil puesto que es la que proporciona soporte para el despliegue inicial con un enfoque de implementación armonizada para despliegues en la nube, local e híbridos.

"Las fases de Seidor Actívate brindan apoyo durante todo el ciclo de vida del proyecto. Dentro de estas fases existen chequeos de consistencia y calidad para asegurar que la solución, tal como se aplica, proporcione el valor esperado. El siguiente diagrama ilustra las fases de la Metodología Seidor Actívate a ejecutar durante el proyecto y sus puntos de control de calidad"[4].

- **Preparar**
  Es la fase en la que se prepara el entorno y se configura el framework de la gestión de proyectos, además, por estar alineado con el PMBOK, esta fase sería equivalente a su fase de planificación. De igual manera, se gestionan los recursos en general, es decir que, entre otras cosas, se asignan los roles del equipo, sus responsabilidades y normas.

  En esta fase, el cliente ya ha tenido una experiencia con el software, a través de la cual lo pudo manipular, testear y ver a grandes rasgos, la capacidad de su alcance y la robustez de lo que ha adquirido. Además, tiene a la mano las guías de mejores prácticas (Best Practices) y la Configuración Guiada para empezar a trabajar.

- **Explorar**
  En esta fase el equipo del proyecto verifica que la solución que encuentra atendiendo las Best Practices, soporta las necesidades del cliente. A partir este plan, se intentan ajustar los procesos reales, cerrando en lo posible los vacíos (gaps) que se presentan al hacer un contraste con las Best Practices.

  También, analizan las deficiencias y necesidades de trabajo pendientes ordenadas por prioridad (backlog) de las que se genera una lista, se priorizan sus componentes, se prepara un plan de liberación de tareas en el equipo de trabajo y se planifican y establecen ciclos puntuales de desarrollo (Sprints).

- **Realizar**
  El equipo ejecuta los Sprint para crear y probar las funcionalidades, así como los procedimientos detallados con los usuarios finales; asegurando que se están creando los elementos correctos en el tiempo adecuado.

Para cada liberación, se llevan a cabo test completos con los que el usuario debe quedar satisfecho y se reciben sus retroalimentaciones. De lo contrario, se debe crear un nuevo sprint que tenga como base las observaciones del usuario y encontrar como encausar el alcance del Sprint para alcanzar las expectativas del cliente.

- **Desplegar**
  El equipo se asegura de que la operación está preparada para ejecutar las actividades de transposición completa de datos, que pueden ser más o menos complejas. Es posible que se tengan que hacer varias simulaciones antes de pasar por completo a productivo, pero una vez se pasa, el equipo de proyectos da soporte al usuario durante un periodo de vigilancia.

  En esta etapa, se instruye a todo el personal faltante en la utilización de la herramienta y se crean ligeros manuales que faciliten el aprendizaje, pero sobre todo que sirvan para consultas posteriores si es necesario.

- **Ejecutar**
  La fase de ejecución consiste en poner el sistema en productivo. Mantiene el sistema disponible y en funcionamiento en los niveles necesarios para respaldar las operaciones de negocio. Ya en la fase de gestión, se evalúa el sistema en producción para identificar oportunidades para optimizar aún más el sistema aplicando estándares adicionales.

2.1.4. CONSULTOR SAP BUSINESS ONE

"Es aquel perfil de la empresa que administra y adapta SAP a las necesidades de su organización. Una vez la corporación se ha decidido por SAP, este perfil se hace absolutamente necesario, puesto que es el consultor SAP el que lo adapta al tipo de organización que lo va a usar, a sus objetivos y a sus necesidades. Sin este perfil diríamos que la empresa no podrá sacarle el provecho necesario a un software que, por otro lado, tiene un precio elevado, acorde con sus potencialidades"[7]

El consultor SAP participa mucho en las actividades durante una implementación de SAP Business One. Esta el 100% de las reuniones y capacitaciones sobre el uso de la herramienta. También depende del consultor el cierre exitoso del proyecto y garantizar los entregables de cada fase.

2.1.5. RIESGOS PRESENTES EN UNA IMPLEMENTACIÓN DE SAP BUSINESS ONE

Durante la ejecución del proyecto se pueden presentar riesgos que si no son controlados darían como resultado una mala implementación de SAP. Por lo tanto, es importante poder identificarlos a tiempo; enumeramos los de presencia más común a continuación:

- **Errores en el funcionamiento de SAP Business One.**
  Esto sucede cuando tu empresa implementadora no ha logrado entender los detalles de tus procesos, generando un diseño pobre de tus procesos y realizando pruebas en escenarios poco ideales.

- **Retrasos en las entregas.**
  Se alarga la fecha de liberación cuando el equipo implementador no es multidisciplinario y no cuenta con la experiencia necesaria para comprender tu industria.

- **Mal uso de los módulos de SAP Business One por falta de conocimiento.**
  La falta de conocimiento profundo en los módulos implementados puede convertirse en "proyectos personalizados" para tratar de mejorar las fallas realizadas, generando costos ocultos.

- **Mala comunicación y falta de seguimiento.**
  Debe existir una fluida comunicación entre el consultor y el cliente buscando tener claridad sobre el plan de trabajo definido, qué recursos son requeridos y cómo los podemos monitorear para su seguimiento.

- **Estimaciones incorrectas de tiempos.**
  Varios proyectos fracasan o se prolongan debido a los costos ocultos como resultado de estimaciones de tiempo y esfuerzos inexactos.

- **Retraso en las tomas de decisiones.**
  Debes tener cientos de actividades que completar en un día, pero, crear largos procesos burocráticos y políticos para poder aprobar o denegar algo es una de las razones que pone en riesgo la implementación.

- **Consultores con poco conocimiento de la herramienta.**
  Si el equipo de trabajo dispuesto por la empresa implementadora no cuenta con conocimientos sólidos del ERP, esto podría dar como resultado demoras en el proyecto, usuarios mal capacitados, procesos mal implementados y, en consecuencia, el fracaso en la Implementación

- **Falta de confianza en el plan elaborado.**
  Cuando se toman decisiones en un proyecto, es crucial contar con los líderes de cada área para llegar a acuerdos que permitan dar continuo avance a la implementación.

- **Falta de expertos por parte de tu negocio.**
  Lograr una implementación exitosa no solo depende del equipo de consultores, también depende del equipo de expertos que asignes por tu parte. Es crucial contar con expertos en la materia de cada una de las áreas que se verán beneficiadas con SAP Business One.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, presentamos todos los conceptos referentes al tema de investigación.

- **SAP: "**Empresa líder en el mercado de software empresarial para todo tipo de empresas. Desde la página oficial SAP describe que el 77% de los ingresos por transacciones del mundo son bajo un sistema SAP"[8].

  Es una gran empresa para soluciones tecnológicas, que abarca cualquier tipo de necesidad y está en constante evolución para atender las nuevas tendencias, nuevos mercados y todo sobre un plus innovador.

- **ERP: "**Del inglés "enterprise resource planning". Piense en todos los procesos centrales necesarios para operar una empresa: finanzas, RR. HH., manufactura, cadena de suministro, servicios, compras y otros. En su nivel más básico, el ERP integra estos procesos en un solo sistema.

  Pero los nuevos sistemas de ERP no son para nada sencillos. Utilizan las últimas tecnologías –como machine learning e IA– para llevar inteligencia, visibilidad y eficiencia a cada aspecto del negocio"[9].

- **GAP:** Termino en ingles que corresponde a la palabra "vacío" en español. Punto del Proyecto en el que se debe considerar implementar un desarrollo por no ser parte del estándar empresarial y ser un caso anormal

- **HANA:** Plataforma de servicios integrados de base de datos en memoria y analíticos.

- **SQL**: Base de datos relacional de solo transacciones si ninguna inclusión de analíticos.

- **GANTT:** Nombre dado a una herramienta usada para planificar y programar tareas a través de un período determinado de tiempo, creada por Henry Laurence Gantt a inicios del siglo XX, por ello su denominación.

- **PARTNER:** Representante o Aliado Estratégico de una Organización.

- **SPRINT:** Ciclo especifico de Desarrollo a implementarse en un muy corto periodo de tiempo.

- **FASES:** Divisiones que guían al proyecto durante todo su ciclo de vida.

- **BEST PRACTICES:** Las mejores experiencias y practicas sobre el uso de un sistema.

2.3.MARCO TECNOLÓGICO

Para el prototipo propuesto, identificamos los siguientes términos muy relevantes para el desarrollo del proyecto.

2.3.1. OFFICE 365

"Microsoft Office 365 es la solución integral en la nube para todo tipo de empresas que permite trabajar desde cualquier dispositivo y lugar tanto en línea como sin conexión"[10].

Se trata de una plataforma muy completa para el trabajo colaborativo y para integrar con otras soluciones tecnológicas. Dentro del paquete de office están las típicas herramientas de ofimática, pero también se incluyen unas funcionalidades muy versátiles como lo es el desarrollo de aplicaciones por medio de PowerApps, planificación de actividades con Planner, videos colaborativos por medio de Stream, chat profesional con Teams y por último el más interesante pero no menos importante, SharePoint. El uso de SharePoint para el desarrollo del prototipo nos garantiza una plataforma capaz de cubrir los requerimientos que buscamos en el prototipo.

2.3.2. SHAREPOINT

Plataforma web para el trabajo colaborativo, con funciones como publicaciones de noticias, módulos de administración de procesos, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documentos (gestión documental). Se trata de una solución empresarial que incluye todos los productos de office, facilitando el desarrollo de las actividades en el día a día.

"Lanzado en 2001, SharePoint es altamente configurable y utilizado por numerosas empresas en sus redes para actuar como una serie de sitios de intranet que permiten el intercambio de datos y documentos en todas sus organizaciones. Según Microsoft, el 78% de las compañías de Fortune 500 utilizan SharePoint. Desde el comienzo de 2006 hasta los años hasta 2011, Microsoft vendió más de 36,5 millones de licencias de usuario"[11].

