

Aplicación del marco de trabajo SCRUM, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja

David Enrique González Camargo

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Dirección y Gestión de Proyectos

Director(s):

Juan Fernando Guarín Castro

Msc. Ingeniería Industrial

María Ximena Ariza García

Msc. Contabilidad Internacional

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

2021

Dedicatoria

El presente trabajo de fin de maestría está dedicado principalmente a Dios, por haberme dado la vida y por permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional. A mi mayor razón de superación, mi hijo Adrián David González Ramón, que, a pesar de nuestra distancia física, siempre está en mi mente y corazón; añoro que este logro sea un aliciente ejemplificador y motivante de superación personal y profesional para él. En memoria a mi primo y hermano del alma, Ronald Mauricio Sierra Camargo, quien desde el cielo ahora nos cuida (Q.E.P.D).

Agradecimientos

A través de este texto quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que con su amable colaboración han participado directa e indirectamente en el desarrollo del presente trabajo de fin de maestría.

Quiero agradecer en primera instancia a Dios y a la Universidad Santo Tomás quien ha hecho posible la realización de este proyecto.

Muy especialmente a al director de este proyecto al Profesor Juan Fernando Guarín Castro, quien muy acertadamente me ha apoyado y orientado en el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a la Dra. María Ximena Ariza García, codirectora de esta tesis por su inestimable apoyo y colaboración; incondicionalmente me ha transmitido su experiencia y conocimiento para ser aplicados en la elaboración de este documento.

A mi novia Leidy Marcela Cruz, por su gran comprensión, colaboración y motivación en esta etapa que demanda mucho tiempo, esfuerzo y dedicación.

Finalmente, agradezco a mi familia por su colaboración, comprensión, y apoyo. De manera muy especial a mi madrecita quien siempre me ha motivado e impulsado a ser mejor cada día. En su ejemplo siempre he encontrado motivos de superación y las fuerzas necesarias para llegar hasta este punto.

Resumen

Trabajar en procesos editoriales permite la integración de los editores y el éxito en la producción de material de investigación científica de calidad. En este sentido, esta investigación presenta un estudio de caso de la aplicación de Scrum en sistema de gestión de las revistas científicas de la USTA Tunja, que permite una metodología ágil para el desarrollo de la efectividad en la gestión editorial, en el contexto de la productividad de la investigación. Con la caracterización en el sistema OJS, se controla todo el proceso editorial, desde la recepción y revisión preliminar de los artículos, a través de la fase de desarrollo, hasta la evaluación, aprobación y publicación del manuscrito. Durante el estudio, la metodología se adaptó al contexto de las publicaciones científicas en las revistas de la USTA Tunja, buscando resolver cuestiones que afecten al progreso editorial y su producción científica, dando cumplimiento a las fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos, al final de cada Sprint, el equipo valida el incremento del producto a través de artefactos, intercambiando experiencias y manteniendo un debate sobre lo que el equipo produce durante el Sprint. Los resultados fueron satisfactorios, mostrando valor agregado y calidad del trabajo editorial, al igual en el documento se presentan sugerencias para mejorar el uso del Metodología Scrum en la migración de las revistas Académicas.

Abstract

Working in editorial processes allows the integration of editors and the success in the production of quality scientific research material. In this sense, this research presents a case study of the application of Scrum in the management system of scientific journals of the USTA Tunja, which allows an agile methodology for the development of effectiveness in editorial management, in the context of research productivity. With the characterization in the OJS system, the entire editorial process is controlled, from the reception and preliminary review of articles, through the development phase, to the evaluation, approval and publication of the manuscript. During the study, the methodology was adapted to the context of scientific publications in the journals of USTA Tunja, seeking to resolve issues that affect the editorial progress and its scientific production, complying with the phases of the project management life cycle, at the end of each Sprint, the team validates the increment of the product through artifacts, exchanging experiences and holding a discussion on what the team produces during the Sprint. The results were satisfactory, showing added value and quality of the editorial work, as well as suggestions for improving the use of the Scrum Methodology in the migration of academic journals.

Contenido

1.	Introducción.....	13
2.	Generalidades del Proyecto	14
2.1.	Descripción Institucional (Universidad Santo Tomás seccional Tunja)	14
2.2.	Conceptos Generales de la Dirección y Gestión de Proyectos.....	17
2.2.1.	¿Qué es la Gestión de Proyectos?	17
2.2.2.	¿Qué es un Proyecto?.....	17
2.2.3.	Evolución de la Gestión de Proyectos	17
2.2.4.	Scrum como Marco de Trabajo	22
2.3.	Ciclo de Vida de SCRUM	22
2.3.1.	Roles	28
2.3.2.	Artefactos.....	29
2.3.3.	Ceremonias	30
2.4.	Planteamiento del Problema	31
2.5.	Razones Motivadoras Para el Uso de Metodologías Ágiles.....	33
2.6.	Objetivos.....	33
2.6.1.	Objetivo General.....	33
2.6.2.	Objetivos Específicos	34
2.7.	Estado del Arte	34
2.7.1.	Antecedentes	34
2.7.2.	Aplicabilidad.....	37
2.8.	Estructura de Gobierno de Transición Bajo el Marco Scrum.....	40

2.8.1.	Análisis y Diseño de la Solución	42
2.8.2.	Mapeo y Despliegue de la Solución	43
2.8.3.	Configuración de la Solución	45
2.8.4.	Diseño de la Solución	46
2.8.5.	Desmontaje del Legado	47
3.	Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Product Planning	48
3.1.	Product Backlog Prioritized	49
3.2.	Estrategias de Seguimiento y Actualización del Backlog	50
3.2.1.	Reunión de revisión del backlog priorizado del producto	51
4.	Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Sprint Planning y Daily Scrum	52
4.1.	Sprint Planning Meeting.....	53
4.2.	Sprint Backlog.....	54
4.2.1.	Sprint Backlog del Sprint 0.....	54
4.2.2.	Sprint Backlog del Sprint 1.....	55
4.2.3.	Sprint Backlog del Sprint 2.....	56
4.2.4.	Sprint Backlog del Sprint 3.....	57
4.3.	Burndown Char	58
4.3.1.	Burndown Char del sprint 0.....	59
4.3.2.	Burndown Char del Sprint 1	60
4.3.3.	Burndown Char del Sprint 2	61
4.3.4.	Burndown Char del Sprint 3	62
4.4.	Product Increment	63
4.4.1.	Incremento del Producto Para Sprint 0	64

4.4.2.	Incremento del Producto Para el Sprint 1	65
4.4.3.	Incremento del Producto Para el Sprint 2	66
4.4.4.	Incremento Para el Sprint 3	67
4.5.	Daily Scrum.....	68
5.	Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Sprint Retrospective	69
5.1.	Reunión de Retrospectiva del Sprint	69
6.	Diagnóstico del Estado Actual de la Gestión Editorial Empleando el OJS 2.4	70
6.1.	Infraestructura tecnológica	71
6.1.1.	Hardware que Soporta el Sistema OJS 2.4	71
6.1.2.	Esquema de la Infraestructura de la Plataforma de Gestión de Revistas... ..	72
6.1.3.	Comparativo de la Infraestructura OJS (Actual vs Propuesto).....	73
6.2.	Análisis funcional del sistema OJS	73
6.2.1.	Software que Soporta el OJS 2.4	73
6.2.2.	Comparativo de Versiones OJS	76
6.3.	Recopilar información	77
6.3.1.	Proceso Editorial.....	77
6.3.2.	Esquema Actual del Proceso Editorial.....	78
6.4.	Síntesis de Hallazgos y Recomendaciones.....	81
6.4.1.	Hallazgos	81
6.4.2.	Recomendaciones	82
7.	Caracterización del Proceso Editorial Implementando el Sistema OJS 3.2	83
7.1.	Roles del Sistema OJS 3.2.....	83
7.2.	Etapas del Flujo de Trabajo Editorial.....	84

7.3. Proceso Editorial en OJS 3.2	85
8. Presentación de Resultados	87
9. Conclusiones.....	97
10. Comentarios Finales	98
Referencias.....	100
Apéndices.....	104

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Roles Scrum</i>	28
Tabla 2. <i>Comparativo de la infraestructura OJS</i>	73
Tabla 3. <i>Comparativo de versiones OJS</i>	77
Tabla 4. <i>Revistas configuradas en el sistema</i>	77

