

ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE DESARROLLO DE
SOFTWARE DE LA EMPRESA EMMBLEMA SOFTWARE, BASADO EN LA
APLICACIÓN DE ITIL 4 Y SCRUM.

SONIA PILAR RODRÍGUEZ PÉREZ
Sonia.rodriquezp@campusucc.edu.co
NORBELY BORRERO RAMÍREZ
Norbey.borrero@campusucc.edu.co
ANDRÉS FELIPE PRIETO RODRÍGUEZ
Andres.prietor@campusucc.edu.co

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.
2020

ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE DESARROLLO DE
SOFTWARE DE LA EMPRESA EMMBLEMA SOFTWARE, BASADO EN LA
APLICACIÓN DE ITIL 4 Y SCRUM.

SONIA PILAR RODRÍGUEZ PÉREZ
NORBAY BORRERO RAMÍREZ
ANDRÉS FELIPE PRIETO RODRÍGUEZ

SEMINARIO: GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS (PGTI)

TUTOR: JOSÉ MARTIN DELGADO GARCÍA

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.

2020



NOTA DE ACEPTACIÓN

PRIMER JURADO

SEGUNDO JURADO

BOGOTÁ D.C. ENERO 2020

DEDICATORIA

Dedicamos en primer lugar este proyecto a Dios, nuestro pilar fuerte, nuestra fuente de inspiración, sabiduría, conocimiento y comprensión.

Este proyecto está dedicado a nuestros padres y hermanos, quienes nos han enseñado que el mejor tipo de conocimiento es el que se aprende por sí mismo y que la tarea más grande se puede lograr, si se hace paso a paso.

AGRADECIMIENTOS

Primero queremos agradecer a nuestro tutor de proyecto, el profesor “Martin Delgado” quien siempre estaba dispuesto cada vez que nos encontrábamos con un problema o teníamos una pregunta sobre este proyecto. Él siempre permitió que este trabajo fuera nuestro trabajo, pero nos guio en la dirección correcta cada vez que lo necesitábamos.

Nos sentimos muy agradecidos con “La universidad Cooperativa de Colombia” por darnos durante todos estos años una enseñanza precisa y buena por medio de todos los educadores que hacen parte de esta gran institución.

Agradecemos a nuestros compañeros que hicieron de todo el proceso mucho más divertido, que durante mucho tiempo pudimos ayudarnos y encontrar siempre un apoyo en ellos

Finalmente, expresamos nuestra profunda gratitud a nuestros padres y a nuestra familia por brindarnos un apoyo inagotable y un estímulo continuo durante los años de estudio y durante todo este proceso. Este logro no hubiera sido posible sin ellos. Gracias.

Tabla de Contenido

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
TABLA DE ILUSTRACIONES.....	7
GLOSARIO	8
INTRODUCCIÓN	1
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1 Formulación del problema	2
1.2 Justificación del problema	3
2. OBJETIVOS	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos	4
3. MARCOS DE REFERENCIA.....	5
3.1 MARCO TEÓRICO	5
3.1.1 Que es ITIL.....	5
3.1.2 Sistema de valores de servicio	7
3.1.3 Las cuatro dimensiones son:	8
3.1.4 Practicas.....	8
3.1.5 Qué es SCRUM.....	10
3.1.6 El proceso	11
3.1.7 Roles	12
3.2 MARCO INSTITUCIONAL	13
4. METODOLOGÍA.....	15
4.1 Población.....	15
4.2 Técnicas para la recolección y análisis de la información	15
4.2.1 Recopilación de información	15
5. DIAGNÓSTICO	17
5.1 Estado actual.....	17
5.2 Antecedentes.....	18
6 DISEÑO INGENIERIL	21
6.1 Cronograma de actividades.....	22

6.2 Daily	24
6.3 Review.....	24
6.4 Retrospectiva	25
6.5 Principios Guía	25
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2 Diversidad del equipo	200
Ilustración 1 Aspecto social	200
Ilustración 3 Innovación	200
Ilustración 4 Creatividad	200
Ilustración 5 Modelo.....	211
Ilustración 6 Ítems del proceso de desarrollo.....	223
Ilustración 7 Itil4 Principios Guía.....	27

GLOSARIO

Sprint: es el nombre que va a recibir cada uno de los ciclos o iteraciones que se tienen dentro de un proyecto Scrum.

Backlog: Lista ordenada por prioridad de todo el trabajo pendiente por hacer en un proyecto.

Product Owner: responsable del éxito del producto. Proporciona una visión al equipo. Canal de comunicación entre el equipo, las partes interesadas y los clientes

Scrum máster: Facilitador y encargado del proceso.

The Development Team: Equipo ágil

Daily: La reunión diaria, es una de las técnicas ágiles más practicadas y presenta la oportunidad para que un equipo se reúna regularmente para coordinar sus actividades.

Disponibilidad: La capacidad de un servicio de TI u otro elemento de configuración para realizar su función acordada cuando sea necesario.

Cambio: La adición, modificación o eliminación de cualquier cosa que pueda tener un efecto directo o indirecto en los servicios.

Incidente: Una interrupción no planificada a un servicio o una reducción en la calidad de un servicio.

Gestión de servicios: Competencias organizacionales especializadas para la entrega de valor a los clientes en forma de servicios.

Valor: Beneficio que encuentra el usuario final

Organización: Conjunto de personas que tienen funciones y responsabilidades relacionada, para prestar un servicio.

Co - creación de valor: Colaboración de manera conjunta

Servicio: Utilidad o función que desempeña una cosa

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la gestión de proyectos es un tema muy discutido. La metodología de gestión de proyectos no ha cambiado significativamente desde los años 60, en diferentes sectores, el mercado de desarrollo, la tecnología y la forma en que se adquieren los proyectos hoy en día ha cambiado. Esta situación lleva a un problema, donde una perspectiva gerencial y cómo se ejecutan los proyectos tiene una gran brecha en el medio. Esta es la razón para cambiar y buscar nuevos enfoques de gestión de proyectos.

Básicamente, el enfoque de gestión de proyectos ágil se adopta desde el departamento de TI, desde donde ha crecido a través de procesos empíricos. Es principalmente adecuado para proyectos complejos, donde es difícil especificar los requisitos y los resultados finales por adelantado. Es adoptado por muchas industrias, otros departamentos de TI, donde son capaces de detectar los problemas mediante pruebas repetitivas y mejoras constantes.