Características de SharePoint
Las características nuevas y mejoradas en SharePoint incluyen:

- Experiencia en un modernizado OneDrive
- Aplicaciones móviles de SharePoint
- Soporte mejorado para navegadores móviles
- Navegación y comandos simplificados
- Iniciador de aplicaciones
- Nuevos controles para bibliotecas de sitios y OneDrive for Business
- Fijación de página del sitio
- Experiencias de intercambio mejoradas
- Sitios compartidos simples y naturales
- Uso compartido del sitio por parte de los miembros y propietarios del sitio

- Nuevo cuadro de diálogo compartido
- Nuevas mejoras en la administración de documentos
- URL duraderas
- Soporte de archivos grandes
- Nuevos controles para trabajar con OneDrive for Business.

CAPITULO 3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

En este capítulo se describirá la situación actual del objeto de estudio de este proyecto, junto con el diseño del sistema, teniendo en cuenta las necesidades identificadas en la investigación realizada, necesidades plasmadas en los requerimientos funcionales de los usuarios del sistema, y en los diferentes diagramas.

3.1. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente podemos encontrar soluciones que actúan de manera similar a la plataforma objeto de estudio. Un ejemplo es la plataforma **KanbanFlow** que permite la gestión de proyectos en tiempo real para trabajar con los miembros del equipo, se enfoca mucho en gestionar actividades y llevar a cabo con contador de tiempo.

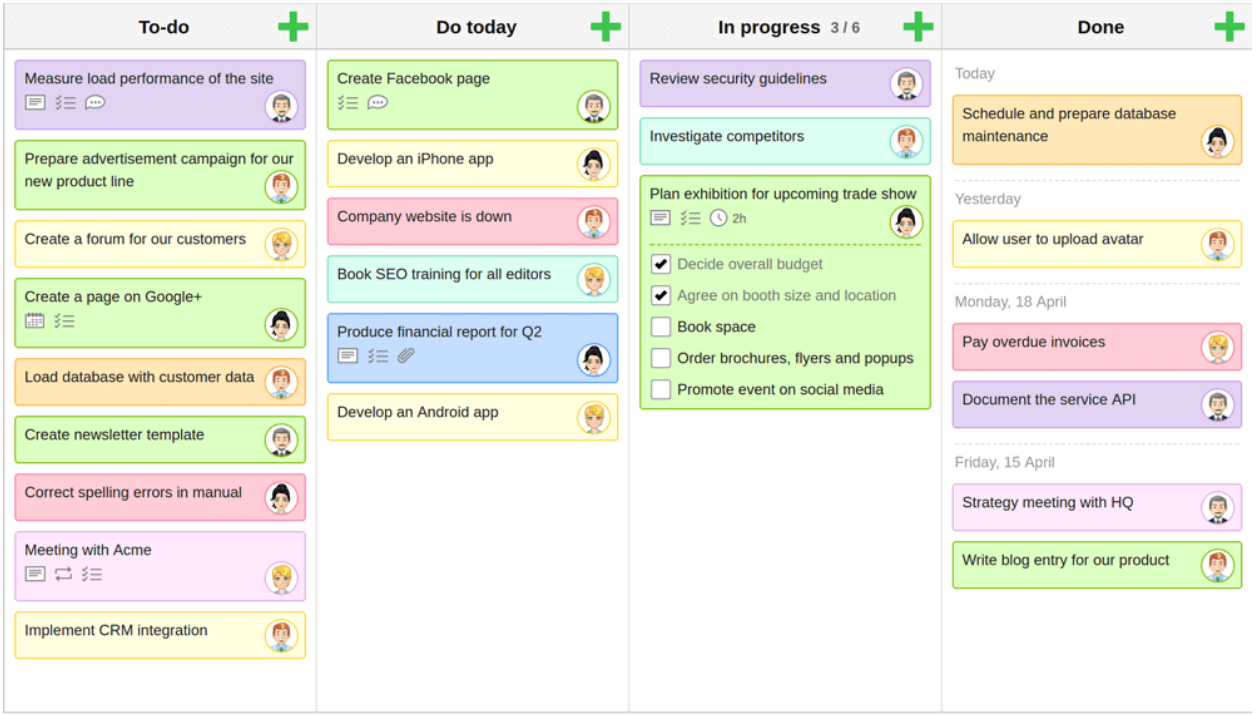


Figura 1 KanbanFlow

Monday es otra plataforma web que ofrece un seguimiento a las actividades definidas en un proyecto. Su interfaz es muy intuitiva y ofrece tableros de control para poder vincular a todos los interesados.

“Estas situaciones que se dan en la vida real no están incorporadas en ninguna herramienta de gestión de proyectos; y normalmente se comunican fuera de las mismas: en hilos de correo electrónico, reuniones y discusiones informales. Las herramientas convencionales no ofrecen la capacidad de controlarlas. Monday.com sí que lo hace” [12].

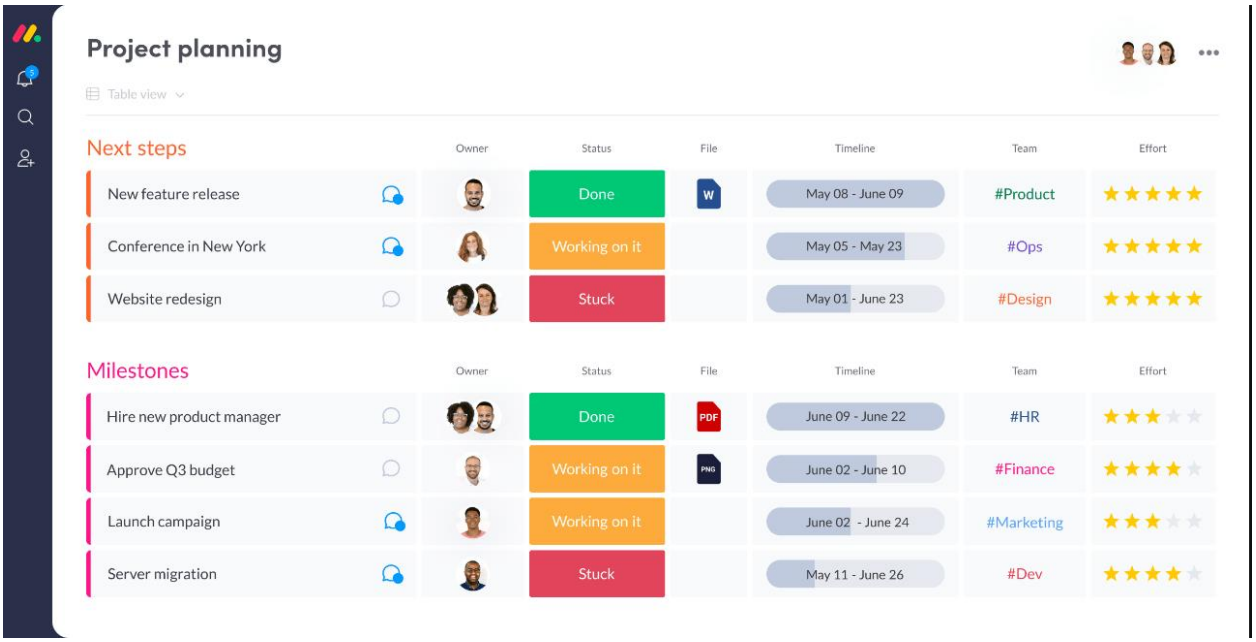


Figura 2 Monday

Estas plataformas son muy completas, ofrecen apoyo a estándares en la gestión de proyectos, pero por ser herramientas amplias en funciones, se pierde sencillez y orientación sobre los procesos específicos que involucra un proyecto de implementación de SAP Business One. Por lo anterior creemos que un programa que sirva de gestión por fases y documentación digital es lo más adecuado para llevar un proyecto.

3.2. RECOPILACIÓN

La mejor forma para poder obtener de primera mano el detalle sobre la experiencia de trabajo a diario, así como las dificultades y los aspectos a mejorar; es por medio de la opinión y la voz directa de quienes están a todo momento palpando como se desarrolla el Proyecto en ejecución.

El detalle del diseño de las encuestas a realizar a los Consultores de SAP Business ONE y a los potenciales clientes de la plataforma propuesta, así como el resultado tabulado de las mismas y su posterior análisis, que nos permite extraer enseñanzas y definir cuáles deberían ser las mejores prácticas para ejercer durante el desarrollo del cronograma; son la materia prima que alimenta este

logro y que nos permitirá implementar una solución que se acomoda a estas necesidades y falencias detectadas.

Una entrevista a viva voz con un representante de cada uno de los eslabones de esta cadena de trabajo, nos permite contemplar aspectos que una encuesta no va a poder detectar. Esta entrevista nos permitirá sopesar este trabajo desde una perspectiva más humana; lo que será una fuente valiosa de información que nos brinda la posibilidad de inyectarle un aspecto menos procedimental al proceso en desarrollo.

Un aspecto que le dará un plus adicional a este estudio es la labor de observación que se viene desarrollando sobre el día a día de cómo se ejecuta el trabajo de uno de estos Consultores y la interacción que se realiza en cada uno de los encuentros que tiene de forma presencial o virtual con los clientes del proyecto que está desarrollando. De esta observación se pueden sacar conclusiones adicionales sobre cómo facilitar el manejo y el flujo de la información compartida en el proceso para que sea lo más significativa posible para todos los implicados.

3.2.1. ENCUESTA

Como encuesta desarrollamos el siguiente modelo para conocer de primera mano las opiniones de los consultores.

1. Asigne un numero entre 1 y 5 a las siguientes problemáticas que afectan a los consultores en un proyecto de implementación de SAP, siendo 5 el problema de mayor afectación y 1 el de menor afectación. Cada calificación solamente puede ser asignada una única vez.

	1	2	3	4	5
a. Falta de aco...	☐	☐	☐	☐	☐
b. Demora en la...	☐	☐	☐	☐	☐
c. Excesiva pers...	☐	☐	☐	☐	☐
d. Resistencia a...	☐	☐	☐	☐	☐
e. Dificultad en l...	☐	☐	☐	☐	☐

2. Teniendo en cuenta la calificación asignada en la pregunta anterior, comente como una herramienta que apoye el proceso de organización y seguimiento de la documentación y entregables de un proyecto, pueden minimizar el impacto de estas problemáticas durante el proyecto

Texto de respuesta largo

3. Considera que la implementación en versión digital de los diferentes documentos generados durante un proyecto de implementación de SAP colabora al proceso de entendimiento entre la empresa consultora y el cliente, y a reducir los problemas relacionados con malentendidos en el alcance del proyecto

- ◯ Si
- ◯ No

4. Considera que mantener un cronograma público que pueda ser revisado por consultores y clientes, colabora en el proceso de seguimiento con el fin de evitar retrasos en los diferentes entregables.