Lista de figuras

Figura 1. <i>Cronología sobre la gestión de proyectos</i>	19
Figura 2. <i>Ciclo de vida SCRUM en perspectiva del proyecto</i>	26
Figura 3. <i>Estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum</i>	41
Figura 4. <i>Sprint 0 – Análisis y diseño de la solución</i>	42
Figura 5. <i>Sprint 1 – Mapeo y Despliegue de la solución</i>	44
Figura 6. <i>Sprint 2 – Configuración de la solución</i>	46
Figura 7. <i>Sprint 3 – Diseño de la solución</i>	47
Figura 8. <i>Sprint 3 – Desmontaje del legado</i>	48
Figura 9. <i>Plantilla Product Backlog del proyecto</i>	50
Figura 10. <i>Refinamiento o grooming</i>	52
Figura 11. <i>Sprint Planning</i>	54
Figura 12. <i>DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 0</i>	55
Figura 13. <i>DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 1</i>	56
Figura 14. <i>DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 2</i>	57
Figura 15. <i>DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 3</i>	58
Figura 16. <i>Burndown Char Sprint 0</i>	60
Figura 17. <i>Burndown Char Sprint 1</i>	61
Figura 18. <i>Burndown Char Sprint 2</i>	62
Figura 19. <i>Burndown Char Sprint 3</i>	63
Figura 20. <i>Incremento del producto para el Sprint 0</i>	64
Figura 21. <i>Incremento del producto para el Sprint 1</i>	65
Figura 22. <i>Incremento del producto para el Sprint 2</i>	66
Figura 23. <i>Incremento del producto para el Sprint 3</i>	67
Figura 24. <i>Daily Scrum</i>	69
Figura 25. <i>Sprint Retrospective</i>	70
Figura 26. <i>Solución IBM X Blade Center</i>	71
Figura 27. <i>Virtualización del servidor de revistas</i>	72
Figura 28. <i>Arquitectura del Sistema OJS 2.4.8.1</i>	73
Figura 29. <i>Interfaz principal de la plataforma de gestión de revistas USTA Tunja</i>	74
Figura 30. <i>Interfaz volúmenes de revista</i>	75

Figura 31. <i>Versión de OJS</i>	76
Figura 32. <i>Información del servidor</i>	76
Figura 33. <i>Estructura de acceso a las revistas</i>	78
Figura 34. <i>Proceso editorial y de publicación recomendado por OJS</i>	79
Figura 35. <i>Proceso editorial y de publicación del OJS</i>	80
Figura 36. <i>Flujo de trabajo revista Ingenio Magno</i>	81
Figura 37. <i>Roles del sistema OJS 3.2</i>	84
Figura 38. <i>Flujo de trabajo editorial implementando el sistema OJS 3.2.1.4</i>	86
Figura 39. <i>Definición de entregables bajo la estructura de gobierno</i>	88
Figura 40. <i>EDT - Entregables</i>	89
Figura 41. <i>Estadísticas avances de entregables</i>	89
Figura 42. <i>Proceso del diagnóstico</i>	91
Figura 43. <i>Documento diagnóstico</i>	91
Figura 44. <i>Evaluación del diagnóstico</i>	91
Figura 45. <i>Entregable versión cerno mínimo vital</i>	93
Figura 46. <i>Migración y actualización de versiones OJS</i>	93
Figura 47. <i>Revistas científicas y de divulgación</i>	94
Figura 48. <i>Aumento de la visibilidad</i>	94
Figura 49. <i>Proceso editorial implementado en OJS</i>	96
Figura 50. <i>Caracterización del flujo del proceso editorial</i>	96

1. Introducción

La Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, en su labor de formación profesional y posgradual, se ha encaminado en mejorar la calidad académica y el incremento en la productividad de los procesos pedagógicos, investigativos, administrativos y de internacionalización, es así que con el presente trabajo denominado “**Aplicación del marco de trabajo SCRUM, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja**”, se enmarca como producto cualificado a la actividad académica e investigativa de fin de maestría; con enfoque en la modalidad de extensión, puntualizando fundamentalmente en la solución de una necesidad empresarial bajo la aplicación metódica de la dirección y gestión de proyectos, orientada específicamente a los requerimientos del departamento de Ediciones de la Universidad Santo Tomás seccional Tunja.

En razón a la dinámica y la estrategia en que se desenvuelve el presente proyecto, se contempla implementar una estructura de gobierno de transición bajo el marco de trabajo Scrum, como modelo ágil y orientador enmarcado en el enfoque aplicado y conceptual de la dirección y gestión de proyectos, en determinación a establecer una ruta de control que garanticen el cumplimiento de los objetivos y por supuesto la obtención de un producto de alta calidad que atañe a la problemática definida, brindando elementos para la migración del sistema de gestión de revistas académicas bajo una metodología por proyectos, a través del marco de trabajo ágil bajo Scrum, con lineamientos que apoyen y direccionen al departamento de Ediciones USTA Tunja, en la migración y actualización del sistema de gestión de revistas OJS en su versión más actual, para una mejor autogestión editorial que articule el proceso de divulgación, acceso y validación de forma eficiente y transparente, en relación a la política de calidad y el marco del modelo de clasificación de revistas científicas que imparte Publindex en propósito de aumentar la visibilidad e impacto.

El proyecto está organizado en 5 secciones, iniciando con las generalidades en las cuales se hace la descripción institucional de la USTA Tunja, conceptos generales de la dirección y gestión, el ciclo de vida de Scrum, planteamiento del problemas, razones motivadoras, objetivos, estado del arte y la estructura de gobierno con la transición a Scrum, en una segunda sección, se presenta la planeación del proyecto bajo Scrum, para continuar con la tercera sección de diagnóstico del estado actual de la gestión en las revistas académicas, siguiendo con la cuarta sección con Caracterización del proceso editorial y finalmente la quinta sección con la presentación de resultados. Con este trabajo realizado se exponen conclusiones y comentarios finales del autor.

2. Generalidades del Proyecto

2.1. Descripción Institucional (Universidad Santo Tomás seccional Tunja)

La Universidad Santo Tomás, es la universidades más antigua de Colombia, inspirada en el pensamiento humanista cristiano de Santo Tomás de Aquino, es reconocida a nivel nacional e internacional como institución de educación superior, privada y católica, sin ánimo de lucro, la cual promueve la formación integral de los estudiantes mediante acciones y procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas científica, técnica y profesional; es referente de alta calidad y cuenta con acreditación institucional Multicampus otorgada por el Ministerio de Educación Nacional y está acreditada internacionalmente por el instituto internacional del aseguramiento de la calidad universitaria. Hace presencia en cinco ciudades del país con sedes y seccionales en Bogotá, Tunja, Bucaramanga, Medellín y Villavicencio en la modalidad presencial, abierta y a distancia y virtual.

La USTA, primer claustro universitario de Colombia, fue fundada por la Orden de Predicadores (O.P.) el 13 de junio de 1580, denominada en su momento como “Universidad de Estudio General”. A través de su historia ha superado diferentes dificultades tanto internas como externas, por lo cual fue restaurada 7 de marzo de 1965

en Santafé de Bogotá, por la comunidad Dominicana con el nombre de Universidad Santo Tomás de Colombia, con personería jurídica mediante resolución N.º 3645 del 6 de agosto de 1965 (Universidad Santo Tomás, 2017).

Bajo el esfuerzo de expandir la misión institucional de formar profesionales éticos y creativos, la universidad creó la seccional Bucaramanga en el año de 1973, la cual es reconocida en la región nororiental del país. Posteriormente se instauró en la ciudad de Tunja el 3 de marzo de 1996 como seccional, mediante extensión de programas de la sede principal (Bogotá) y en virtud a la tradición educativa y cultural que mantiene la comunidad dominica en esta región. Al año siguiente se estableció en Medellín y en el año 2007 se ofertaron programas en Villavicencio (Universidad Santo Tomás, 2017).

El espíritu y objeto fundacional de la comunidad Dominicana se ha mantenido y desarrollado a través de ocho siglos por medio de múltiples instituciones, formas y métodos educativos y pedagógicos, enfatizando siempre su diferencia hacia un modelo universitario politécnico: su naturaleza le exige promover una visión humanista, una cosmovisión filosófico-teológica que fundamente y oriente los distintos currículos profesionales (Universidad Santo Tomás, 2004). La universidad es un espacio sociocultural de convergencia y articulación de los distintos saberes y modos de conocer y transmitir la ciencia y la cultura, y producir, transformar y comprender la realidad, por lo cual reconoce y promueve la unidad y pluralidad, así como la autonomía de las ciencias y de sus propios métodos (Universidad Santo Tomás, 2016).