En este INFORME DE SEMINARIO DE PERFECCIONAMIENTO hemos investigado cuáles son las oportunidades y beneficios para implementar un enfoque de gestión de proyectos ágil en la fase de construcción (fase de ejecución) de cualquier proyecto de software, se encuentran muchas ventajas de implementar un enfoque ágil para aumentar la participación de cada miembro del equipo de desarrollo en el proyecto en comparación con la situación actual. Además, aumenta la participación del cliente y un grupo de empleados más enfocado. Por otro lado, disminuye el retraso, la incertidumbre y el riesgo involucrado durante la fase de desarrollo. También se centra en la gestión del tiempo y las reuniones periódicas, lo que será beneficioso para realizar un seguimiento del progreso del proyecto.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

El número de proyectos de software fallidos o disputados cada año es alto. En un caos reciente manifiesto (The Standish Group, 2017) que solo el 39 por ciento de todos los proyectos pueden ser clasificados como exitosos mientras que el 43 por ciento se evidencia que (características no definidas, por encima del presupuesto o faltantes) y 18 por ciento falló (cancelado o entregado, pero nunca utilizado). Ha habido un gradual aumento en las tasas de éxito, en comparación con el 29 por ciento en 2004.

La falta de análisis o gestión tiene malos resultados para la mayoría de las empresas que manejan proyectos de software, no planificar proyectos de manera adecuada, puede generar pérdidas grandes para la empresa.

Cuando se habla de emplear una solución para las necesidades de la empresa Emblema Software, nos surgen las siguientes interrogantes, ¿por qué los proyectos de Emblema Software fracasan?, ¿debido a una gestión de riesgos inadecuada? y ¿cuáles son las mejores prácticas para recuperación?

Se darán pautas a todos los integrantes del proyecto para establecer prioridades, asignar recursos e implementar acciones y procesos que reduzcan el riesgo de que el proyecto no logre sus objetivos.

1.2 Justificación del problema

Actualmente la ejecución del proceso desarrollo en la organización, es efectuado bajo una forma desorganizada ya que no existe un proceso claro y definido para el levantamiento de requisitos, diseño e implementación de los proyectos bajo una metodología definida y estandarizada. En tal medida, los proyectos se ven envueltos en varios problemas como vencimiento de fechas de entrega o entregas tardías, múltiples cambios y reprocesos, sobrecarga laboral y operativa.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Plantear un método para mejorar los procesos de desarrollo de software en la empresa emblema software a través de ITIL 4 Y SCRUM.

2.2 Objetivos específicos

- Revisar detalladamente como se ha venido realizando el proceso de desarrollo de software.
- Diagnosticar las fallas en el desarrollo de software en la empresa emblema software.
- Realizar un plan de acción a seguir para organizar el proceso de desarrollo de software, sin que la empresa se vaya a ver perjudicada en ningún momento.
- Definir un plan de mejora continua del proceso.

3. MARCOS DE REFERENCIA

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 Qué es ITIL

(Information Technology Infrastructure Library): “ITIL es un acrónimo de Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (por sus siglas en inglés, Information Technology Infrastructure Library). A pesar de que este largo nombre aún existe oficialmente, ahora, en general, se la denomina simplemente ITIL. ITIL es un conjunto mundialmente reconocido de mejores prácticas para la Gestión de servicios de tecnología de la información (ITSM)”. (Advisera, 2019)

“Es el enfoque de ITSM (IT Service Management) de mayor reconocimiento en el mundo pues proporciona las mejores prácticas y procesos que permiten a las áreas de TI administrar y entregar mejor sus servicios.

Es conocimiento de mejores prácticas que inclusive ha servido como base para el desarrollo de estándares como el ISO 20000 demostrando ser una estrategia que mejorara la calidad en el servicio de las áreas de TI. ITIL también mejora el desempeño y genera ventajas competitivas organizacionales. Los procesos de TI pueden adecuarse a las mejores prácticas de ITIL.” (Netec, 2019)

“De acuerdo con ITIL 4, los 7 principios guía para una mejora continua dentro de las organizaciones son los siguientes:

Enfocarse en el valor

Todo lo que la organización realiza debe generar valor para los clientes y grupos de interés. Es por esto por lo que debe tener claro quiénes son los clientes y las partes interesadas. Luego, debe considerar la experiencia del usuario y el cliente, y cómo sus servicios les brindan valor.

Empezar desde donde se encuentra

Cuando se desea realizar cambios, es fácil caer en la tentación de empezar desde cero. Sin embargo, el principio de borrón y cuenta nueva puede tener más efectos negativos que positivos... Primero porque estaría desechando no solo el valor con el que ya cuenta, sino también el trabajo de su equipo. Partir de lo que tiene, le permitirá avanzar con rapidez, optimizar con eficiencia y recibir el apoyo de sus colaboradores.

Progresar iterativamente y con retroalimentación

Organice el trabajo en secciones pequeñas y manejables. Esto le permitirá ejecutarlas y completarlas oportunamente. Además, pida retroalimentación desde el inicio hasta el final de cada iteración. La retroalimentación será valiosa para asegurarse de que sus acciones son apropiadas y están bien enfocadas.

Colaborar y promover la visibilidad

La colaboración de las personas indicadas en los roles indicados incrementa la probabilidad de éxito de un proyecto. Promover una cultura de colaboración agrega valor para todas las partes involucradas. Sin embargo, para que esta colaboración funcione, debe haber transparencia. Por eso, es necesario compartir información y garantizar que esta se entienda.

Pensar y trabajar de manera holística

Es necesario que entienda que la organización funciona como un todo. Cada decisión que tome un individuo o un departamento tendrá un efecto en las demás áreas. Por esta razón, antes actuar, es necesario pensar en la forma en que todas las partes interactúan para crear valor.

Mantenerlo simple y práctico

Simplifique, siempre que pueda, los procesos. Para hacerlo pregúntese si un proceso complejo realmente requiere de tantas acciones. Si no es así, hágalo más sencillo, considerando la creación de valor para las personas involucradas.

Optimizar y automatizar

Su equipo es su recurso más valioso. Su personal debe estar enfocado en actividades asociadas con la toma de decisiones y no en tareas que pueden ser automatizadas. Sin embargo, antes de automatizar procesos, debe optimizarlos. De esta forma, se asegurará de que los procesos que se automaticen generen valor.” (Fonseca, 2019)

3.1.2 Sistema de valores de servicio

“El sistema de valores de servicio (SVS) es un componente clave de ITIL®4, que facilita la creación conjunta de valores. Describe cómo todos los componentes y actividades de una organización trabajan juntos para permitir la creación de valor. Como la SVS tiene interfaces con otras organizaciones, forma un ecosistema y también puede crear valor para esas organizaciones, sus clientes y partes interesadas.