- ◯ Si
- ◯ No

5. Cual considera usted que es el principal problema que tienen las herramientas utilizadas en la actualidad por diferentes empresas consultoras como soportes en el proceso de implementación de SAP.

Texto de respuesta largo

6. Califique de 1 a 5 la importancia de los siguientes aspectos en el diseño de una plataforma que soporte el proceso de documentación y el seguimiento a los entregables en un proyecto de implementación de SAP, donde 1 es muy importante y 5 es menos importante.

	1	2	3	4	5
a. Versión móvil	☐	☐	☐	☐	☐
b. Usabilidad	☐	☐	☐	☐	☐
c. Portabilidad	☐	☐	☐	☐	☐
d. Mantenibilidad	☐	☐	☐	☐	☐
e. Seguridad	☐	☐	☐	☐	☐

7. Considera usted que una herramienta que facilite la organización y el seguimiento de los documentos y los entregables dentro de un proyecto de implementación de SAP, debe tener acceso universal por todo tipo de usuarios que participen del proyecto, o deben existir perfiles que restrinjan el acceso a diferentes tipos de documentos

- ○ a. Acceso universal
- ○ b. Acceso restringido

8. Considera que dentro de una herramienta como la mencionada en el punto anterior, se deben almacenar todas las diferentes versiones que surgen de un documento, o debe almacenarse solamente la versión final aprobada por los diferentes participantes.

- ○ a. Todas las versiones
- ○ b. Solamente versión final aprobada

9. Considera que debe implementarse una “firmal digital” por parte de los diferentes usuarios que avalan un documento, o se debe subir un documento fiel copia de documento físico firmado por el cliente.

- ○ a. Firma digital
- ○ b. Carga de documento físico

3.2.2. ENTREVISTA

Se realizará una entrevista con la directora de operaciones de Seidor para proyectos de SAP Business One. El objetivo de la entrevista es describir la problemática actual, conocer con que herramientas se están apoyando para solucionarlo y cuál es la opinión sobre una plataforma de control documental y seguimiento para los proyectos.

Lo ideal durante la sesión es realizar una demostración del prototipo que tengamos definido durante el desarrollo de este proyecto.

3.2.3. OBSERVACIÓN

Para la observación de como realizan la ejecución de un proyecto, contamos con la ventaja de tener a uno de los integrantes del proyecto trabajando en el área de operaciones. Esta ventaja le permitirá conocer el orden de trabajo de los consultores, como ejecutan cada actividad dentro del cronograma, como realizan seguimiento a los entregables y como finaliza el proyecto. La experiencia acumulada en su trabajo, le permitirá plasmar esas enseñanzas en el Piloto a implementar.

3.3. METODOLOGÍA DEL PRODUCTO

Durante cada implementación de la herramienta SAP Business One, siempre se trabaja sobre una metodología única que permite reducir el riesgo y costo que se puedan presentar en la implementación. La metodología idónea para establecer el prototipo se conoce como Seidor Actívate, una combinación de ASAP y SAP Actívate, priorizando los fundamentos de excelencia del PMI (Project Management Institute) para la ejecución de la implementación de un proyecto SAP Business One.

A continuación, hacemos una breve descripción de cada metodología finalizando con la metodología modelo Seidor Actívate:

3.3.1. SAP ACTÍVATE

“Es un framework de adopción que ayuda a los clientes y a los socios a desplegar SAP”[1].

Como tres objetivos claves, encontramos los que se detallan a continuación:

1. Acortar el valor añadido y reducir costos; dada la presión de los clientes de que los proyectos reduzcan sus precios de implementación y, por ende, se refleje en tiempos de entrega más cortos.

2. Reducir riesgos, trabajando con un enfoque incremental en el que se le va entregando al cliente un contenido de arranque, al mismo tiempo que se avanza.
3. Mayor flexibilidad y variedad en la elección de despliegue de soluciones, ya sea implementado en la nube, de manera local o de forma híbrida.

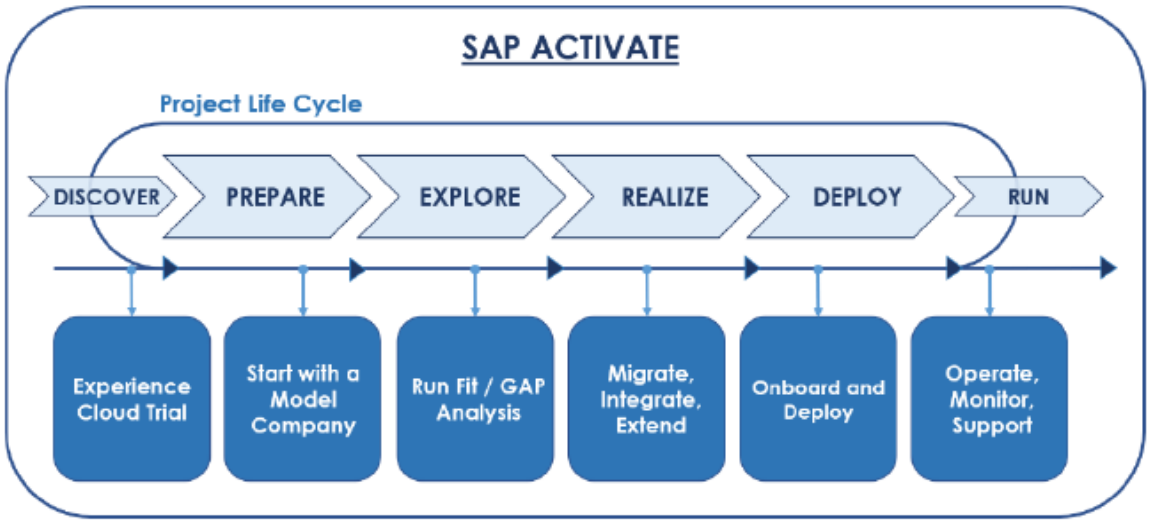


Figura 3 Road Map SAP Activate[1]

3.3.2. ACCELERATED SAP (ASAP)

"La metodología ASAP apoya a los equipos del proyecto con formatos, herramientas, cuestionarios y listas de verificación, incluye guías y aceleradores"[2].

Entre los beneficios de utilizar la metodología ASAP podemos incluir:

1. Implementaciones más rápidas con un enfoque metodológico.
2. Proyectos más confiables, gracias al uso de herramientas probadas, aceleradores y mejores prácticas.
3. Menor riesgo.
4. Mayor eficiencia en los recursos.
5. Reducción de los costos.
6. Una administración efectiva basada en estándares del Project Management Institute (PMI)[3].



Figura 4 Road Map ASAP [3]

3.3.3. SEIDOR ACTÍVATE

"Con las buenas prácticas de ambas metodologías obtenemos la metodología Seidor Actívate, que básicamente replica las mismas fases de SAP actívate como una guía que garantiza el éxito durante todo el ciclo de vida del proyecto. Dentro de estas fases existen chequeos de consistencia y calidad para asegurar que la solución, tal como se aplica, proporcione el valor esperado"[4].

El siguiente diagrama ilustra las fases de la Metodología Seidor Actívate y que entregables existen durante cada una de ellas. Esto permitirá adoptar esta metodología en el diseño del prototipo.

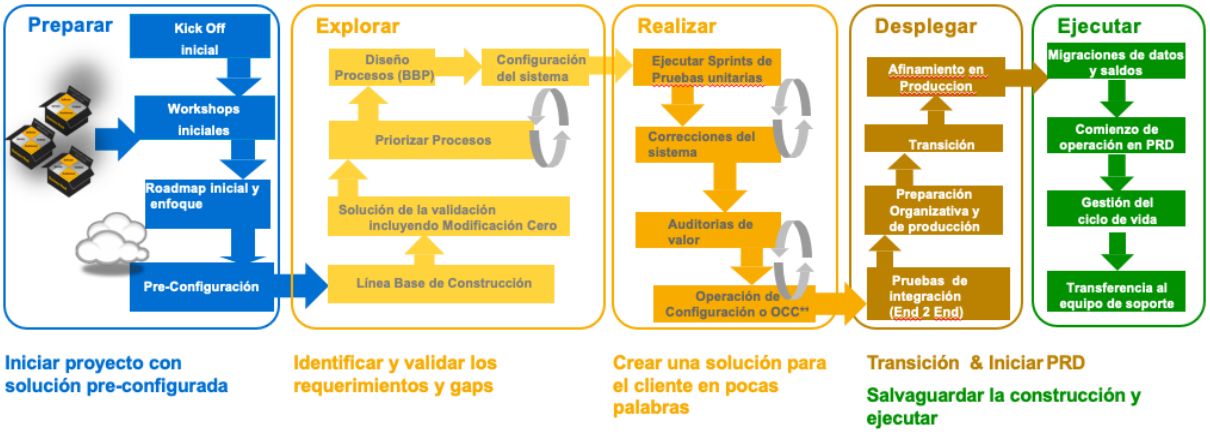


Figura 5 Road Map Seidor Actívate[4]

3.4. CANAL DE COMUNICACIÓN

Parte importante del resultado de las diversas interacciones realizadas entre el cliente y los Consultores SAP, de la mano con los desarrolladores del proyecto es poder potenciar los diversos canales para intercambio de información que generalmente son usados por los miembros de cada equipo de trabajo. Estos canales pueden ser los tradicionalmente utilizados o pueden ser nuevas formas de contacto aprovechando las nuevas herramientas que día a día buscan facilitarnos el tener siempre la información a un clic de distancia.

Durante el desarrollo del proyecto, se plantea en el mismo, que canales de comunicación son los más adecuados para cada fase del proyecto y como se debe hacer uso de cada canal, de manera que la información fluya de la mejor manera para cada uno de los actores que hacen posible desarrollar esta trama.

3.4.1. JEFE PROYECTO CLIENTE

Nuestra propuesta para involucrar al cliente en el seguimiento y ejecución del proyecto es entregar un usuario a cada gerente de proyecto de lado del cliente. Dicho usuario tendrá acceso a la plataforma y de esa forma podrá revisar los entregables de cada fase, velar por su cumplimiento y de la misma forma comunicar cualquier novedad presentada durante el desarrollo de las actividades.