La misión de la Universidad Santo Tomás, inspirada en el pensamiento humanista cristiano de Santo Tomás de Aquino, consiste en promover la formación integral de las personas, en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad y del país (Universidad Santo Tomás, 2016, p.15).

La institución se encamina al desarrollo de su misión partiendo fundamentalmente en formar personas, como profesionales integrales en los distintos campos del saber y de las disciplinas mediante el perfeccionamiento de la docencia y la investigación, con el

propósito de mejorar el ser humano y la sociedad, en busca de la excelencia en el ser, el quehacer y el obrar (Universidad Santo Tomas, 2004).

Proyecta su visión como un servicio al mejoramiento y la transformación social, mediante la formación académica y el desempeño de sus profesionales egresados, con presencia y calidad educativa multicampus para servir en la solución de problemas y necesidades de las distintas regiones del país, en pro de ser reconocida entre las mejores universidades del país y de la región, con proyección internacional al 2027 (Universidad Santo Tomas, 2004, p.17).

Su estructura organizacional, se basa en el modelo de niveles de administración, circular visualizante, no autoritario, de la función directiva como centro articulador de relaciones y procesos en pro del beneficio del estudiante. La función directiva indispensable converge e integra a la comunidad educativo-académica conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y egresados (Universidad Santo Tomas, 2004, p.116). En este modelo, las etapas administrativas de planeación, organización, dirección, ejecución y evaluación constituyen un proceso cíclico ininterrumpido, donde compromete a todos los sectores de la comunidad universitaria. Cuenta con las directrices colegiadas (Consejos y Comités) y de las funciones directivas personalizadas de la rectoría y las vicerrectorías definidas en el estatuto orgánico (Universidad Santo Tomas, 2004, p.118).

Como institución de educación superior, fundamentada en la visión humanista, integra y se inserta en los diversos contextos y tradiciones socioculturales, respetando el pluralismo de sus procesos y manifestaciones (Universidad Santo Tomas, 2004), enfocándose en brindar servicios educativos de alta calidad articulando el servicio a la sociedad mediante la proyección social de alto impacto, el apoyo y despliegue de la investigación, en pro del bien común para transformar la sociedad (Universidad Santo Tomás, 2016).

Partiendo de lo anterior, se pretende dar apoyo y soporte a la gestión de la seccional Tunja y por ende al departamento de Ediciones, donde como fin y propósito, se desenvolverá el contexto del desarrollo de este proyecto de fin de maestría.

2.2. Conceptos Generales de la Dirección y Gestión de Proyectos

2.2.1. *¿Qué es la Gestión de Proyectos?*

La gestión de proyectos comprende un compendio de habilidades, herramientas y procesos necesarios para emprender un proyecto con éxito beneficioso (Westland, 2006, como se citó en Beltrán, 2018).

2.2.2. *¿Qué es un Proyecto?*

Según Westland, un proyecto infiere un esfuerzo único para producir un conjunto de entregables dentro de las restricciones de tiempo, costo y calidad. Los proyectos tienen una naturaleza única, una escala de tiempo definida, un presupuesto aprobado, tienen recursos limitados, implican riesgos y logran un cambio beneficioso (Westland, 2006, como se citó en Beltrán, 2018).

2.2.3. *Evolución de la Gestión de Proyectos*

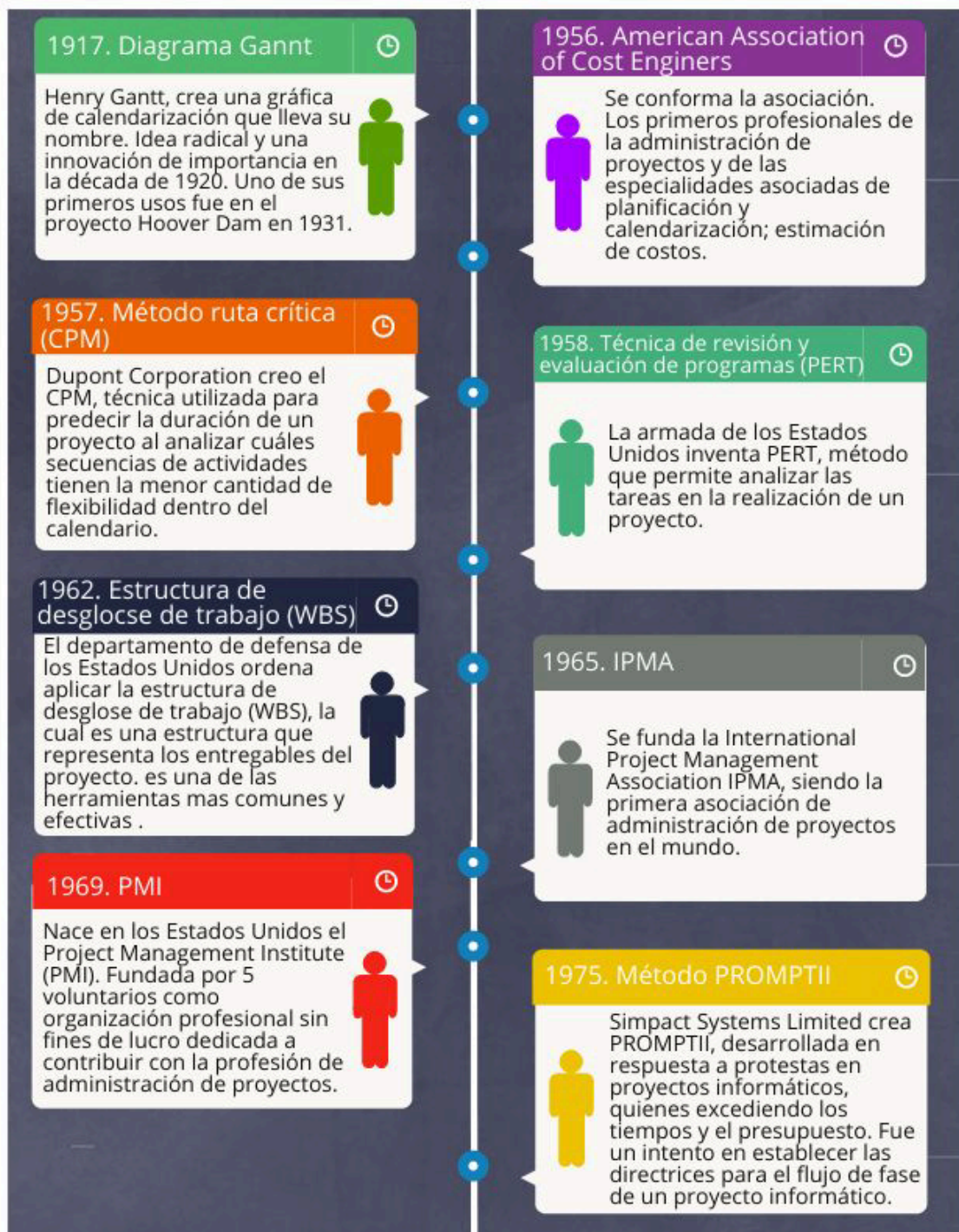
Para Márquez (2019), la gestión de proyectos como disciplina se atribuye en gran parte a los programas espaciales que se desarrollaron en la década de los 60 y 70 (Apolo), sin embargo, aspectos relevantes y específicos de la gestión de proyectos de hoy en día son característicos de obras efectuadas por algunas culturas y civilizaciones antiguas, entre las que se encuentran las pirámides de Egipto y las calzadas romanas, las cuales representan proyectos extraordinarios en sus épocas y que discrepan con los actuales proyectos en la limitación de recursos (tiempo, costos, materiales) ya que anteriormente no existían, por lo cual no se implementaba un elemento de control o gestión.