En el corazón de la SVS se encuentra la cadena de valor del servicio, un modelo operativo flexible para la creación, entrega y mejora continua de los servicios. La flexibilidad de la cadena de valor del servicio permite a una organización reaccionar de manera efectiva y eficiente a las demandas cambiantes de los stakeholders.” (Rodríguez, 2019)

Las Actividades de la Cadena de Valor son las siguientes: Comprometer, Planificar, Mejorar, Diseño y Transición, Obtener o Crear, Entregar y Soportar.

ITIL4 define cuatro dimensiones que nos facilitan la generación de valor para los clientes y sus partes interesadas.

3.1.3 Las cuatro dimensiones son:

“Organizaciones y personas: Una organización necesita una cultura que respalde sus objetivos y el nivel adecuado de capacidad y competencia entre su fuerza laboral.

Información y tecnología: En el contexto de la SVS, esto incluye la información y el conocimiento, así como las tecnologías necesarias para la gestión de los servicios.

Socios y proveedores: Se refiere a las relaciones de una organización con aquellas otras empresas que están involucradas en el diseño, implementación, entrega, soporte y mejora continua de los servicios.

Flujos de valor y procesos: La forma en que las distintas partes de la organización funcionan de manera integrada y coordinada es importante para permitir la creación de valor a través de productos y servicios.” (Rodríguez, 2019)

ITIL 4 describe cómo diferentes combinaciones de prácticas trabajan juntas para brindar valor y desalienta a las organizaciones a construir silos alrededor de prácticas individuales.

“Aquí enumeramos esas prácticas.

3.1.4 Practicas

Prácticas de gestión general

- Gestión de la arquitectura
- Mejora continua
- Gestión de la seguridad de la información.
- Conocimiento administrativo
- Medición y reporte
- Gestión del cambio organizacional.
- Gestión de la cartera

- Gestión de relaciones
- Gestión de riesgos
- Servicio de gestión financiera.
- Gestión de estrategia
- Administración de suministros
- Mano de obra y gestión del talento.

Prácticas de gestión de servicios

- Gestión de disponibilidad
- Análisis de negocios
- Capacidad y gestión del rendimiento.
- Cambio de control
- Administración de incidentes
- Gestión de activos de TI
- Seguimiento y gestión de eventos.
- Manejo de problemas
- Gestión de la liberación
- Servicio de gestión de catálogo.
- Gestión de la configuración del servicio.
- Gestión de la continuidad del servicio.
- Diseño de servicio
- Servicio de mesa
- Gestión de nivel de servicio
- Gestión de solicitudes de servicio.
- Servicio de validación y pruebas.

Prácticas de gestión tecnológica

- Gestión de la complementación
- Gestión de infraestructuras y plataformas.
- Desarrollo y gestión de software.”

(Innovaciones, 2019)

3.1.5 Qué es SCRUM

Scrum es un proceso, marco de trabajo o framework, usado en equipos que trabajan en proyectos complejos; una metodología de trabajo ágil que tiene como finalidad la entrega de valor en períodos cortos de tiempo, basada tres pilares: la transparencia, inspección y adaptación. (Araque, 2017)

“Es un método para trabajar en equipo a partir de iteraciones o Sprints. Así pues, Scrum es una metodología ágil, por lo que su objetivo será controlar y planificar proyectos con un gran volumen de cambios de última hora, en donde la incertidumbre sea elevada.

Se suele planificar por semanas. Al final de cada Sprint o iteración, se va revisando el trabajo validado de la anterior semana. En función de esto, se priorizan y planifican las actividades en las que invertiremos nuestros recursos en el siguiente Sprint.

La metodología Scrum se centra en ajustar sus resultados y responder a las exigencias reales y exactas del cliente. De ahí, que se vaya revisando cada entregable, ya que los requerimientos van variando a corto plazo. El tiempo mínimo para un Sprint es de una semana y el máximo es de cuatro semanas.” (Sinnaps, 2019)

“Scrum es el modelo más utilizado dentro de las metodologías ágiles. Muchos de los valores y principios del manifiesto Ágil tienen su origen en Scrum. Los valores del manifiesto ágil son:

Individuos e iteraciones por sobre procesos y herramientas. Scrum se apoya en la confianza hacia las personas, sus interacciones y los equipos.

Software funcionando por sobre documentación exhaustiva. Scrum requiere que al final de cada Sprint se entregue un producto funcionando.

Colaboración con el cliente por sobre la negociación de contratos. El Scrum Product Owner es el responsable de la relación que existe con los usuarios finales.

Respuesta al cambio por sobre el seguimiento de un plan. Scrum, por diseño se asegura que todo el mundo dentro de un equipo tenga toda la información necesaria para poder tomar decisiones informadas sobre el proyecto en cualquier momento.

Adicionalmente, Scrum se construye sobre cinco pilares:

FOCO: Los equipos Scrum se enfocan en un conjunto acotado de características por vez. Esto permite que al final de cada Sprint se entregue un producto de alta calidad y adicionalmente se reduce el time-to-market.

CORAJE: Debido a que los equipos Scrum trabajan como verdaderos equipos nos apoyamos entre compañeros para así asumir compromisos desafiantes.

APERTURA: Nos permite una discusión abierta de los problemas que tenemos al realizar el proyecto, la información está disponible para todos.

COMPROMISO: Cada integrante del equipo debe tener un compromiso para lograr el éxito del grupo.

RESPECTO: Ya que el grupo trabaja en forma conjunta compartiendo éxitos y fracasos se fomenta el respeto mutuo.” (Utb, 2019)

3.1.6 El proceso

“El desarrollo se realiza de forma iterativa e incremental. Cada iteración, denominada Sprint, tiene una duración preestablecida de entre 2 y 4 semanas, obteniendo como resultado una versión del software con nuevas prestaciones listas para ser usadas. En cada nuevo Sprint, se va ajustando la funcionalidad ya construida y se añaden nuevas prestaciones priorizándose siempre aquellas que aporten mayor valor de negocio.