El usuario contará con una serie de permisos y restricciones para garantizar la privacidad de la información incluida en la plataforma.

3.5. ESQUEMA DE TRABAJO

De acuerdo con la información recopilada, tenemos definido el esquema de trabajo adecuado para el diseño del prototipo de plataforma web. La clasificación y transformación de la información nos permitió determinar muy claramente que fuentes de información deberían ser tenidas en cuenta para alimentar las diferentes fases que componen la metodología Seidor Actívate buscando evitar en todo momento la duplicidad de información y cualquier posible pérdida de la misma. Esta determinación permite ver de manera más clara, para cada involucrado al proceso, donde y como debe trabajarla.

Para el seguimiento de los entregables, el enfoque se dará por el uso de la metodología Seidor Actívate; metodología que ya fue detallada y explicada en los capítulos anteriores, pero resulta ser una base procedimental que facilita la ejecución de todo proyecto de implementación de productos SAP.

Otro punto para considerar sobre este método de trabajo es la flexibilidad de implementación a nivel de infraestructura, la flexibilidad necesaria para que la infraestructura donde se va a reflejar el resultado operativo del proyecto permita el cambio, ya que sufre de una constante evolución,

CAPITULO 4 DEFINICIÓN DE ROLES, FUNCIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA.

En la plataforma web se tendrán definido los siguientes roles:

4.1. CONSULTOR SAP BUSINESS ONE

Es la persona encargada de ejecutar el proyecto siguiendo las fases para su culminación.

4.2. LÍDER DE PROYECTOS

Persona que lidera al grupo de consultores asignados a un proyecto. Su función es asegurar que todas las actividades definidas en el cronograma se lleven a cabo y la documentación exista en cada fase.

4.3. DIRECTOR DE PROYECTOS

La persona con el cargo más importante porque se encarga de hacer seguimiento a todos los proyectos, porque además es la persona que encabeza el área de operaciones. Su comunicación es muy constante con los líderes de proyectos y también está en constante comunicación con los clientes.

4.4. JEFE DE PROYECTO CLIENTE

Como en cada proyecto siempre es requerido que haya un líder de parte del cliente, el jefe de proyecto quien está a cargo de que todas las actividades se cumplan en el tiempo definido y además se encarga de involucrar a todas las personas de cada área de la empresa, sea contable, logística, compras, ventas y recursos humanos.

4.5. GERENTE CLIENTE

Siempre en cada proyecto la persona más importante y a con mayor poder sobre la ejecución del mismo es el gerente, quien aprobó la implementación del ERP y siempre va a estar realizando una revisión constante sobre su estado.

CAPÍTULO 5 DISEÑO CASOS DE USO, MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DIAGRAMA DE SECUENCIA

En el presente capítulo se recopila la información de los elementos de diseño de manera clara y precisa, aplicando la estructura del esquema de trabajo desarrollado y enfatizando en los roles para cada involucrado en el proceso.

5.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Para el desarrollo de la plataforma web se definen los siguientes casos de uso:

a) Consultor SAP Business One

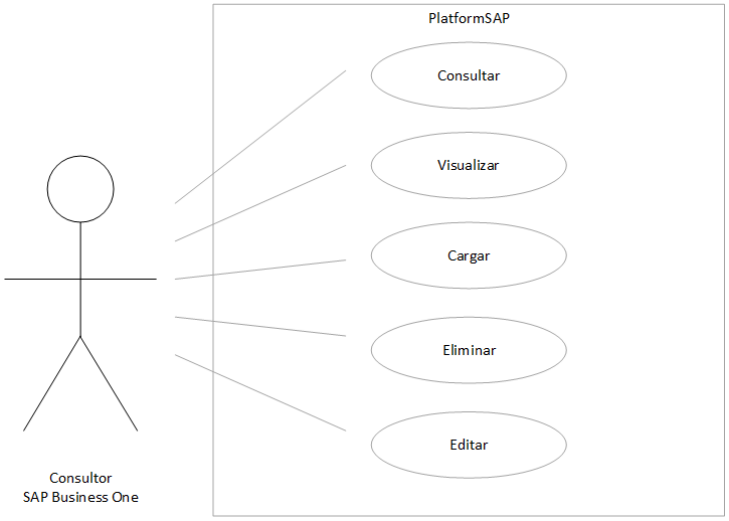


Figura 6 Caso de uso Consultor SAP Business One

b) Líder de proyectos

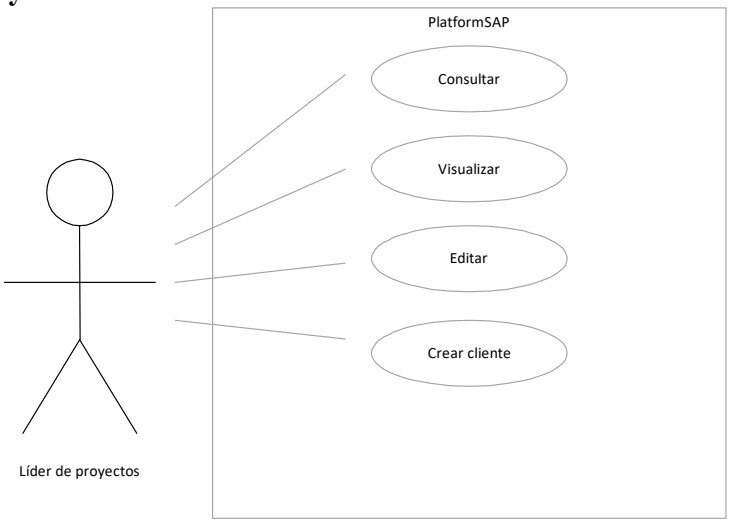


Figura 7 Caso de uso Líder de proyectos

c) Director de proyectos

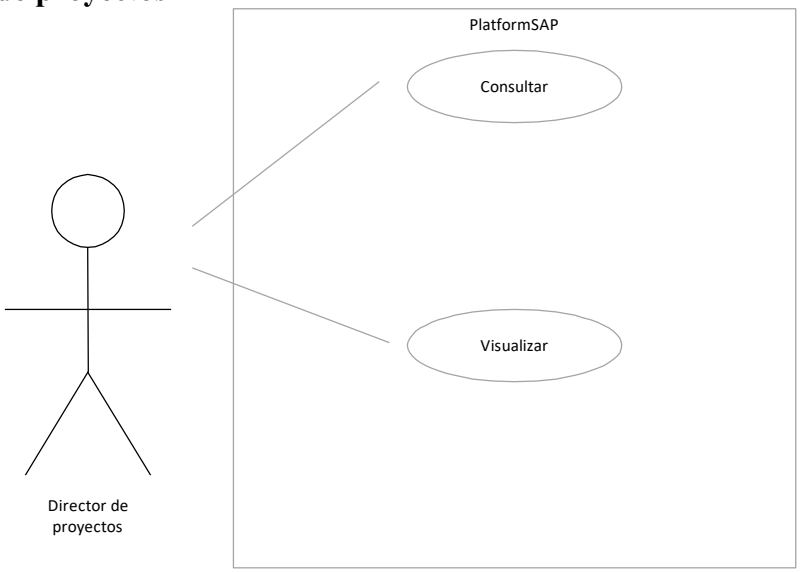


Figura 8 Caso de uso Director de proyectos

d) Jefe de proyecto cliente

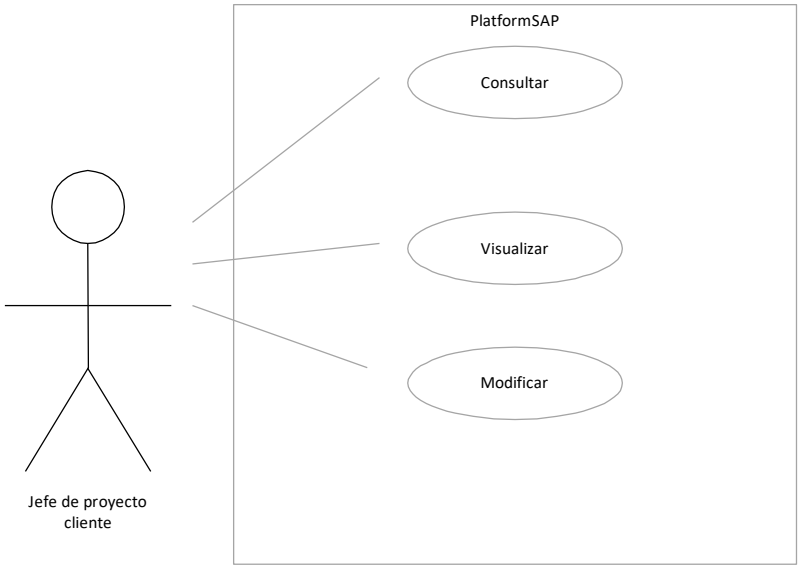


Figura 9 Caso de uso Jefe de proyectos

e) **Gerente cliente**

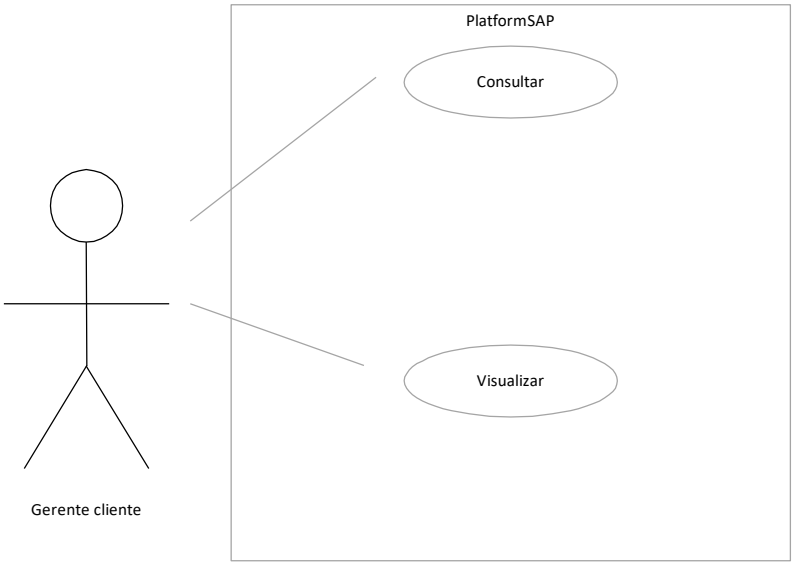


Figura 10 Caso de uso Gerente cliente

5.2. ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO

A partir de los casos de usos definidos en el numeral anterior, se realiza una descripción de sus funciones:

a) **Consultor de SAP Business One:** Es el actor con mayor ejecución en la plataforma. Desde cada fase podrá cargar, eliminar, crear y editar cualquier documentación que haga parte del proyecto.

b) **Líder de proyectos:** Dicho actor está limitado a visualizar, consultar y crear los clientes, es decir, crear las páginas para cada fase.

c) **Director de proyectos:** Actor limitado a visualizar informes, documentos y consultar por fases.

d) **Jefe de proyecto cliente:** Al tratarse de una persona muy involucrada en la ejecución del proyecto, es importante que pueda visualizar los documentos y de ser necesario modificarlos si tiene alguna observación. Desde la plataforma en la que se desarrolla el proyecto (SharePoint) no es relevante que el usuario no tenga cuenta de ingreso (Office 365) porque se podrá compartir un enlace de las carpetas con toda la documentación incluida.

e) **Gerente cliente:** El gerente al igual que el jefe, tendrá acceso a la documentación, pero no podrá realizar ninguna modificación para mantener la integridad de los documentos, que solo se pueden modificar por las personas encargadas.