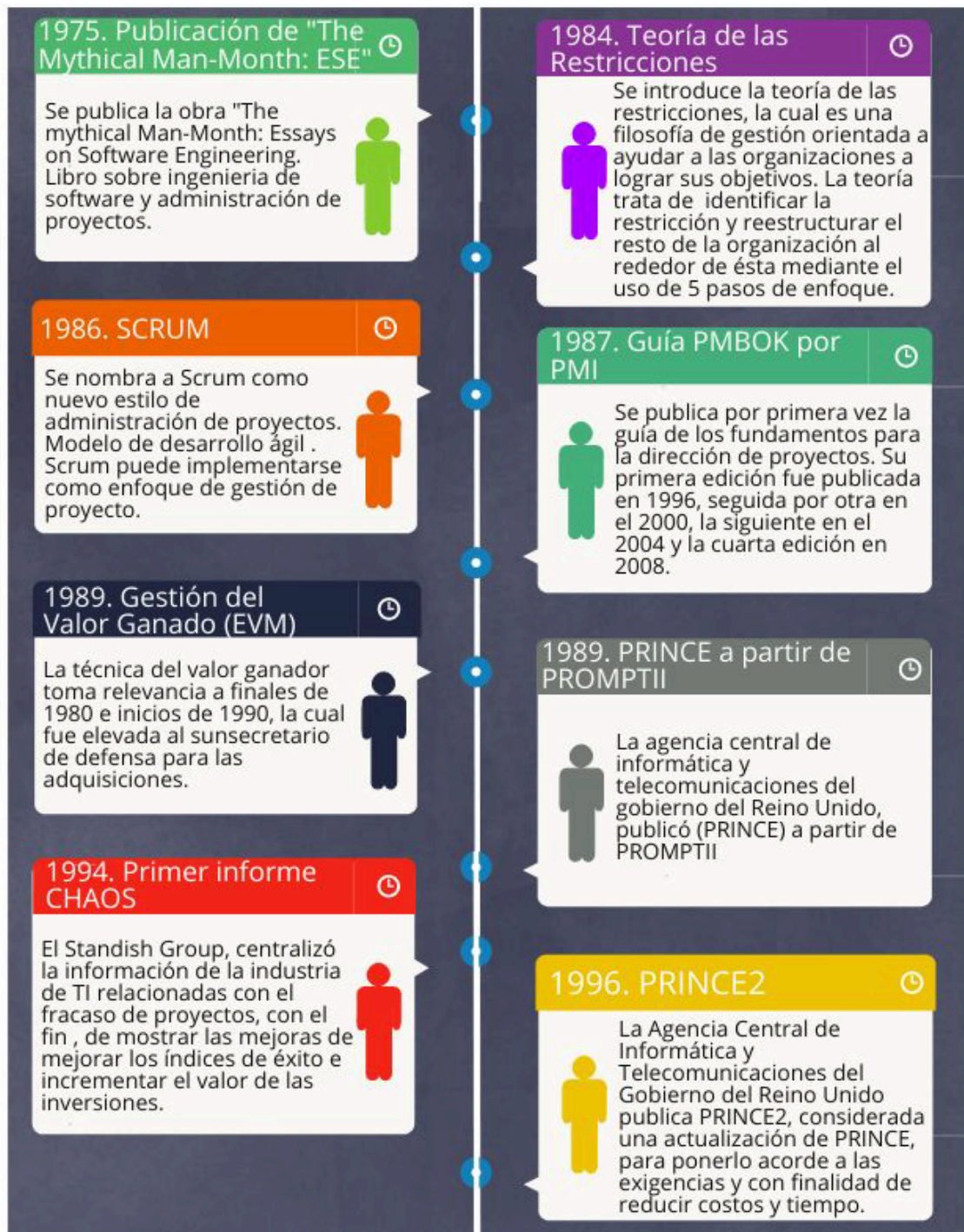
Posteriormente la complejidad y la interdependencia de los proyectos aumentó significativamente en la Revolución Industrial, ya que predominaron los procesos dentro de la industria de producción y manufactura, conllevando a la necesidad de ejercer control

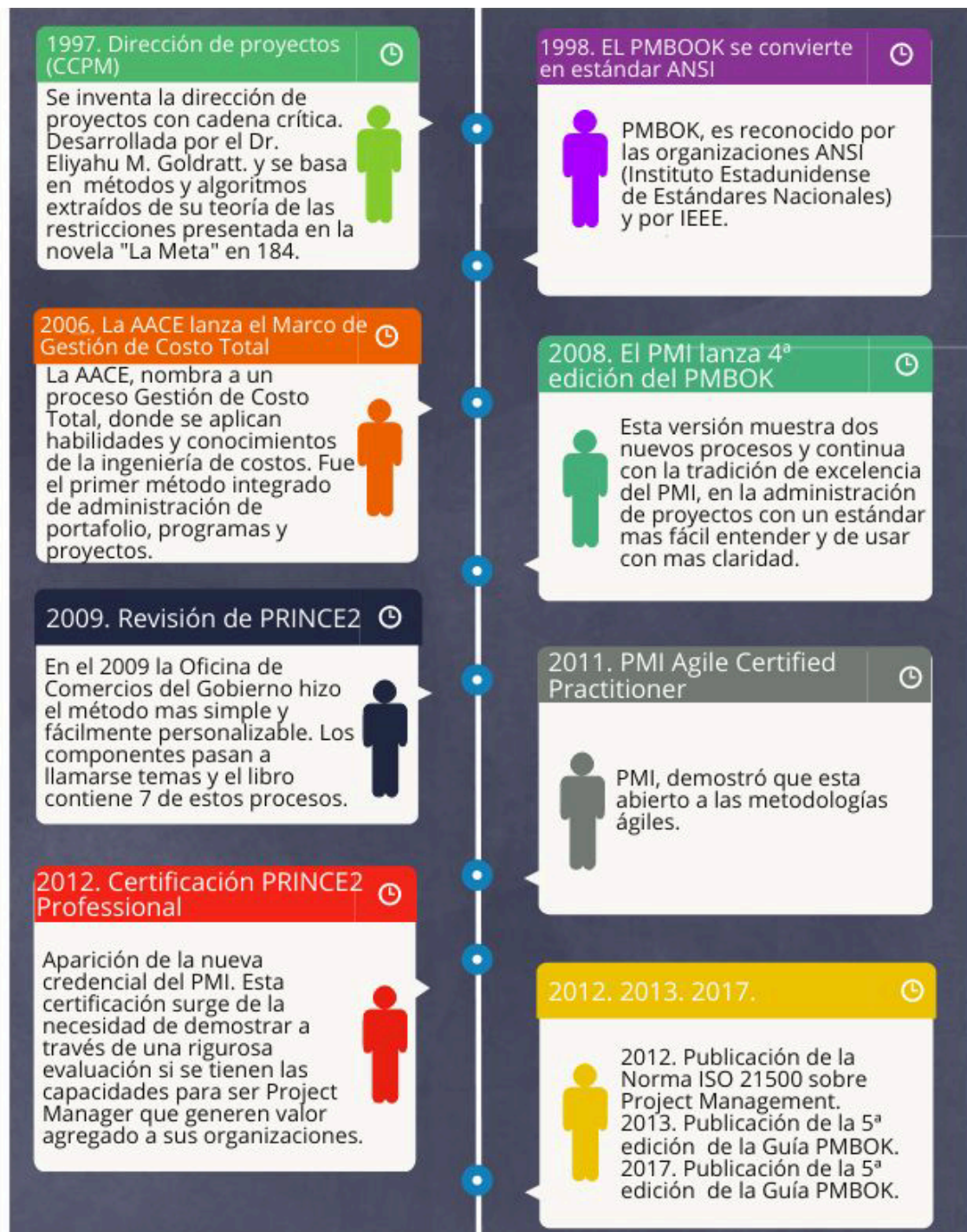
sobre los procesos realizados. Como metodología la gestión de proyectos surgió en los Estados Unidos con el desarrollo de la bomba atómica en la década de los 40, donde emplearon nuevas tecnologías y trabajaron con un equipo multidisciplinario, con la premisa de cumplir con un límite de tiempo (Márquez, 2019, pp. 10).

Como resultado de lo anteriormente expuesto y como objetivo de planificar, programar, controlar y llevar la trazabilidad de los proyectos, la compañía DuPont y las fuerzas armadas de los Estados Unidos de América, diseñaron un sistema fundamentado en redes, el método de la ruta o (CPM) y la metodología de valoración y revisión del programa (PERT), los cuales con la llegada de la computación en los años 60, se unieron para automatizar el procesamiento de la información, lo que provocó una mejora significativa en la velocidad de los cálculos (Márquez, 2019, pp. 12).

La combinación de las técnicas y herramientas anteriormente nombradas favorecieron el desarrollo de la gestión de proyectos a través del tiempo, por consiguiente, se presenta de manera cronológica los cambios que ha tenido el concepto de gerencia de proyectos en perspectiva a (Haughey, 2017).

Figura 1. *Cronología sobre la gestión de proyectos*





2.2.4. Scrum como Marco de Trabajo

Scrum es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos, el cual facilita el cambio de un paradigma tradicional a uno ágil (Mariño, Alfonso, 2014). Por lo anterior Scrum, se enmarca dentro del ámbito de formulación de proyectos, donde se involucran muchas disciplinas que inmersamente interactúan e infieren multidisciplinariamente entre sí y que, por ende, su implementación se justifica en el marco de la gestión de proyectos y por su puesto en el ámbito disciplinar, donde surge la necesidad específica de formular y administrar eficientemente un proyecto. Scrum, se ha posicionado como una estrategia que brinda muchas ventajas en la administración de proyectos asociados a disciplinas de la academia, la investigación, la construcción y diseño de productos entre otras.