Product Backlog: Conjunto de requisitos denominados historias descritos en un lenguaje no técnico y priorizados por valor de negocio, o lo que es lo mismo, por retorno de inversión considerando su beneficio y coste. Los requisitos y prioridades se revisan y ajustan durante el curso del proyecto a intervalos regulares.

Sprint Planning: Reunión durante la cual el Product Owner presenta las historias del backlog por orden de prioridad. El equipo determina la cantidad de historias que puede comprometerse a completar en ese sprint, para en una segunda parte de la reunión, decidir y organizar cómo lo va a conseguir.

Sprint: Iteración de duración prefijada durante la cual el equipo trabaja para convertir las historias del Product Backlog a las que se ha comprometido, en una nueva versión del software totalmente operativo.

Sprint Backlog: Lista de las tareas necesarias para llevar a cabo las historias del sprint.

Daily sprint meeting: Reunión diaria de cómo máximo 15 min. en la que el equipo se sincroniza para trabajar de forma coordinada. Cada miembro comenta que hizo el día anterior, que hará hoy y si hay impedimentos.

Demo y retrospectiva: Reunión que se celebra al final del sprint y en la que el equipo presenta las historias conseguidas mediante una demostración del producto. Posteriormente, en la retrospectiva, el equipo analiza qué se hizo bien, qué procesos serían mejorables y discute acerca de cómo perfeccionarlos.

3.1.7 Roles

En Scrum, el equipo se focaliza en construir software de calidad. La gestión de un proyecto Scrum se centra en definir cuáles son las características que debe tener el producto a construir (qué construir, qué no y en qué orden) y en vencer cualquier obstáculo que pudiera entorpecer la tarea del equipo de desarrollo.

El equipo Scrum está formado por los siguientes roles:

Scrum master: Persona que lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología. Gestiona la reducción de impedimentos del proyecto y trabaja con el Product Owner para maximizar el ROI.

Product Owner (PO): Representante de los accionistas y clientes que usan el software. Se focaliza en la parte de negocio y él es responsable del ROI del proyecto (entregar un valor superior al dinero invertido). Traslada la visión del proyecto al equipo, formaliza las prestaciones en historias a incorporar en el Product Backlog y las re-prioriza de forma regular.

Developer Team: Grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta llevando a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada sprint.” (Softeng, 2019)

3.2 MARCO INSTITUCIONAL

Misión de Emblema Software

Ofrecer productos de software emocionantes y revolucionarios para clientes de todo el mundo. Creemos que la verdadera innovación se deriva de la implementación de soluciones relevantes de alta tecnología para problemas comerciales reales. Aspiramos a desarrollar empleados que sean vistos como líderes de pensamiento de la industria tecnológica y que produzcan tecnología de punta.

Visión de Emblema Software

Nuestra visión es desarrollar de manera constante y crecer como un importante proveedor de servicios de TI para convertirnos en un proveedor líder, en el suministro de soluciones de desarrollo web y de software de calidad en el competitivo mercado global. Nuestro proceso profesional, flexible e integrado se refleja en lo que hacemos. Siempre guiamos a nuestros clientes hacia el éxito.

Tenemos la capacidad de acelerar y compartir rápidamente el excelente trabajo o los productos de su organización o negocio.

Afortunadamente, hemos podido reunir a un equipo talentoso de profesionales conformados y moldeados por sus experiencias colectivas en la industria de agencias, corporativas y privadas, todos los cuales poseen un talento sobresaliente. La sinergia de lo que hace Emblema Software proviene de una combinación de pasión por el éxito y la habilidad para ayudar a acelerar su organización.

Objetivos de Emblema Software

Para lograr nuestra visión y misión, estamos siguiendo estos objetivos:

- Asegurarse de que las metas y objetivos comerciales se tengan en cuenta en todas las etapas de un proyecto
- Desarrollar un modelo preciso y flexible que describa las actividades clave del proyecto.
- Identificar y fomentar las mejores prácticas apropiadas para un proyecto en particular.
- Desarrollar aceleradores de actividad de proyectos de software.
- Desarrollar proyectos de software para reducir riesgos
- Fomentar un espíritu de apertura, transparencia, integridad, confianza y aprendizaje continuo.
- Construir y fomentar una comunidad global que comparta nuestra visión y misión.

Y nuestro objetivo más importante:

- Reducir de manera confiable el costo, el esfuerzo, la duración y el riesgo de los proyectos de software.

4. METODOLOGÍA

4.1 Población

En la empresa Emblema Software trabajan alrededor de 100 personas de lunes a viernes en el horario de 8:00 am a 06:00 pm.

La población interesada que se tuvo en cuenta para el diseño y el desarrollo de este proyecto fue un equipo de desarrollo de la empresa que se encuentra integrada por 9 personas las cuales ocupan los cargos de; Líder de proyecto, desarrolladores, analista funcional y tester.

4.2 Técnicas para la recolección y análisis de la información

Las técnicas para la recolección de información que se utilizan son, la entrevista que es un diálogo entre el entrevistador y el entrevistado sobre un tema de relaciones entre trabajadores de la empresa y la toma de decisiones en los procesos de desarrollo y La encuesta busca evaluar las inconformidades del cliente, captar las sugerencias y dudas que se presentaban por parte de los encuestados en el proceso. (Difiere, 2018).

Los resultados nos brindaran datos que permitan evaluar la situación actual así concebir el mejor camino, procesos y herramientas para llegar al ideal dispuesto en la metodología SCRUM.

Para la encuesta se realizó un cuestionario con preguntas para evaluar el marco de trabajo que se está implementando para el proceso de desarrollo.

4.2.1 Recopilación de información

Por medio de la recopilación documental se logró obtener información sobre las reglas que debían cumplirse en el proceso de desarrollo, también se verifico el proceso anterior y se resolvieron dudas sobre los requerimientos totales, se realizó una reunión donde se determinó como debía ser el proceso, sus diferentes

escenarios y las mejoras que los administrativos querían para la aplicación se logra establecer el flujo o reglas de negocio que debe cumplir la aplicación en su funcionalidad, también se contó con la presencia de desarrolladores quienes con sus opiniones ayudaron también a reforzar estas necesidades en común, esta técnica aclara mucho las dudas que se generan en el proceso.

5. DIAGNÓSTICO

5.1 Estado actual

Las entrevistas se estructuraron en 3 partes: introducción, núcleo y final. La introducción centrada en el tema de la diversidad del equipo, cuyo objetivo es obtener más información sobre el entrevistado. Esta sección contenía preguntas como: "¿Podría hablarnos sobre usted mismo?, ¿Cómo se definiría en tres palabras? También probamos los encuestados con respecto a su rol de equipo y su percepción de su rol dentro del equipo. Los datos recopilados nos proporcionaron la información sobre la diversidad del equipo.