CAPITULO 6: DISEÑO PROTOTIPO WEB

Presentamos un modelo del prototipo web, donde su construcción se basa en todo el ecosistema usado por la plataforma en la que se desarrolla el proyecto (SharePoint). Desde aquí podemos crear el sitio con todos los módulos necesarios para el funcionamiento de la plataforma web.

6.1. PLANOS

Como se mencionó antes, el sitio se desarrollará desde SharePoint; esto ofrece muchos beneficios como la opción de ingreso autenticado a partir de una cuenta de correo electrónico, en este caso con Office 365. Este no es un impedimento dentro de Seidor porque cada usuario cuenta con acceso a Office 365 y a todos los aplicativos que estén involucrados como SharePoint.

Otra de las ventajas es la posibilidad de crear permisos a los usuarios para limitar el acceso dentro de la plataforma y evitar cualquier tipo de manipulación no autorizada.

A continuación, presentamos los planos del desarrollo de la plataforma Office 365 donde hacemos énfasis en que al ser un sitio SharePoint, permite ser accesible desde cualquier dispositivo a través de un navegador web.

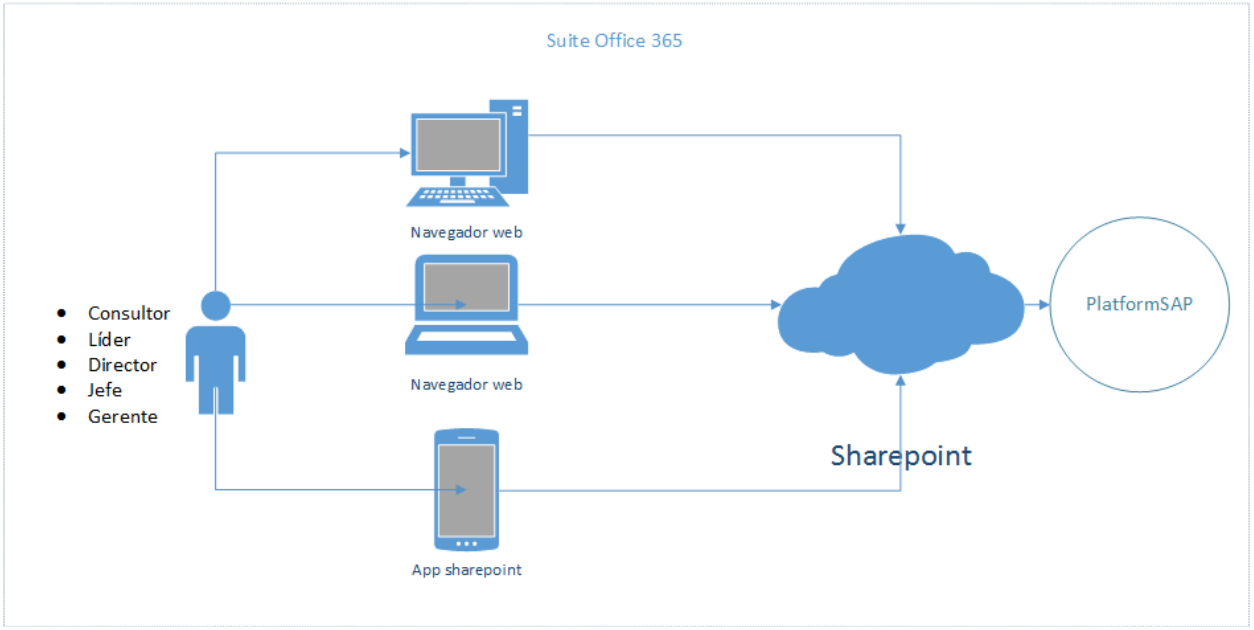


Figura 11 Planos prototipo web

6.2. MÓDULOS PROTOTIPO

Para el desarrollo del sitio en SharePoint definimos la siguiente arquitectura, la cual consta de un sitio principal, subsitios y páginas.

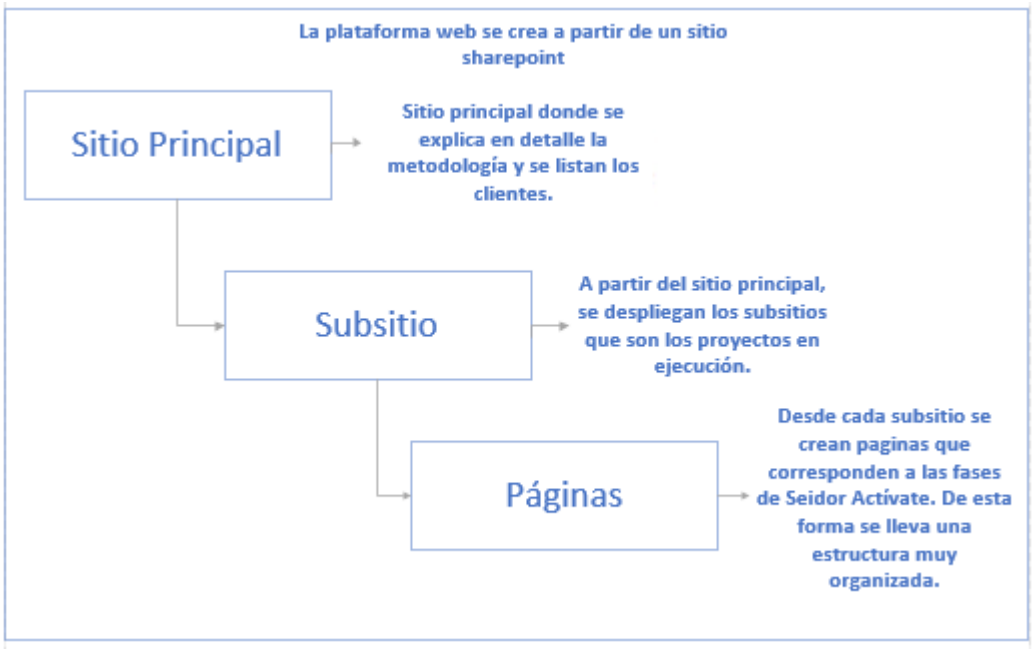


Figura 12 Arquitectura sitio SharePoint.

6.2.1. SITIO PRINCIPAL

Desde este sitio se realiza una breve descripción de la metodología Seidor Actívate, que fases de desprenden de dicha metodología y se describe el porcentaje de avance según la fase en que se encuentre el proyecto. También se listan los clientes cuyos proyectos están en ejecución.



Figura 13 Sitio principal

6.2.2. SUBSITIO

Por cada proyecto se crea un subsitio para que de esta manera sea más fácil su administración y gestión documental. Desde el subsitio también se podrá visualizar cualquier tipo de evento que se haya programado en la semana por medio de un calendario grupal, una opcion muy útil incluida en el ecosistema Office 365. También existe una sección de comentarios, para poder hacer alguna observación sobre cada proyecto y un punto donde se registran actividades recientes en el sitio.

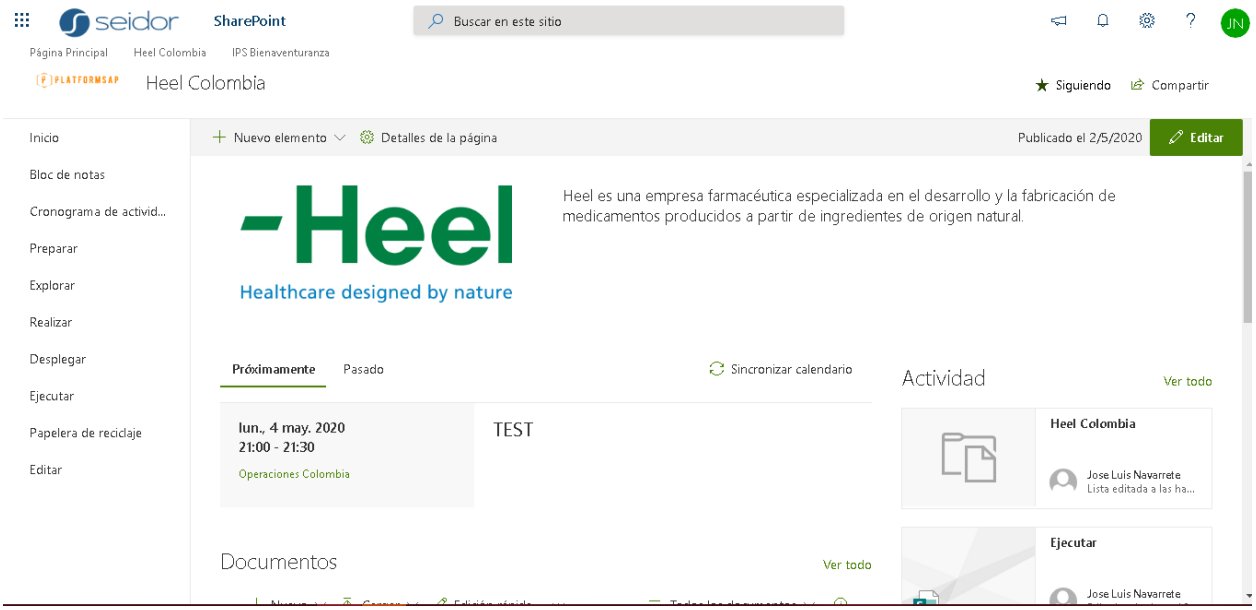


Figura 14 Subsitio

6.2.3. PÁGINAS

Las paginas corresponden a las fases de la metodología Seidor Actívate. Esto permitirá organizar las fases dentro del proyecto, estructurar los entregables para que sean de fácil cumplimiento y para evitar la redundancia de información y duplicidad.