En razón a la estrategia y la dinámica del desarrollo del presente proyecto, se contempla implementar Scrum como marco de trabajo y modelo ágil orientador enmarcado en el enfoque metódico de la dirección y gestión de proyectos, y en virtud a optimizar el proceso editorial del departamento de Ediciones de forma eficiente y eficaz. La selección estratégica de Scrum como marco de trabajo, establece en si una buena práctica y potencializa los resultados propiciando la obtención y análisis de información para la toma de decisiones del proyecto.

2.3. Ciclo de Vida de SCRUM

Scrum es un framework adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer un valor considerable en forma rápida a lo largo del proyecto, lo cual, como marco de referencia de trabajo, garantiza una estructura compatible en el desarrollo del presente proyecto (SCRUMstudyTM, 2017).

El ciclo de vida Scrum del proyecto, parte inicialmente con la identificación del contexto organizacional de la USTA Tunja, los requerimientos del proyecto y las expectativas de los stakeholders, enmarcadas en la declaración de la visión del proyecto

(*Project Vision Statement*) por parte del cliente (Ediciones USTA) y el acuerdo de la realización del servicio en la reunión de la visión del proyecto (*Project Vision Meeting*), en función a formar el equipo Scrum, determinar el Product Owner, el Scrum Master y por supuesto a proyectar el objetivo de migrar el sistema de gestión de revistas científicas a una nueva infraestructura, en pro de actualizar a la última versión del OJS (V. 3.x).

La asignación de dichos roles o responsabilidades, implica trabajar multidisciplinariamente mediante ciclos cortos de trabajo centralizados en los *Sprints*, donde prevalece la auto-organización en razón a obtener mayor valor agregado, bajo la premisa de auto motivación orientada al logro de resultados, centrándose en las necesidades del equipo y por supuesto las del proyecto.

El rol de Product Owner estará asignado al profesional de soporte del departamento de Ediciones, quien tendrá la responsabilidad y el compromiso de comunicarse con el cliente y de establecer los requisitos funcionales para articularlos con el equipo Scrum. Esta persona inicialmente determina el Backlog Priorizado del Producto (*Priorized Product Backlog*), el cual contiene la lista de requerimientos del negocio y del proyecto, discriminados por orden de importancia mediante historias de usuario.

Posteriormente el equipo Scrum representado por el profesional de soporte, el gestor del sistema OJS, el director TFM y los editores, realizan antes de cada sprint una reunión de planificación (*Sprint Planning Meeting*), con el fin de considerar las historias de usuario de alta prioridad, identificar, estimar, y asignar tareas a ser incluidas en el sprint y de esta forma generar el *Sprint Backlog*. En esta ceremonia se implementan técnicas como el *Brainstorming* grupal para proponer ideas y *el Planning Poker* para estimar las historias seleccionadas.

Por ser un modelo iterativo e incremental Scrum divide el proyecto en varios *Sprints* (ciclos cortos de trabajo), por lo cual en el contexto del desarrollo de este proyecto se definen los siguientes:

- *Sprint 0*: este sprint comprende identificar el contexto organizacional y funcional del departamento de Ediciones USTA Tunja, enfocar el proyecto y explorar aspectos generales y particulares, con el fin de afianzar el alcance del proyecto, clarificar expectativas y reducir la incertidumbre del mismo, en determinación a obtener los mejores

resultados. Se pretende formar el equipo Scrum y establecer los requisitos del proyecto y las expectativas de los stakeholders enmarcados y centralizados en la declaración de la visión del proyecto, en virtud a clarificar y socializar el proyecto. Como entregables se contempla la elaboración de la declaración de la visión del proyecto, el backlog priorizado del producto y el diseño de casos de uso.

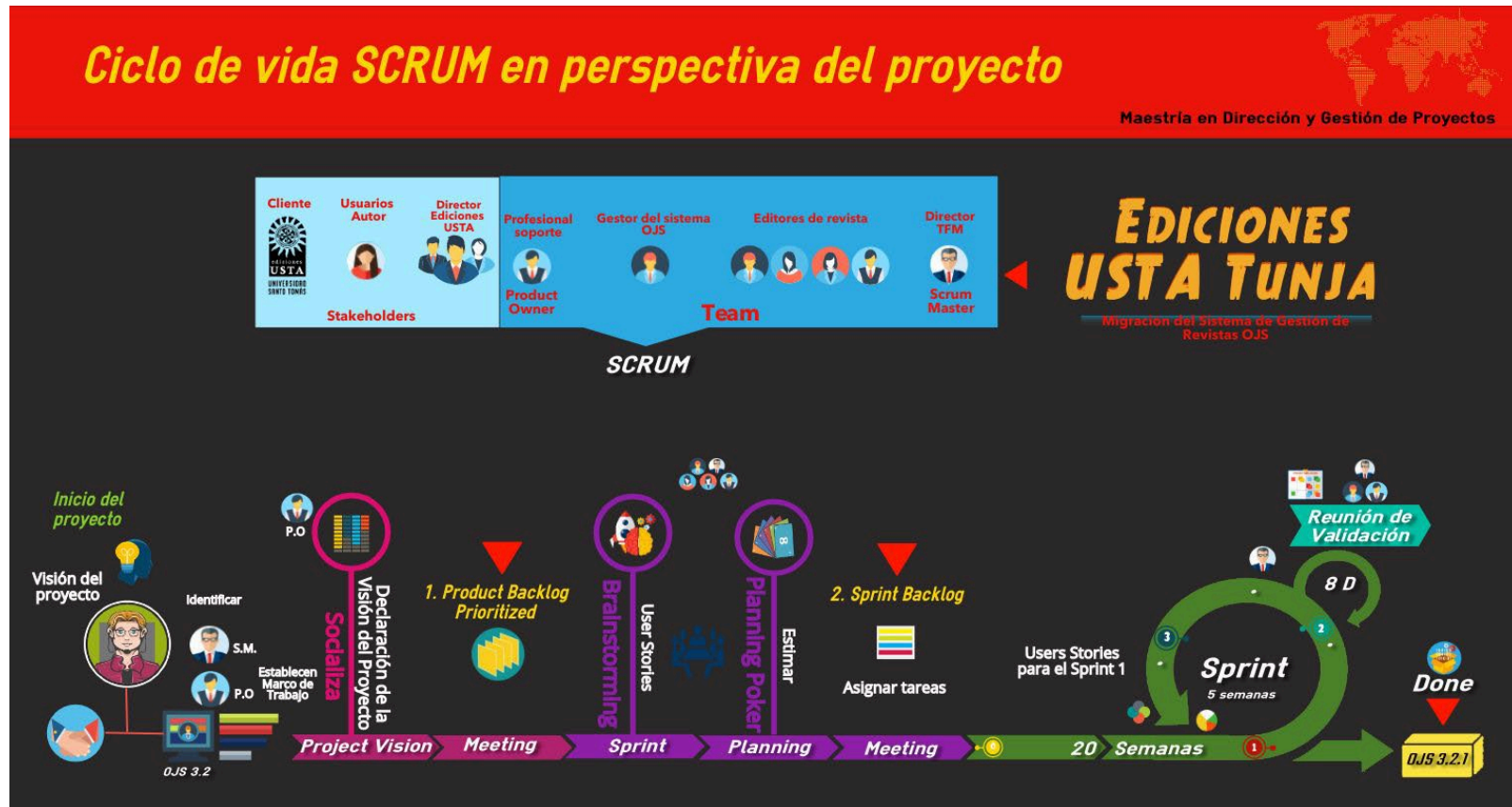
- *Sprint 1:* como entregables, se proyecta la elaboración del Sprint Backlog de la iteración, el diseño de mockups y el montaje de todo el sistema de gestión de revistas científicas (OJS) en su actualización más reciente, como proceso en esquema evolutivo de la versión cero mínimo vital, que por ende se soporta por medio de los procesos de generación de backups, configuración del servidor, instalación de servicios y montaje del sistema en ambientes de producción.
- *Sprint 2:* una vez implantado el sistema OJS V.3.2.1 en el servidor de producción, como resultado del sprint anterior, se procede a definir el sprint dos, el cual abarca la configuración de dicho sistema, bajo la parametrización de variables globales y locales, que inmersamente inicializan la administración de las revistas institucionales, junto con la articulación de la administración de usuarios del sistema, entorno al fin de establecer la línea base del flujo de trabajo asociado al proceso editorial, que se enmarcan dentro del contexto científico del repositorio institucional. Los entregables del sprint están definidos por el Sprint Backlog de la iteración, por los archivos de configuración del sistema (Google Analytic, servicio de correo, esquema del flujo de trabajo editorial).
- *Sprint 3:* principalmente el objetivo de este sprint comprende la modificación y actualización del diseño web, en razón a la usabilidad y portabilidad del sistema, en orientación al diseño institucional, interacción y adaptabilidad de contenido en distintos dispositivos electrónicos. De igual forma es imprescindible actualizar el contenido de las revistas, visible para el usuario final y los stakeholders. Sus entregables se sustentan mediante la implementación del diseño web en producción, en el Sprint Backlog de la iteración y la validación y aceptación del director de ediciones.