Como la creatividad y la innovación son conceptos bastante desafiantes para poner en práctica, utilizamos escalas existentes como fuente de inspiración teórica. Sin embargo, como la naturaleza de este estudio es cualitativo más que cuantitativo, de ninguna manera se hicieron estas preguntas de una manera tan rígida como lo serían en la investigación cuantitativa. De hecho, se realizaron preguntas más abiertas se utilizó el enfoque, en el que se hicieron preguntas de seguimiento para obtener un análisis en profundidad. Mediante el uso de un conjunto de preguntas, buscamos reducir el posible sesgo. Por lo tanto, para concluir, el objetivo de este estudio era tener un enfoque abierto al entrevistar a los encuestados; por lo tanto, no lo comprometimos con preguntas cuantitativas cerradas. Al hacer preguntas sobre las personas, pudimos ver la composición de todo el equipo, las similitudes y diferencias dentro del equipo.

El núcleo de la entrevista se centró en la creatividad, el aspecto social y la innovación, dentro del equipo. Las preguntas sobre la creatividad del equipo se inspiraron en el (*Team Creativity Scale (TC) de Jiang y Zhang (2014)*) que consta de 9 elementos divididos en tres dimensiones: pensamiento creativo en equipo, acción creativa en equipo y resultado creativo en equipo (p.268). Aunque esta escala fue creada para medir la creatividad cuantitativamente, proporciona una buena visión general de las diferentes dimensiones que componen la creatividad, por lo tanto, nos dio una mejor idea de qué preguntas hacer. Además, hicimos

preguntas específicas con respecto a la creatividad del equipo. Mirando el aspecto social, nos inspiramos en la Escala de McAllister (1995) que se centra en las medidas posteriores a la confianza y la confianza cognitiva. Una vez más, aunque la escala pretende ser utilizada dentro de la investigación cuantitativa, nos dio una buena visión general de las dimensiones en las que centrarnos al preguntar sobre el aspecto social.

Esta sección también compiló preguntas específicas con respecto al equipo en el que operaba el entrevistado y cómo se vería un equipo soñado en su opinión. Finalmente, la sección de innovación fue inspirada en la escala *Team Climate Inventory (TCI)* definida por Kivimäki y Elovainio (1999) que consta de 14 elementos que se centran en la visión, la seguridad participativa, la orientación de tareas y apoyo a la innovación. Como se mencionó anteriormente, la escala nos ayudó a poner en práctica el plazo y nos dio pautas con respecto a los temas que las preguntas deberían cubrir. Esta parte incluía preguntas específicas sobre la innovación del equipo dentro de su equipo, pero también preguntas más generales, como cómo lograr la innovación en equipo. En la parte final de la entrevista le pedimos al encuestado que agregue todo lo que no ha sido discutido. En este sentido, les dimos a los encuestados el espacio para hablar sobre cualquier cosa que podríamos haber perdido en relación con el tema de esta investigación.

5.2 Antecedentes

Siguiendo los cinco pasos de análisis de, *Braun y Clarke (2006)*, primero identificamos temas y luego identificamos varios subtemas por cada tema principal. Esto nos ayudó a explicar y fortalecer aún más nuestro argumento y nos ofrece una perspectiva más específica y coherente de los datos recopilados. Sin embargo, los subtemas solo se tendrán en cuenta si están en línea con nuestro proyecto de investigación o nuestro argumento.

El análisis de las entrevistas mostró resultados interesantes, los resultados han demostrado que la diversidad dentro de los miembros del equipo podría conducir a un equipo más productivo y equilibrado. La estructura del equipo, tanto vertical como

horizontal, ha demostrado ser esencial cuando se trata de comunicación exitosa y resolución de problemas dentro de los equipos, la heterogeneidad dentro de los equipos en el nivel vertical también podría facilitar la creatividad dentro del equipo. Hemos encontrado que la interacción del equipo juega un papel esencial en el proceso de creatividad y, por lo tanto, propondremos ideas según la metodología, la libertad de trabajo y la flexibilidad que facilita Scrum parecen ser la clave. Al dar libertad a los miembros del equipo, podríamos fomentar la responsabilidad dentro del equipo y aumentar el sentimiento de importancia de su trabajo, la responsabilidad también se traduce a la resolución de problemas; la libertad del equipo para encontrar una solución también podría aumentar.

El espíritu de equipo también es un ingrediente importante para un equipo exitoso, un equipo exitoso debe llevarse bien y los miembros del equipo deben sentirse cómodos.

Finalmente, para asegurarnos de que se lograra una mejora tanto en la ejecución como en la innovación de proyectos, encontramos que el Product Owner juega un papel crucial ya que es el intermediario entre las partes interesadas y el equipo.