Dentro del subsitio tenemos la biblioteca de gestión documental, donde se crea una carpeta con el nombre del proyecto y dentro de dicha carpeta se crean las fases para almacenar los diferentes entregables.

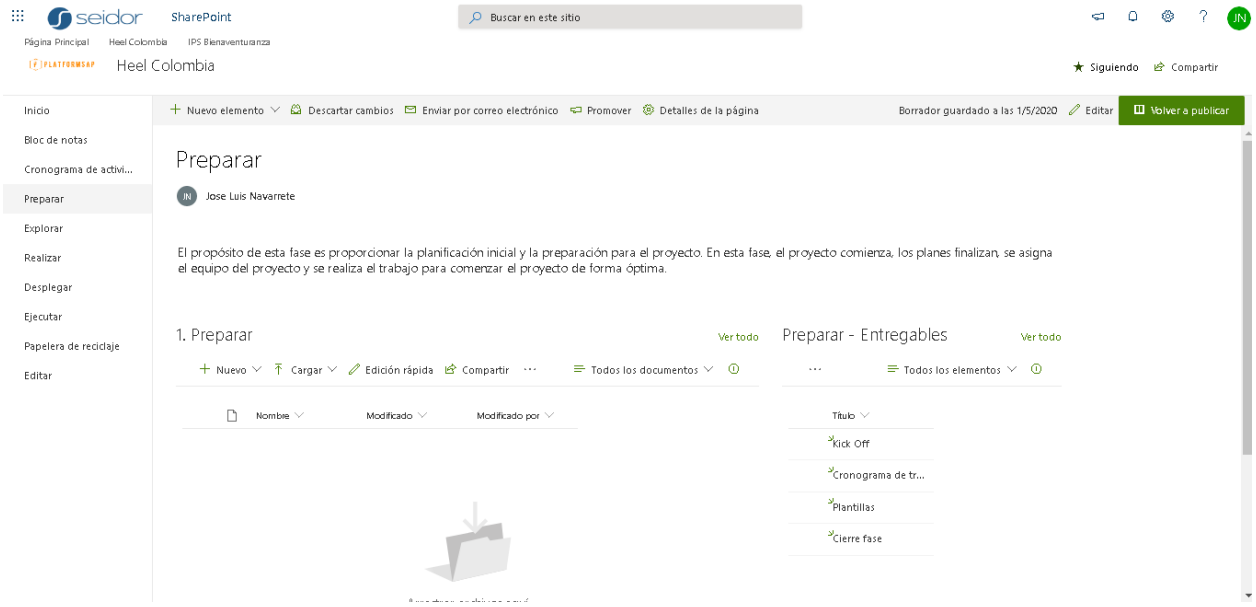


Figura 15 Páginas

6.3. GESTIÓN DOCUMENTAL

Una de las ventajas de usar SharePoint es el potencial que se puede aprovechar de la suite asociada Office 365. Lo anterior permite que cada usuario con una cuenta Office 365, tenga acceso a los documentos de la plataforma web por medio del escritorio del PC con la funcionalidad de almacenamiento en la nube llamada OneDrive. También con el uso de las herramientas que componen a Office 365, se pueden cargar los documentos directamente a la plataforma SharePoint.

El almacenamiento según los planes de Office 365 nos ofrece una capacidad de 1 TB para almacenar todo tipo de información.



Figura 16 Gestión documental

- Espacio **gratuito**: de **7GB a 15GB**
- Espacio para suscriptores de **Office 365: de 20 GB a 1TB**
- Espacio para **Empresa: de 25GB a 1TB**
- Reducción de precios en la contratación de almacenamiento extra

Figura 17 Capacidad OneDrive

6.4. ADAPTABILIDAD

Con SharePoint tenemos la opción de acceder desde un dispositivo móvil con la APP SharePoint y gracias a esto podemos acceder a la plataforma web con acceso al sitio principal, subsitios y páginas.

Sitio principal **Subsitio** **Páginas**

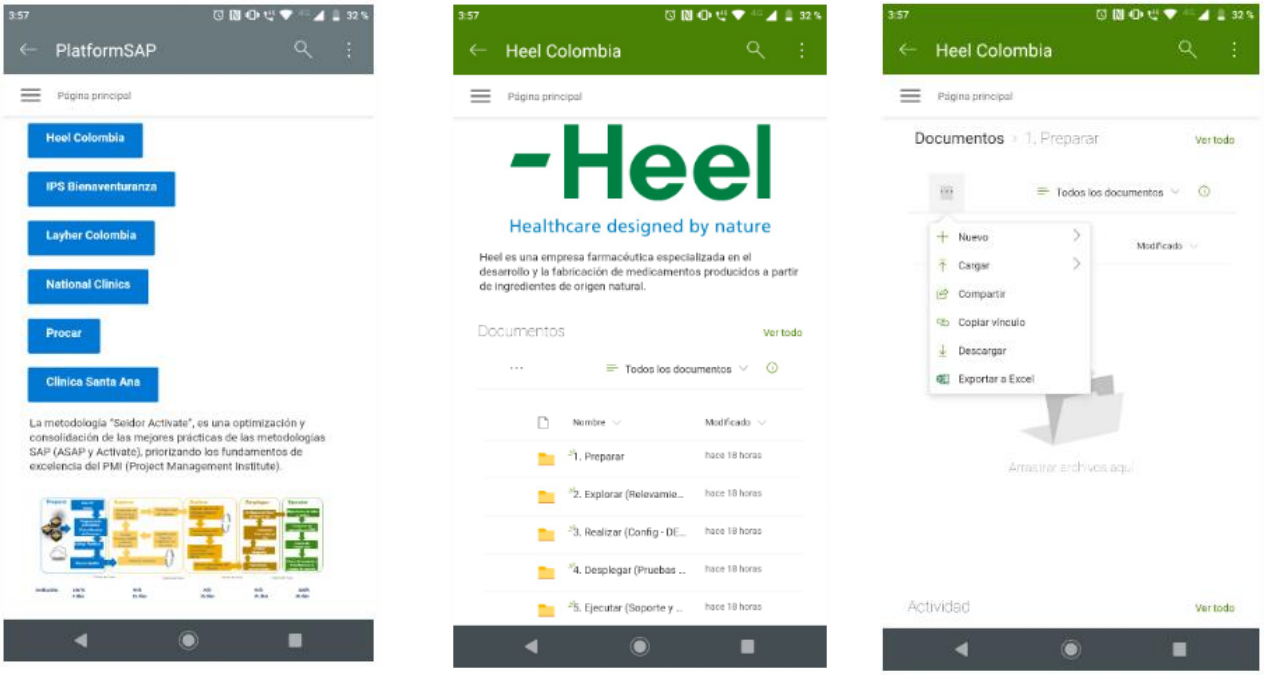


Figura 18 Sitio Mobile

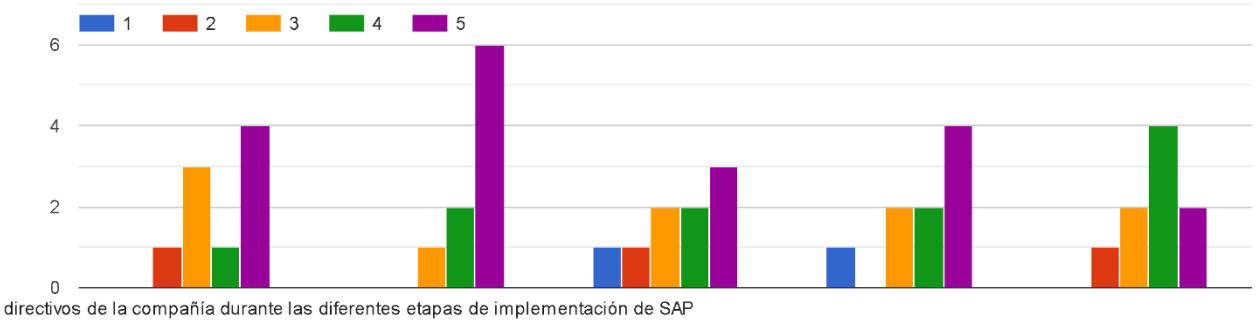
PARTE III CIERRE DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. RESULTADOS ENCUESTA

Queremos agradecer la participación de los consultores y clientes quienes, con su aporte, apoyaron el proyecto de manera que pudiéramos recopilar la siguiente información.

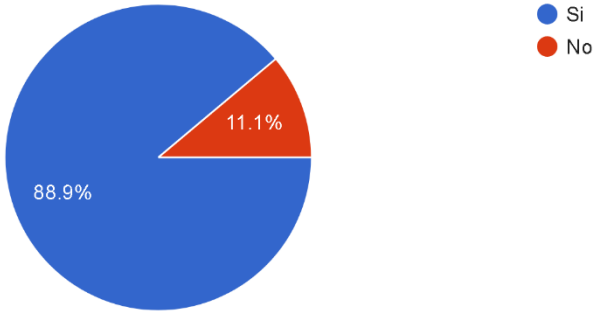
1. Asigne un numero entre 1 y 5 a las siguientes problemáticas que afectan a los consultores en un proyecto de implementación de SAP, siendo 5 el problema de mayor afectación y 1 el de menor afectación. Cada calificación solamente puede ser asignada una única vez.