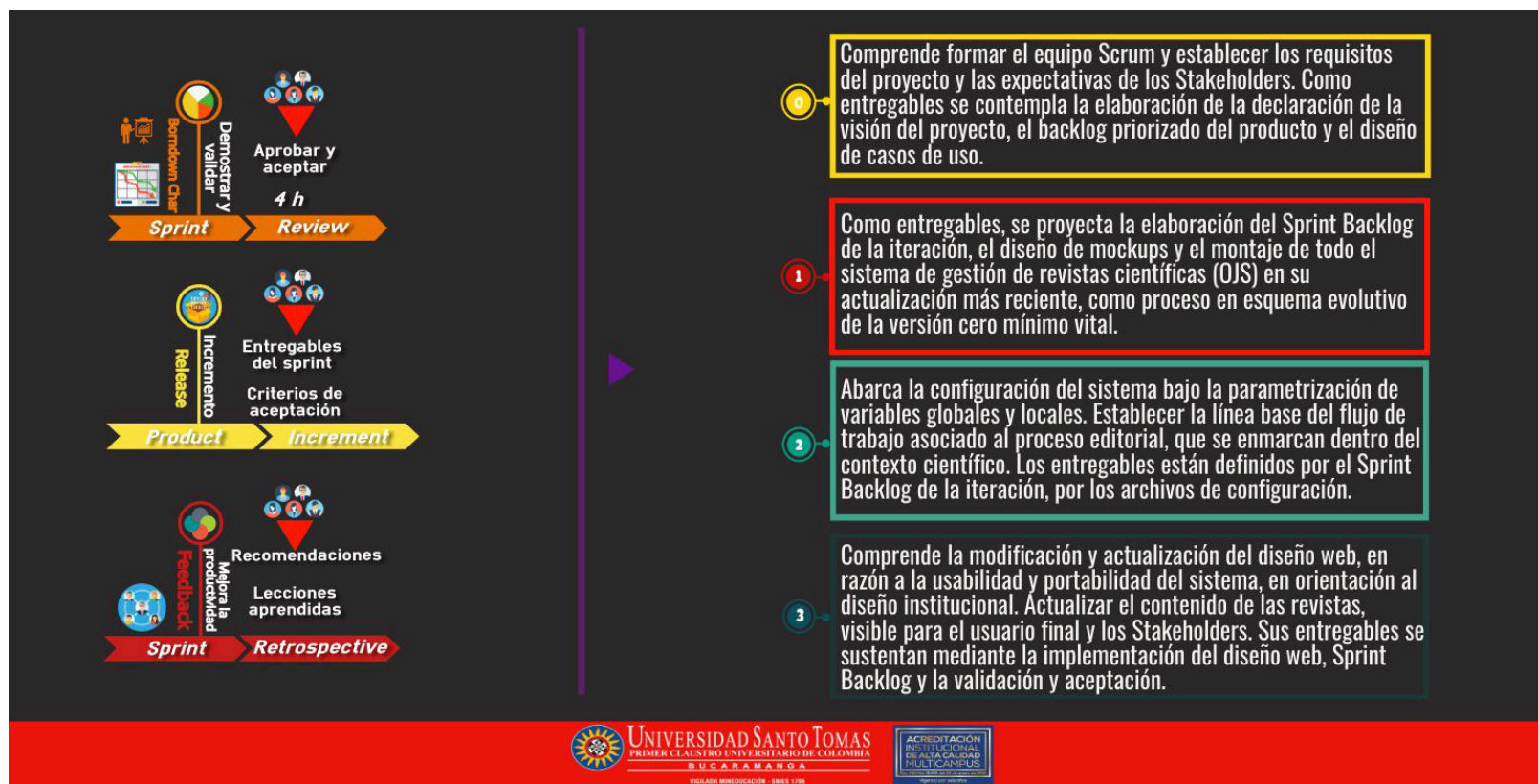
Durante cada sprint el equipo scrum trabajará por la creación de entregables en incrementos del producto (*Product Increment*) y se llevará a cabo una reunión de validación cada semana, donde se planificará y se revisará el sprint. Los miembros del

equipo (Profesional de soporte, Gestor del sistema OJS, Director TFM), informan sobre lo que hicieron en la semana, lo que van a hacer la próxima semana y los problemas encontrados en el sprint actual. En el final del sprint, se realiza la reunión de revisión del sprint (*Sprint Review Meeting*) que tiene un time-box de cuatro horas para los sprint de un mes, en el cual, se presentan los entregables al Product Owner, quien los compara con los criterios de aceptación acordados y define o rechaza las historias de usuarios completadas. El ciclo del sprint finaliza con una reunión de retrospectiva (*Sprint Retrospective*), donde el equipo analiza las formas de mejorar los procesos y el rendimiento del siguiente sprint.

Lo anteriormente expuesto referente al ciclo de vida Scrum del presente proyecto, se referencia detalladamente en la siguiente figura 2.

Figura 2. Ciclo de vida SCRUM en perspectiva del proyecto





2.3.1. Roles

En el contexto del proyecto las personas que intervienen o tienen responsabilidades, se pueden clasificar mediante la estructura Scrum (SCRUMstudyTM, 2017) de la siguiente forma:

Tabla 1. *Roles Scrum*

Usuario	Rol Scrum	Tipo de Rol
Profesional soporte	Product Owner	Rol central
Director TFM	Scrum Master	Rol central
Gestor del sistema OJS, Editores de revista	Team	Rol central
Director Ediciones USTA Tunja	Stakeholder (s)	Rol no central

2.3.1.1 Roles Centrales. Los roles centrales del proyecto tienen la responsabilidad de cumplir con los objetivos del proyecto y representan el equipo principal de Scrum.

2.3.1.1.1. Product Owner. Este rol es representado por el profesional de soporte del departamento de Ediciones USTA Tunja, quien tiene como responsabilidad articular los requisitos del cliente (USTA Tunja) y de soportar la justificación del proyecto. Se encarga de transcribir las solicitudes de la dirección del departamento de Ediciones USTA Tunja, en requisitos funcionales del servicio con el equipo Scrum, al igual definir los criterios de aceptación y asegurar que se cumplan. Apoya todas las necesidades e intereses de los stakeholders.

2.3.1.1.2. Scrum Master. El rol de Scrum master es caracterizado por el director de este proyecto (TFM), quien es facilitador de los ambientes propicios de trabajo del equipo, y guía en las enseñanzas de las prácticas, principios y procesos Scrum. Se enfoca

en el modelo del proceso de Scrum y su articulación con los intereses del departamento de Ediciones USTA Tunja.

2.3.1.1.3. Team. El equipo Scrum está enmarcado por el gestor del sistema OJS y los editores de las revistas científicas. El gestor del sistema es el encargado de actualizar, configurar y administrar el sistema OJS. Parametriza las publicaciones y el proceso editorial. El editor gestiona y administra el proceso editorial de la revista.

El fin del equipo, es comprender responsablemente los requerimientos del proyecto especificados por el Product Owner, estimar historias de usuario y participar en el desarrollo de los entregables del proyecto.

2.3.1.2 Roles no Centrales. Son aquellos que roles que no son obligatorios o no intervienen directamente en el proceso y proyecto Scrum, sin embargo, es importante tener conocimiento sobre ellos ya que pueden desempeñar un rol importante en el proyecto.

Los roles no centrales se pueden definir de la siguiente manera:

2.3.1.2.1. Stakeholder (s). Los stakeholders del proyecto están relacionados por el cliente (USTA Tunja), los usuarios (Autores) y el sponsor (Departamento de Ediciones), los cuales son los más interesados e interactúan con el Product Owner, el Scrum Master y el Equipo Scrum y son los que proporcionan los insumos para la migración del sistema OJS a su última versión. Participan transversalmente durante todo el desarrollo del proyecto y desempeñan un rol importante en los procesos de Scrum.