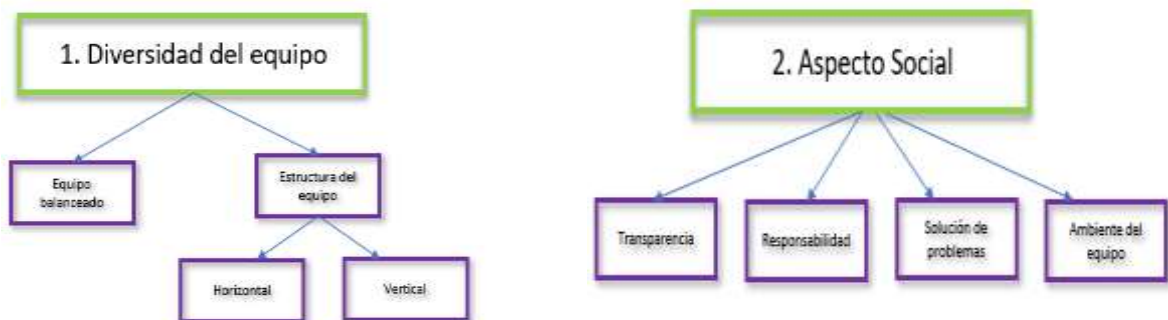


Ilustración 2 Diversidad del equipo

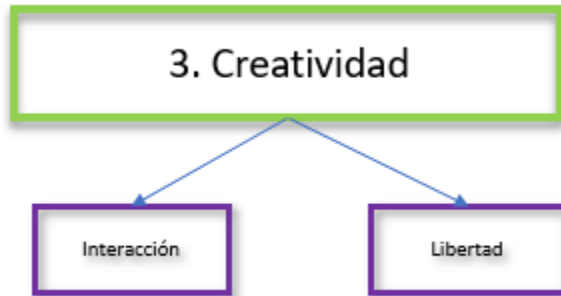


Ilustración 4 Creatividad

Ilustración 1 Aspecto social



Ilustración 3 Innovación

6 DISEÑO INGENIERIL

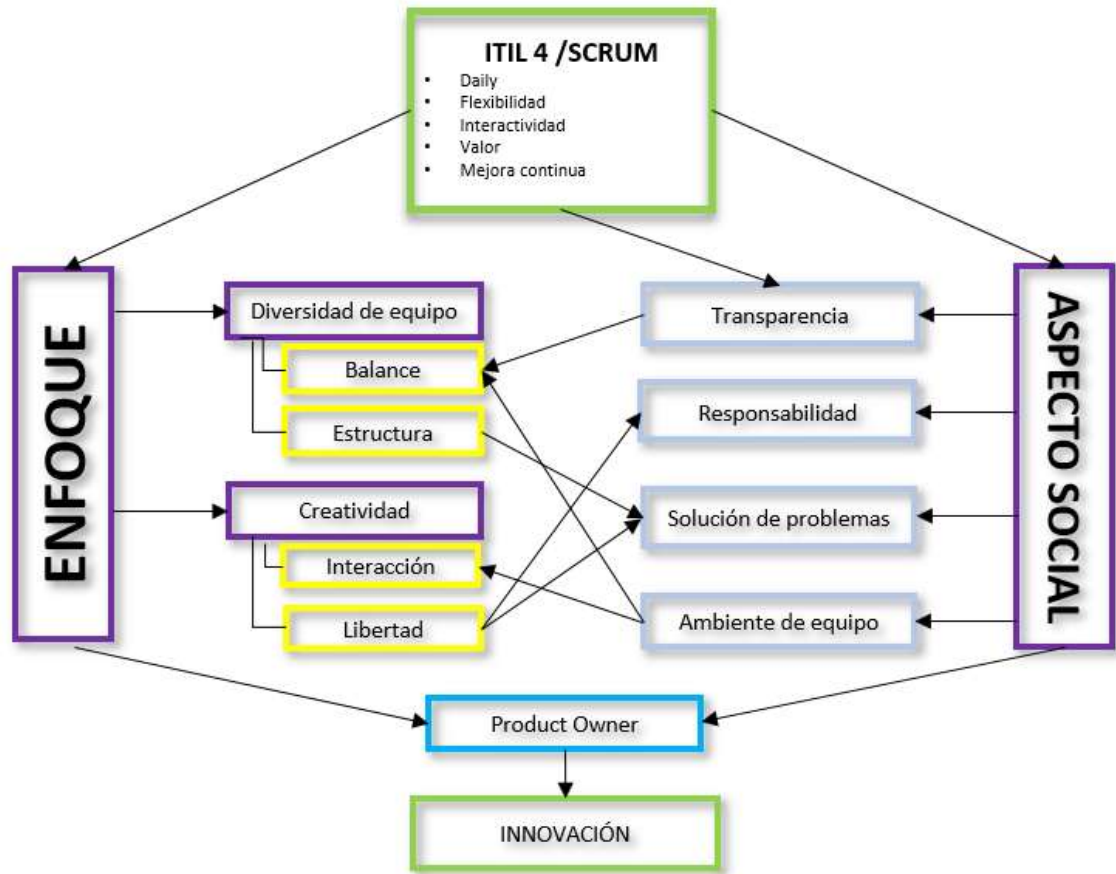


Ilustración 5 Modelo

Este modelo muestra cómo se posiciona el concepto de innovación en cinco dimensiones hacia lo específico, información que se analizó durante nuestra investigación.

En esta revisión del modelo podemos mostrar que según ITIL4 y Scrum, se pueden manejar cinco dimensiones importantes dentro de la empresa Emblema Software, las cuales son; Daily, Flexibilidad, Interactividad, valor y mejora continua, según estas cinco dimensiones, visualizamos que aspecto social y enfoque tienen el

mismo nivel de importancia, esto se debe a que ambas han resultado ser importantes dentro del equipo, el proceso y la innovación. Es por eso por lo que decidimos terminar con un concepto cuatridimensional (diversidad de equipo, creatividad, aspecto social e innovación).

Además, también encontramos que existen posibles relaciones entre, diversidad, creatividad y Aspectos Sociales, creemos que son altamente interconectados y mutuamente dependientes el uno del otro. La transparencia se basa en concepto de equipo Scrum y conduce a un equipo equilibrado, la libertad lleva a la responsabilidad, pero también a la resolución de problemas, ya que los miembros del equipo tienen una mano libre para tratar los problemas y, por lo tanto, dada la responsabilidad de hacer un buen trabajo. La resolución de problemas también se basa en la estructura del equipo, ya que las soluciones se encuentran a nivel de equipo, pero las decisiones se toman sobre un nivel de gestión. El espíritu de equipo conduce al equilibrio dentro del mismo, pero también mejora la interacción dentro de los miembros.

Finalmente, tanto el Enfoque como el Aspecto social están conectados con el Product Owner, quien es el intermediario cuando se trata no solo de la comunicación, sino también facilitación de la innovación dentro del equipo. Por lo tanto, el Product Owner actúa como guardián del proceso.

Para poder realizar los cambios que se proponen en este proyecto de investigación, se explica al equipo de trabajo la propuesta de cambio social y de procesos que puede funcionar para el éxito de los proyectos, de la siguiente manera:

6.1 Cronograma de actividades

Para realizar el cronograma de actividades y entregables, el Product Owner debe reunirse con el Scrum Team y compartir toda la información que le transmitió el cliente para de esta manera, establecer las historias de usuario, que corresponden a las funcionalidades, donde todo el equipo manifestará dudas al respecto, se realizará

un análisis detallado para determinar la prioridad de cada una de las tareas que conforman las historia de usuario y se les dará un valor, para así poder construir el Sprint Planning y poder definir los sprint que se van a trabajar.