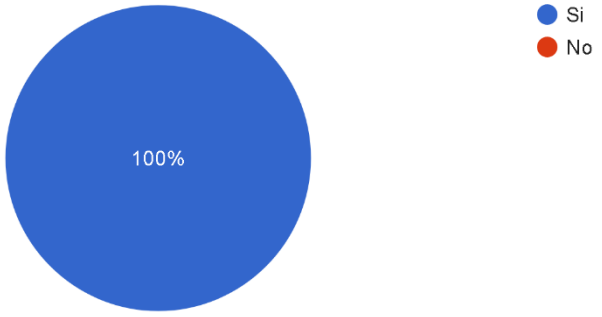
directivos de la compañía durante las diferentes etapas de implementación de SAP

2. Teniendo en cuenta la calificación asignada en la pregunta anterior, comente como una herramienta que apoye el proceso de organización y seguimiento de la documentación y entregables de un proyecto, pueden minimizar el impacto de estas problemáticas durante el proyecto. Ver anexo 2

3. Considera que la implementación en versión digital de los diferentes documentos generados durante un proyecto de implementación de SAP colabora al proceso de entendimiento entre la empresa consultora y el cliente, y a reducir los problemas relacionados con malos entendidos en el alcance del proyecto.

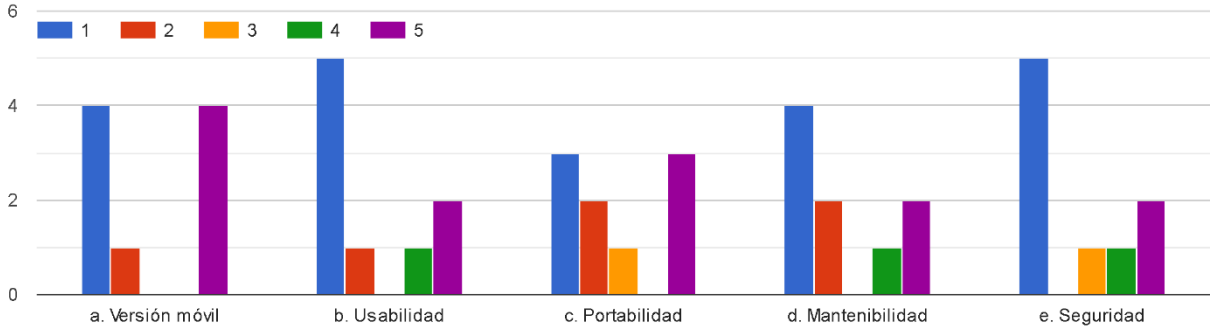


4. Considera que mantener un cronograma público que pueda ser revisado por consultores y clientes, colabora en el proceso de seguimiento con el fin de evitar retrasos en los diferentes entregables.

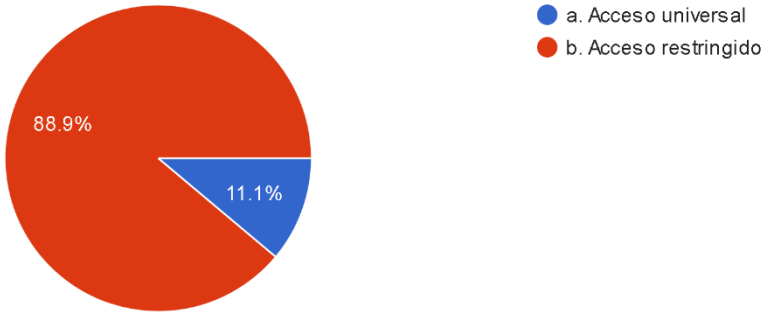


5. Cual considera usted que es el principal problema que tienen las herramientas utilizadas en la actualidad por diferentes empresas consultoras como soportes en el proceso de implementación de SAP. Ver anexo 2

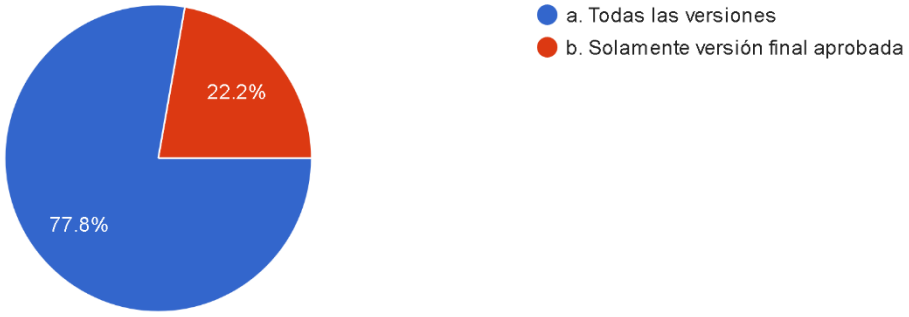
6. Califique de 1 a 5 la importancia de los siguientes aspectos en el diseño de una plataforma que soporte el proceso de documentación y el seguimiento a los entregables en un proyecto de implementación de SAP, donde 1 es muy importante y 5 es menos importante.



7. Considera usted que una herramienta que facilite la organización y el seguimiento de los documentos y los entregables dentro de un proyecto de implementación de SAP, debe tener acceso universal por todo tipo de usuarios que participen del proyecto, o deben existir perfiles que restrinjan el acceso a diferentes tipos de documentos.

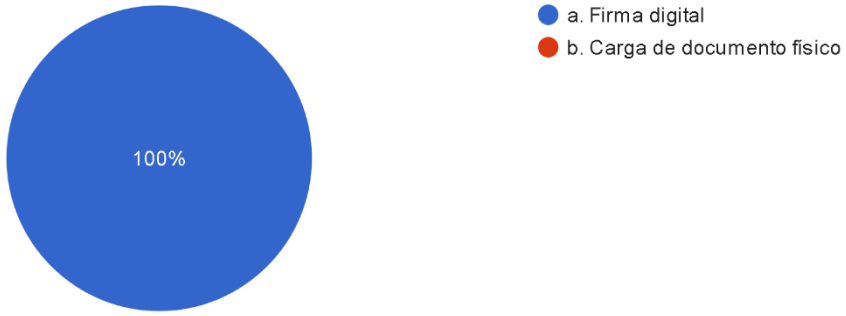


8. Considera que dentro de una herramienta como la mencionada en el punto anterior, se deben almacenar todas las diferentes versiones que surgen de un documento, o debe almacenarse solamente la versión final aprobada por los diferentes participantes.



9. Considera que debe implementarse una “firmal digital” por parte de los diferentes usuarios que avalan un documento, o se debe subir un documento fiel copia de

documento físico firmado por el cliente.



7.1.1. CONCLUSIÓN ENCUESTA

De lo que podemos interpretar de la encuesta es el hecho de que efectivamente hay una problemática aún vigente, a pesar de las tecnologías actuales. Por lo tanto una empresa como Seidor reconocida a nivel mundial como Partner de SAP, debe garantizar que en todos sus proyectos exista control, que no se sigan presentando vacíos en los cierres de proyectos, que la documentación exista y no se omita en ninguna de las fases. Es por lo anterior y más que el prototipo se postula como una gran solución ante esta problemática porque dentro de su alcance esta garantizar la documentación de cada fase en la ejecución de un proyecto SAP Business One.

7.2. ENTREVISTA

Se realiza una sesión con los consultores de Seidor Colombia donde se realiza una pequeña presentación del prototipo resaltando las problemáticas identificadas en la encuesta anterior.

Durante la sesión participaron los líderes de proyectos, la directora de operaciones y con consultores de SAP Business One. La presentación se realizó de manera dinámica mostrando el funcionamiento ideal de la plataforma de la siguiente forma:

1. Sitio principal con los proyectos en ejecución.
2. Subsitios con el nombre del proyecto, descripción y personas involucradas.
3. Calendario grupal.
4. Cronograma de actividades desde Project sincronizado con el sitio SharePoint.
5. Bibliotecas de gestión documental.
6. Lista de entregables por fases.
7. Informes.
8. Permisos y grupos de usuarios.

La sesión quedó grabada y está incluida dentro de los anexos.

7.3. OBSERVACIÓN

Como parte del desarrollo de la fase de observación, se identificó que la mayor problemática sigue siendo la falta de entregables; en muchos proyectos no existe la suficiente documentación para poder determinar el estado actual del proyecto y por ello, muchos consultores no han podido cumplir a cabalidad con las actividades asignadas porque no logran identificar en qué fase especifica están, que entregables faltan y sufren por la ausencia de firmas que confirmen el cierre total de una fase.

Aunque los consultores se están apoyando actualmente en una herramienta de almacenamiento en la nube (Dropbox) para guardar los entregables y dejar de usar las AZ; aun no es claro para ellos como funciona la metodología, que entregables se deben tener por cada fase y no hay un seguimiento dado que la información es muy dispersa y es necesario centralizarla en un solo sitio al que todos tengan acceso y puedan determinar de manera muy rápida el estado del proyecto.

La plataforma sigue siendo la opción más favorable para garantizar el cumplimiento de las actividades, fases y entregables de un proyecto de implementación SAP Business One con la metodología Seidor Actívate.

7.4. PLAN PILOTO

Después de la encuesta, observación y presentación del prototipo, la empresa Seidor tomó la decisión de iniciar el plan piloto para lanzar la plataforma a los próximos proyectos de SAP Business One.

Seidor demostró mucho interés en el prototipo por las funcionalidades que se incluyen, pero teniendo en cuenta varios comentarios de los consultores, la funcionalidad que más le llaman la atención es la biblioteca de gestión documental porque se considera como una solución a la problemática actual que es la falta de documentación en los proyectos y en la pobre organización de los mismos.

Para poder iniciar con el piloto, la directora de operaciones para proyectos de SAP Business One solicitó crear a varios jefes de proyectos de los clientes dentro de la plataforma. Revisar que cada uno de ellos tengan unos roles definidos y permisos para garantizar la privacidad de los datos incluidos en el sitio. Adicional a manera de mejora solicitan restructurar la biblioteca de documentos, manteniendo las fases de la metodología de proyectos Seidor Actívate, pero añadiendo otras carpetas de tratamiento de información interna que no tiene relación con el cliente.

Con lo anterior podemos concluir que el prototipo entro a cambiar la manera de trabajar de todos y se proyecta como una gran herramienta de trabajo colaborativo entre el cliente y el Partner. Como desarrolladores del prototipo nos encontramos muy entusiasmados por apoyar este piloto y analizar los resultados de su lanzamiento.