2.3.2. Artefactos

2.3.2.1. Declaración de la Visión del Proyecto. El objetivo de este artefacto es determinar claramente la estructura del presente proyecto, donde se referencien los requisitos y necesidades empresariales del proyecto. La declaración de la visión del

proyecto (*Project Vision Statement*) se centrará en el problema y no en la solución y dará cabida a ser flexible en perspectiva a la adaptación al cambio (SCRUMstudyTM, 2017, p. 180).

2.3.2.1 Product Backlog Prioritized. El *Product backlog prioritized*, es elaborado por el Product Owner y contiene una lista priorizada de los requerimientos del departamento de Ediciones y del presente proyecto escritos en forma de épica(s) de alto nivel. Este artefacto se basa en tres factores principales: valor, riesgo o incertidumbre y dependencias. También incluye cambios aprobados que pueden ser priorizados adecuadamente (SCRUMstudyTM, 2017, p. 180).

2.3.2.2 Sprint Backlog. El Sprint Backlog determina la lista de tareas que el equipo Scrum llevará acabo en el siguiente sprint y se orientan al entregable ya anteriormente planteado. Cualquier actividad de mitigación de riesgos, se incluirán como tareas en este. Si durante un sprint surgen nuevos requerimientos, estos serán agregados al Backlog Priorizado del Producto e incluidos en un futuro sprint (SCRUMstudyTM, 2017, p. 222).

2.3.2.1 Product Increment. Representa los requisitos que se han completado en una iteración y que perfectamente son funcionales para el departamento de Ediciones. Integra toda la lista completa de los requisitos del producto backlog durante el sprint y aumenta en los sprint posteriores. El cliente puede solicitar cambios necesarios, según los resultados obtenidos.

2.3.3. Ceremonias

2.3.3.1. Sprint Planning Meeting. Esta reunión se lleva a cabo por el equipo Scrum antes del sprint (profesional de soporte, el gestor del sistema OJS, el director TFM y los editores), con el fin de considerar las historias de usuario de alta prioridad, identificar,

estimar, y asignar tareas y por su puesto crear el *Sprint Backlog*. La reunión se divide en dos partes (SCRUMstudyTM, 2017, p. 37):

- *Definición del objetivo:* el Product Owner (Profesional de soporte), explica las historias de usuario alta prioridad en el *Product Backlog Prioritized* al equipo Scrum, con el fin de considerar las historias de usuario de alta prioridad.
- *Identificación y estimación de tareas:* el equipo Scrum determina que historias de usuario se van a realizar del *Product Backlog Prioritized*, como meta del sprint, y las cuales tendrán seguimiento.

Esta ceremonia contempla la implementación de técnicas como el *Brainstorming* grupal para proponer ideas y el *Planning Poker* para estimar las historias seleccionadas.

2.3.3.1 Sprint Review Meeting. En esta reunión participan el profesional de soporte, el gestor del sistema OJS y el director TFM, la cual contempla la revisión del sprint que se lleva a cabo en el proceso de verificar y validar el sprint, el equipo Scrum presenta los entregables que son revisados por el Product Owner (profesional de soporte), quien rechaza o acepta las historias de usuario completadas, de acuerdo a los criterios de aceptación acordados (SCRUMstudyTM, 2017, p. 37).

2.3.3.2 Sprint Retrospective. En esta reunión, el equipo Scrum se reúne para revisar y reflexionar sobre el sprint anterior en relación a analizar las herramientas, la comunicación, y las formas de mejorar los procesos, aplicar buenas prácticas y mejorar el rendimiento del siguiente sprint (SCRUMstudyTM, 2017, p. 37).

2.4. Planteamiento del Problema

La Universidad Santo Tomas (USTA), en su constante preparación hacia el mejoramiento de la calidad y la puesta en marcha de nuevas alternativas de gestión centralizadas en las personas y la agilidad de procesos, se ve inmersa en la implementación

de nuevas tecnologías y herramientas para la docencia y la investigación, las cuales, se articulan en pro del sustento de las funciones sustantivas y la consolidación del SIIM (Sistema Integrado de Información Multicampus).

Puntualmente, la seccional Tunja, en la búsqueda de digitalizar la producción académica y científica, ha venido implementando a partir del año 2013 el sistema OJS (Open Journal System) en su versión 2.0. Dicho sistema permite centralizar, gestionar y editar las revistas académicas de la seccional, como estrategia de apoyo y soporte al proceso editorial, sin embargo, pese a que el sistema se encuentra funcionando en la actualidad, se evidencia que el proceso operativo enmarcado por los diferentes roles, sigue trabajándose de forma tradicional, lo que hace evidente el rezago en la caracterización e implementación automatizada del flujo de trabajo editorial de las publicaciones seriadas, reflejando malas prácticas y atrasos en los tiempos de la producción científica, en razón a que dicho sistema se encuentra desactualizado y no cuenta con la última versión del OJS, que funcionalmente subsana inconvenientes de compatibilidad y seguridad.

Por otra parte, se puede afirmar que la información del proceso editorial no se gestiona en un 100% a través del sistema de revistas OJS, lo que descentraliza el aseguramiento de la información en consideración a una autogestión editorial que articule procesos de divulgación, acceso y validación de forma eficiente y transparente, en relación a la política de calidad y el marco del modelo de clasificación de revistas científicas que imparte Publindex, en consideración a su cumplimiento y el propósito de aumentar los criterios de visibilidad e impacto internacional.

Dichos criterios de la producción científica están relacionados con el uso del sistema de gestión de revistas OJS, el cual en su versión actual limita el proceso de indexación, ya que no permite la digitalización y publicación en distintos tipos de documento de carácter estructurado con contenido dinámico y enriquecedor, por lo que conlleva a rezagos en la gestión de los datos impactando negativamente en los indicadores de visibilidad.

Por lo anterior, esta propuesta brinda los elementos para llevar a cabo la migración del sistema de gestión de revistas académicas a su versión más actual, bajo una metodología por proyectos, específicamente a través del marco de trabajo ágil Scrum.

2.5. Razones Motivadoras Para el Uso de Metodologías Ágiles

En razón a la problemática, alcance y dinámica que se pretende abordar en este proyecto, y en virtud a las ventajas y beneficios que Scrum nos ofrece dentro del ámbito tecnológico que aborda los sistemas de información, se contempla aplicar Scrum, como marco de trabajo y modelo ágil dentro del enfoque metódico de la dirección y gestión de proyectos, donde se involucran muchas disciplinas que interactúan multidisciplinariamente entre sí en pro de mejorar, optimizar recursos y obtener resultados de forma eficiente y eficaz, enmarcados en la perspectiva de la administración y el desarrollo del mismo.

La selección estratégica de Scrum como marco de trabajo, establece sin duda una buena práctica y potencializa los resultados en razón a su flexibilidad y adaptabilidad al cambio, permitiendo realizar ajustes en los planes, procesos y artefactos, lo cual minimiza desviaciones propiciando efectividad y agilidad en el proyecto. Por otra parte, en Scrum los procesos iterativos proporcionan entrega continua de valor, beneficiando los intereses del cliente, maximizando así, el valor en el resultado final; la retroalimentación es continua y los efectos documentales son mínimos lo que facilita su implementación.

2.6. Objetivos

2.6.1. *Objetivo General*

Migrar el sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja, implementando una estructura de gobierno de transición utilizando el marco de trabajo SCRUM, para la optimización del proceso editorial e incremento de la visibilidad.

2.6.2. *Objetivos Específicos*

- Diagnosticar el estado actual de la gestión editorial empleando la versión Open Journal System 2.4.
- Caracterizar el proceso editorial implementando el sistema OJS 3.2.
- Especificar los entregables del proyecto bajo una estructura de gobierno de transición utilizando el marco de trabajo SCRUM.

2.7. Estado del Arte

En este apartado se mencionan los trabajos relacionados con la investigación, para lo cual, se realizó un estudio sistemático de la literatura, con el fin de justificar la importancia de la aplicación de SCRUM y sus principales características que permiten integrar el Diseño Centrado en el Usuario y la aplicabilidad en el proceso editorial de las revistas académicas de la Universidad Santo Tomás Tunja.

Para llevar a cabo la revisión de la literatura, se define y determina inicialmente parámetros como el objetivo de estudio, los antecedentes, y las áreas de aplicabilidad de más uso, para así, determinar ciertos lineamientos referentes a este caso de estudio.