La planificación de los Sprint creará un sentido de pertenencia entre los miembros del scrum team al permitirles hacer un compromiso válido con los elementos en el Sprint backlog, esto sucede si se elimina la incertidumbre del scrum team sobre la calidad de las historias de usuarios que están recibiendo. Para aliviar al equipo scrum de esta incertidumbre, un maestro scrum debe ayudar al propietario del producto a ejecutar sesiones semanales de refinamiento y estimación del producto acumulado, solo permitiendo la planificación rápida de aquellas historias de usuarios que cumplan con la definición estándar.

- **El trabajo debe ser visible.**

La forma más habitual de hacer esto es con una pizarra de Scrum y sus tres columnas: Pendiente, En proceso, Hecho. Los *post-it* representan los ítems que hay que completar y el equipo los cambia de sitio en la pizarra, a medida que se van terminando, uno por uno.

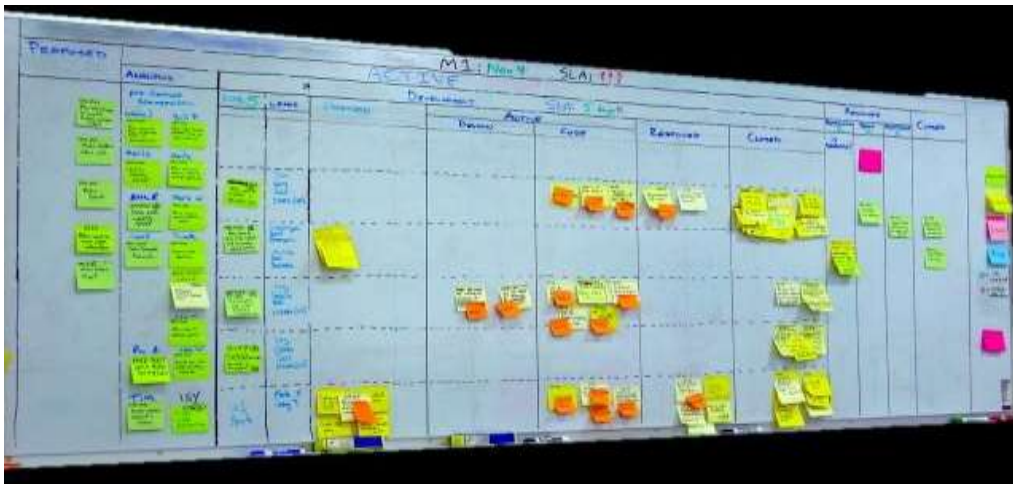


Ilustración 6 Ítems del proceso de desarrollo

Otra forma de hacer que el trabajo sea visible es crear un diagrama burn down o de trabajo pendiente. En uno de los ejes está el número de puntos que el equipo ha llevado al sprint y en el otro el número de días. Cada día el Scrum Master registra el número de puntos que se han completado y los anota en el diagrama de trabajo pendiente. Miguel (2016).

6.2 Daily

Se realizaron reuniones diarias de máximo 15 minutos, para que el scrum team se reuniera y se comunicara con las partes interesadas del proyecto o producto, básicamente son reuniones muy adecuadas para discutir el progreso de un sprint actual: ¿todo va según lo planeado?

Cada persona del equipo deberá, uno a la vez, responder brevemente tres preguntas:

¿Qué has hecho desde el último Daily Scrum?

¿Qué harás entre ahora y el próximo Daily Scrum?

¿Qué te impidió hacer tu trabajo?

Los Daily no pueden solucionar, entre otras cosas: una organización disfuncional, un equipo scrum disfuncional, una cartera de productos inadecuada, una sesión de planificación de sprints que salió mal, historias de usuarios de baja calidad o una visión de producto faltante.

6.3 Review

Se realizaron reuniones de review de cuatro horas, donde el equipo presentó qué se ha podido construir durante el Sprint. El Scrum master estuvo siempre presente en el Sprint Review para ver qué había podido hacer el equipo con los recursos que se le habían dado, los clientes participaron para ver si les gustaba lo que había

construido el equipo y el Product Owner realizaba la revisión de sprint para ver la funcionalidad del desarrollo. Como se trata de una reunión informal, nadie debía prepararse ampliamente para ella, es por eso por lo que la presentación en Power Point y similares estaban prohibidos. El Sprint Review es una reunión de trabajo donde todos deberían comprender el incremento del producto, como este es el conocimiento que necesitarán para la próxima reunión de planificación de Sprint.

6.4 Retrospectiva

Después de cada Revisión de Sprint, pero antes de la próxima Reunión de Planificación de Sprint, se llevó a cabo una Retrospectiva de Sprint en la que todos los miembros del equipo reflexionaron sobre el Sprint pasado. El propósito de retrospectiva fue hacer una mejora continua del proceso

6.5 Principios Guía

Los principios guía son extremadamente útiles para ayudar a Emblema Software a adaptarse la orientación de ITIL y a su propio contexto y necesidades.

Enfoque en el valor. Todas las actividades realizadas por Emblema Software, deben vincularse, directa o indirectamente, al valor para sí misma, sus clientes y otras partes interesadas. El primer paso es saber a quién se está sirviendo. ¿Quién es el consumidor? Además, hay que tener en cuenta que el valor es una percepción y puede presentarse de muchas formas: ingresos, lealtad del cliente, menores costos o mayor participación en el mercado.

Comenzar donde se está. No siempre es necesario reinventar la rueda. Vea qué se puede reutilizar del producto o servicio actual al desarrollar una nueva oferta de servicios. Esto ayuda a reducir los costos de desarrollo y facilita la velocidad de entrega.

Progresar iterativamente con comentarios. En lugar de tomar meses para diseñar, desarrollar e implementar un servicio nuevo / modificado (y asumir una cantidad considerable de riesgo), implemente su servicio en una serie de pequeños

fragmentos y con cada lanzamiento recopile comentarios. Esto permite un tiempo de comercialización más rápido, un menor riesgo.

Colaborar y promover la visibilidad. Los servicios no se desarrollan en el vacío, y la inclusión es mejor que la exclusión. Fomentar el intercambio y la colaboración entre equipos para promover la creatividad y las soluciones de calidad. Compartir informes sobre el progreso de manera visible, para que todos puedan ver el progreso (o los cuellos de botella que requieren acción).

Pensar y trabajar holísticamente. Al diseñar y desarrollar una solución de servicio, preste atención a cómo todas las partes de la organización trabajan juntas de manera integrada para producir productos y servicios.