CONCLUSIONES

Resumimos a continuación los hallazgos más significativos que fueron el resultado del desarrollo de este Proyecto de Grado.

VERIFICACIÓN, CONTRASTE Y EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS

En el desarrollo del documento del Proyecto de Grado se realizan las tareas de validación, contraste y evaluación del correcto cumplimiento de los objetivos trazados al iniciar este Trabajo.

Como primer objetivo se definió el obtener información sobre la situación actual en la empresa Seidor; recalcando el aspecto del manejo que tiene esta empresa con los proyectos a su cargo. Las herramientas brindadas durante las jornadas de estudio de la especialización nos dieron el conocimiento requerido para usarlas de la mejor manera, exponiendo en este documento la situación de anarquía y desorden que reina en este aspecto en la empresa Seidor. La observación realizada y la recopilación de los resultados de las encuestas y entrevistas ejecutadas a sus funcionarios fueron la materia prima que nos confirmó que el proyecto propuesto brindaba una solución realmente innovadora.

Como segundo objetivo, el basarnos en la metodología ya implementada y desarrollada en Seidor, da a la propuesta del piloto un norte y unas bases que son fundamentales tanto para la integración de la herramienta en la empresa, como para ofrecer esta característica como un punto diferenciador que provee los cimientos sobre los que se debe desarrollar una implementación de ERP lo más eficaz y efectivamente posible.

El uso del piloto de plataforma desarrollado, como la herramienta que da una directriz sobre qué canales de comunicación deben ser usados en qué momentos del desarrollo del proyecto y la característica adicional de que la misma herramienta es un canal de comunicación esencial entre el Consultor SAP y el sponsor. Esto nos permite confirmar que se pudo cumplir con el tercer objetivo propuesto en este documento.

Otro punto importante es como organizar y gestionar la muy diversa documentación que se genera en la implementación de una solución ERP, sumado el poder dejar de lado el uso del papel como medio de archivo y con esto lograr un mejor aprovechamiento de los recursos digitales.

Finalmente, el último objetivo propuesto fue el plasmar en un resultado “tangible” todas y cada una de las actividades que se recopilan en este documento, de manera que se pueda dar uso al piloto de la plataforma web; piloto que fue propuesto y desarrollado a la par con la estructura y documentación del proyecto de grado, que ya se encuentra en sus “manos”.

SÍNTESIS DEL MODELO PROPUESTO

El Análisis del funcionamiento y uso que se le puede dar al piloto implementado puede ser extraído de la documentación anexada previamente, donde se describió de forma detallada la metodología que se utiliza para la implementación de plataformas SAP Business ONE; metodología ya aprobada y comprobada como el paso a paso a seguir para lograr un resultado satisfactorio para las partes involucradas. Se puede hacer referencia a la figura 1 y al capítulo 1.8 donde se explica en detalle la metodología Seidor Actívate que es la síntesis sobre la cual se fundamenta la implementación de la solución de ERP y también es la base sobre la cual se diseñó y se desarrolló el piloto, que resume los hallazgos y enseñanzas recopiladas en este escrito.

APORTES ORIGINALES

A partir de la experiencia de proyectos en empresas del sector real, ejecutadas por SEIDOR, se ha podido validar con consultores y con clientes las reales necesidades que se tienen dentro de un proyecto relacionadas con la documentación y el seguimiento a los entregables del mismo. Muchas veces no se da la importancia a estas tareas dentro de la implementación del ERP, lo cual resulta como un gran riesgo en la ejecución del mismo y solo se recurre a este tipo de herramientas cuando existen problemas relacionados con demoras o con desacuerdos entre consultores y clientes. El piloto propuesto busca prevenir este tipo de situaciones, anticipándose a posibles controversias con el fin de que sea claro, que se garantice el acceso a la información, los canales de contactos establecidos, la metodología usada, y el lugar cronológico y procedimental en que se encuentra la implementación a una fecha determinada; facilitando con todo lo anterior de esta forma el desarrollo del proyecto.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN FUTUROS

Basándonos en el desarrollo de este proyecto, se detectaron posibles campos futuros de acción que busquen la mejora y la ampliación de uso de este tipo de aplicaciones en proyectos de implementación de SAP:

- Aunque todas las empresas de consultoría para implementación de SAP se ciñen a la metodología base propuesta por SAP, también es cierto que buscan desarrollar sus propias variaciones de la metodología, con el fin de dar valores agregados a cada uno de sus clientes, basados en la experiencia previamente obtenida. Es por eso que este prototipo puede ampliar su funcionalidad a través de la personalización en la configuración sobre etapas, tipos de documentos, tipos de entregables, para que pueda ser usado por una variedad de compañías e incluso de tipos de proyectos de implementación de ERP.

- De igual forma, a futuro podrían incluirse modelos predictivos que apoyen a las compañías y a los clientes en el modelamiento de posibles escenarios en caso de que un entregable llegase a retrasarse, pudiéndose medir el impacto que con lleva ese retraso en el desarrollo del proyecto; lo anterior con el fin de poder tomar decisiones oportunas sobre las fechas consideradas hitos en la implementación como lo es la salida en vivo a producción o llegar a redefinir el alcance funcional del proyecto.

ALCANCE COMO BASE DE DATOS DOCUMENTAL

Como parte de los campos futuros que se pueden dar a proyectos de este tipo, los mismos pueden ser encarrilados a convertirse, dependiendo del volumen creciente de información y de documentos a almacenar, a un esquema basado en el concepto de una Base de Datos Documental.

Recordemos que según la teoría aprendida sobre Bases de Datos, para llegar a este tipo de desarrollo se debe dejar de lado el concepto de Modelo Entidad – Relación sustentado en las leyes de Armstrong; para pensar en modificar el esquema de almacenamiento de este proyecto, de manera que apunte a una estructura de datos basada en una figura de arquitectura física virtual, donde estas estructuras de datos toman la forma de arquitecturas de árboles y donde la jerarquía se maneja en la forma de un ente superior y un ente inferior que serán semejantes a una relación padre e hijo; concluyendo de toda esta recopilación de teoría que la metodología idónea para lograr su desarrollo es la programación orientada a objetos. Es relevante recordar que, para lograr este tipo de implementación a futuro, deberían manejarse en los esquemas de almacenamiento, cadenas de caracteres en las que el 1er elemento de la cadena es el elemento identificador que nos permitirá diseñar e implementar procedimientos de indexación; procedimientos que se manejarían ampliamente en este tipo de programación.

Un renglón aparte debe desarrollarse para indicar que bajo este tipo de esquemas de Bases de Datos Documentales se puede presentar duplicidad en la información almacenada, y solo la habilidad de los programadores del sistema podrá llegar a minimizar este fenómeno, determinando por medio de procesos de validación lógica en la programación, cuáles deberían ser los campos a tenerse en cuenta como “llaves” para poder ubicar y acceder a la información requerida.

Como ultima consideración, si a un futuro se considera el escalar el piloto propuesto a una solución de esta magnitud, debe tenerse en cuenta que deben dejar de lado los conceptos de tablas y columnas para pensar en generar un repositorio denominado base de datos documental donde los registros estarán compuestos por cadenas de caracteres, donde cada cadena tiene un grupo de datos separados por comas y que sería la arquitectura base del almacenamiento de datos a la que se llegaría tras escalar la solución propuesta a este nuevo nivel.

Tal importancia puede tomar este aspecto en el desarrollo del piloto que se puede contemplar como un módulo adicional a los ya propuestos, el cual sería desarrollado por un especialista en Bases de Datos y tendría como fin el control administrativo de todo el aparte documental que maneja el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

[1] WOLFGANG NIEFERT, *SAP BUSINESS ONE IMPLEMENTATION: BRING THE POWER OF SAP ENTERPRISE RESOURCE*. PACKT PUBLISHING LTD., 2009.

[2] KERSTIN PAUQUET, *FIRST STEPS IN SAP BUSINESS ONE*. ESPRESSO TUTORIALS GMBH, 2019.

[3] ARSHAD KHAN, *IMPLEMENTING SAP WITH AN ASAP METHODOLOGY FOCUS*. IUNIVERSE, 2002.

REFERENCIAS WEB

[1] SAP SE, "SAP Activate methodology overview," *Sap*, no. June, 2015.
[2] "asap-methodology-implementation-steps." .
[3] V. Hong, "ASAP - Accelerated SAP," p. 7.
[4] Seidor, "Metodología SEIDOR ACTIVATE-2." .
[5] U. Guide, "SAP Business One … To Go 9 . 3 Typographic Conventions," 2018.
[6] R. F. de Paredes, "¿Qué es y cómo realizar un blueprint?," *7 Diciembre*. [Online]. Available: https://www.pqs.pe/xperience/que-es-y-como-realizar-un-blueprint.
[7] Susana Chamorro, "La importancia del perfil de consultor en SAP para las empresas," 2016. [Online]. Available: https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/importancia-perfil-consultor-sap-para-empresas.
[8] SAP, "SAP Company Information." [Online]. Available: https://www.sap.com/corporate/en/company.html.
[9] G. SAP, "ERP es la sigla en inglés de 'planificación de recursos empresariales.'" [Online]. Available: https://www.sap.com/latinamerica/products/what-is-erp.html.
[10] Prodware, "MICROSOFT OFFICE 365." [Online]. Available: https://www.prodware.es/soluciones/productividad/microsoft-office-365.
[11] C. FELICIANO-MISLA, "¿Para qué se usa SharePoint?" [Online]. Available: https://invidgroup.com/es/para-que-se-usa-sharepoint/.
[12] "Foco en los procesos." [Online]. Available: https://www.wearedrew.co/monday.

ANEXOS

1. **Video Lecciones Aprendidas Proyectos cerrados 2019 _ Primer Q 2020.mp4**

1.1.Presentación del prototipo.

1.2.Comentarios de consultores.

2. **Resultados encuesta consultores.**

3. **Diagramas Visio (planos, casos de uso, arquitectura).**

3.1.Planos casos de uso.

3.2.Arquitectura del sitio

3.3.Planos del sitio.

4. **URL Piloto** **https://seidor.sharepoint.com/teams/PlatformSAP77**

Nota: Sitio solo puede accederse desde la organización con cuenta office 365.