Mantenerlo simple y práctico. Utilizar siempre el número mínimo de pasos para lograr un objetivo. Comenzar con el resultado deseado por el cliente y otras partes interesadas (los resultados) y trabaje hacia atrás para producir una solución que ofrezca ese resultado. Si un paso en el proceso no agrega valor, ¿por qué hacerlo? Eliminarlo

Optimizar y automatizar. Primero se debe optimizar el flujo de valor, proceso o actividad eliminando, los vacíos y simplificamos los pasos necesarios. Luego aplicar la automatización para hacer que el proceso sea lo más eficaz y eficiente posible.

Al aplicar estos principios en cada etapa de la prestación de servicios, Emblema Software pueden definir mejor los enfoques y tomar decisiones difíciles.



Ilustración 7 Fuente: Itil4 Principios Guía

Talents. (16 de agosto de 2019). Recuperado de <https://www.talents.cl/2019/08/16/los-7-principios-guia-de-til/>

CONCLUSIONES

Queremos concluir escribiendo algunos puntos, después de realizar una investigación y respondiendo las preguntas de este, informe de seminario de perfeccionamiento, ¿por qué los proyectos de Emblema Software fracasan?, ¿debido a una gestión de riesgos inadecuada? y ¿cuáles son las mejores prácticas para recuperación?, hemos entendido que:

Adoptar una nueva metodología significa adoptar una nueva cultura. Una empresa debe estar lista para adoptar un nuevo conjunto de técnicas, herramientas y cambios culturales.

Con la investigación aseguraremos la calidad de los proyectos.

La idea del proyecto es fundamentalmente que Emblema Software adopte los cambios, que se pueda reconducir la solución en un momento dado, y que afecte lo menos posible a los costes, los tiempos y al equipo de trabajo.

En la gestión de un proyecto, en el desarrollo de una estrategia, las reuniones han de ser breves y productivas. No resulta productivo para nadie asistir a un sin fin de reuniones en el que no se obtengan respuestas. El tiempo es oro y hay que aprovecharlo.

Se concluye que después de implementar esta metodología de trabajo se logra optimizar los tiempos en el desarrollo de software igualmente el manejo de los recursos.

RECOMENDACIONES

Capacitación con el fin de adquirir madurez en el conocimiento de las metodologías y marcos de trabajo ágiles en especial la que se está implementando en la compañía “ITIL 4 y Scrum”.

Con base a la experiencia los equipos realmente ágiles responden también con disciplina en el trabajo. Una cuestión es la capacidad de adaptación y al cambio que ofrecen Scrum y otra es la responsabilidad y compromiso.

La planificación es esencial, incluso si puede ser a diario, esto no solo con el fin de seguir el marco, sino también con el fin de tomarlo como una buena práctica y aprender a aprovechar el tiempo laboral al máximo.

No se deben ver estos marcos de trabajo solamente como una serie de pasos a cumplir y un conjunto de artefactos a utilizar, si no como una metodología que ayudara a todos los miembros del equipo a hacer el desarrollo algo más sencillo.

BIBLIOGRAFÍA

May, M., Morales, Y., Marrufo, J., & Martín, M. (2013). Implementación de un sistema para el control de activos ISOPTEC, bajo el estándar ITIL y metodología ágil SCRUM. Ciencias de la Ingeniería y Tecnología Handbook T-II, 176.

Aroni, A., & Verheyen, G. (2012). Capturing agility via Scrum at a large Dutch bank, 4.

Woi Hin, K. (2006). Future Implementation and Integration of Agile Methods in Software Development and Testing. In Innovations in Information Technology, 2006 (pp. 1– 5). <https://doi.org/10.1109/INNOVATIONS.2006.301945>

Antaki, C., Billig, M., Edwards, D., & Potter, J. (2002). Discourse analysis means doing analysis: A critique of six analytic shortcomings. DAOL Discourse Analysis Online [Electronic Version], 1(1).

Sharon Taylor, Shirley Lacy, Ivor Macfarlane – ITIL version 4.0 Service Delivery (Cadena de valor del Servicio)

Proyectos Ágiles. (mayo,2016). Scrum. Barcelona: Proyectos Agiles org. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/>

Proyectos Ágiles. (mayo,2016). Scrum. Barcelona: Proyectos Agiles org. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/>

Antaki, C., Billig, M., Edwards, D., & Potter, J. (2002). Discourse analysis means doing analysis: A critique of six analytic shortcomings. DAOL Discourse Analysis Online [Electronic Version], 1(1).

Agile, Buenas prácticas de ITSM (2018), Gestión de Cambios, Gestión de Implementación, Gestión de Servicios de TI, Herramienta ITSM, ITIL, Recuperado de . <https://www.gb-advisors.com/es/itil-y-agile-un-itsm-mas-agil/>

08 de noviembre, 2018 • Luna Díaz. Recuperado de.
<https://www.certcampus.com/blogs/noticias/marco-de-referencia-de-scrum>

Acerca de ITIL (2008)
http://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library

Acerca de ITIL (2010) <http://www.overti.es/procesos-itsm/>

Netec. (30 de 01 de 2019). *Netec*. Obtenido de Netec:
<https://www.netec.com/post/itil-la-nueva-actualizacion-v4>

Advisera. (2019). *20000 Academy*. Obtenido de 20000 Academy.

Fonseca, A. A. (22 de 07 de 2019). *ASCAL*. Obtenido de ASCAL: <https://ascal-txdx.com/7-principios-guia-itil-4/>

Rodriguez, M. (8 de Mayo de 2019). *NETMIND*. Obtenido de NETMIND:
<https://www.netmind.es/knowledge-center/de-v3-a-4-por-que-itil-4/>

Innovaxiones. (18 de Febrero de 2019). *INNOVAXIONES*. Obtenido de INNOVAXIONES: <https://www.innovaxiones.com/blog/conoce-oficialmente-itil-4-en-10-pasos>

Araque, M. (08 de Febrero de 2017). *WAM*. Obtenido de WAM:
<https://www.wearemarketing.com/es/blog/metodologia-scrum-que-es-y-como-funciona.html>

Sinnaps. (2019). *SINNAPS*. Obtenido de SINNAPS: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-scrum>

Utb. (2019). *UTB*. Obtenido de UTB:
<https://sites.google.com/a/utecnologica.edu.bo/proyecto-scrum/valores-y-principios-del-scrum>

Softeng. (2019). *SOFTENG*. Obtenido de SOFTENG: <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum/proceso-roles-de-scrum.html>