Dentro de la literatura revisada, se tomaron artículos de revistas indexadas en bases de datos como IEEE Xplore, ACM Digital Library, Springerlink, ScienceDirect, ISI Web of Knowledge y Scopus. Adicionalmente las tesis que han realizado investigaciones sobre la implementación y aplicación de SCRUM.

2.7.1. *Antecedentes*

De acuerdo (Takeuchi y Nonaka, 1986), Scrum es un proceso diseñado para agregar energía, enfoque, claridad y transparencia al producto de software. Puede aumentar la velocidad de desarrollo, alinear los objetivos individuales y corporativos, crear una cultura

impulsada por el desempeño, apoyar la creación de valor para los accionistas, lograr comunicación del desempeño en todos los niveles, y mejorar el desarrollo individual y la calidad de vida. Scrum agrega valor a la vida laboral de los desarrolladores de software, mientras demuestra a gestión que aumenta radicalmente el rendimiento y es posible y sostenible en el tiempo.

Por otra parte, hacia 1993 como lo menciona Brooks (2004) la teoría de sistemas adaptativos complejos, implementada por la compañía iRobot, utiliza la arquitectura de subsunción para adecuar reglas simples que permitieran a un equipo de trabajo promedio establecer un estado hiperproductivo.

Mas adelante, se obtuvieron excelentes resultados con Scrum en nuevos productos que Mike Beedle y Ken Schwaber (1994) lograron obtener en el proceso para el consumo global a partir de 1995 y Mike Beedle dirigió el esfuerzo de escribir el documento de patrones PLoP (Pattern Lenguajes of Programs) sobre Scrum, señalando que es un patrón organizacional que permite a los equipos alcanzar un estado hiperproductivo, el cual alcanzo con su equipo usando las practicas XP. Utilizó estrategias para seleccionar los elementos del Sprint backlog que generaron la aparición de nuevas funciones. Esto obligó no solo al desarrollo de la primera prueba, sino que creó una estrategia similar a la ingeniería concurrente de Toyota (Sutherland, 2007).

El primer Scrum se basó en los conceptos de *la teoría de restricciones* de (Goldratt y Cox, 1993) y se centró en la eliminación de las interrupciones en el flujo. Es considerada una buena práctica en Scrum. Mura, evita el estrés en una persona, lo que produjo estados hiperproductivos, y ahora se conoce como ritmo sostenible en el desarrollo ágil. Por último, Muda, siempre ha sido un impulsor en las empresas donde se implementa Scrum, a lo que señala que no se puede alcanzar un estado hiperproductivo sin él.

(Coplien y Sutherland, 2019) en su libro menciona que hay aspectos negativos de la teoría de restricciones y algunas prácticas de XP y este diseño Scrum debe luchar con:

- Ley de Ziv: las especificaciones o necesidades no se comprenden totalmente.

- Ley de Humphrey: el usuario comprende lo que quiere hasta que el sistema se encuentra en producción.
- Lema de Wegner: un sistema interactivo nunca se puede especificar completamente, ni se puede probar completamente.
- Lema de Langdon: el software evoluciona más rápidamente a medida que se acerca a momentos caóticos.

Es así, que trabajar con la lista de impedimentos en orden prioritario, agiliza el flujo, reduce el estrés y elimina el desperdicio. Scrum se deriva directamente de una la comprensión del trabajo de Langton en la vida artificial y el trabajo de Rodney Brooks sobre la arquitectura de subsunción.

Por otra parte, y en correlación al objetivo central de este proyecto es importante enlazar Scrum como metodología de proyectos y marco de trabajo ágil, dentro del contexto de la conceptualización y perspectiva del proceso migración de datos, por lo cual, cabe señalar que “ la migración de datos es el proceso mediante el cual realizamos una transferencia de datos de unos sistemas de almacenamiento de datos a otros, de unos formatos de datos a otros o entre diferentes sistemas informáticos.” (Power Data Solutions S.L, s.f.). Por consiguiente, un proyecto de migración de datos se lleva a cabo para actualizar servidores o equipos de almacenamiento, para realizar un mantenimiento o para reubicar un centro de datos.

Para esta área de interés se destaca el modelo “Practical Data Migration V2” (PDMV2), el cual propone un enfoque integral como método para alcanzar con éxito una migración de datos, abarcando el inicio hasta la desconexión de los sistemas legados. (Morris, 2012) en su libro Practical Data Migration menciona que la migración de datos implica para la organización, establecer una negociación entre lo funcional y lo técnico, por lo cual debe manejarse como un proyecto independiente enmarcado en los entregables y las necesidades específicas.

(MinTIC, 2019) a través de su Guía Técnica de Información – Migración del dato señala que efectuar una migración de datos exige contemplar múltiples factores e identificar su correlación, por lo cual, se debe mantener una visión global de la

problemática durante todo el proyecto y controlar la estrategia desde su definición, por ende, como parte del aseguramiento del gobierno del dato, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha definido un conjunto de pasos y/o actividades que permiten especificar la base de la migración de datos en instituciones (p. 13).

2.7.2. Aplicabilidad

Una vez presentados los antecedentes, se hace una revisión literaria sobre la aplicabilidad en empresas y los resultados obtenidos como sucedió con Patient Keeper, Inc., en los cuales, los proyectos tardíos suelen ser el resultado de fallas de gestión, y el desvío de los recursos continuamente a actividades no críticas en lugar de asignarse por completo a proyectos, son un desperdicio corporativo como las reuniones innecesarias y burocráticas, a lo cual, la falta de seguimiento y eliminación de estos impedimentos corporativos provoca una pérdida de productividad.

Es así, que, en estos tiempos, se ha tenido una innovación, siendo la automatización en la recopilación de datos en tiempo real para las actividades de Scrum, que reducen tiempo administrativo requerido por los desarrolladores y gerentes de producto, y permiten un mejor reporte a la alta gerencia. Un efecto secundario de esta automatización ha sido (1) error de colapso informes y estado de las tareas de desarrollo en un sistema, (2) informes en tiempo real sobre miles de tareas en docenas de proyectos, (3) capacidad mejorada para que el propietario del producto dirija el equipo de desarrollo en la dirección correcta mediante una mejor priorización de la cartera de productos, (4) proporcionar a los desarrolladores listas de tareas automatizadas en las que puedan autogestionarse más fácilmente el trabajo, (5) aumentar radicalmente el rendimiento para varios equipos de desarrollo y (6) reducir el proyecto seguimiento de gastos generales a 60 segundos al día para desarrolladores y 10 minutos al día para un proyecto gerente.

Revisando los artículos seleccionados por la línea de aplicabilidad (Mariño y Alfonzo, 2014) hacen una investigación sobre “*la implementación de Scrum en el diseño del*

proyecto del Trabajo Final de Aplicación al Departamento de Informática”, es aquí, donde se menciona la importancia de aplicar Scrum en un entorno académico, que plantee una mayor conciencia y conocimiento de la gestión y desarrollo en los proyectos investigativos, lo que permite la evaluación de los cuellos de botella en la elaboración de proyecto de grado y eliminar esfuerzos que puedan resultar un desperdicio. La relación entre los fracasos del proyecto y la falta de aplicación se pueden demostrar con precisión a través del seguimiento de proyectos Scrum.

Con el artículo de (Armijos, et ál, 2015) “*Aplicación de Scrum en la construcción de un simulador de Redis*”, se expone la experiencia de desarrollar un simulador usando el marco ágil Scrum. Su objetivo es obtener datos que tengan relación con el rendimiento de los procesos de balanceo de carga y el reemplazo de la caché en un sistema de caché distribuida. El software elaborado realiza simulaciones aleatorias o de reproducción de rastros en múltiples servidores y clientes. Esta propuesta se desarrolla por la necesidad de afianzar los conocimientos relacionados al manejo de caché distribuida. Los servicios de caché (manejado por Redis: <http://redis.io>) son probados simulando un ambiente de producción y un alto volumen de transacciones, con el fin de mantener continuidad y disponibilidad (p. 346).

Con estas cualidades de Scrum se demuestra la gran utilidad como marco ágil para su implementación en el desarrollo de código abierto, así como para el desarrollo de productos ISV, TI interna iniciativas y proyectos académicos. Scrum avanza hacia una aplicación más amplia, mientras se vuelve más rápido, y más gratificante para los clientes, desarrolladores y gerentes.

(Shalaby y El-Kassas, 2012), en su artículo “*Aplicar el marco de trabajo de Scrum en el dominio de soporte de servicios de TI*”, presenta una idea de cómo aplicar el marco de trabajo Scrum en el soporte de servicios de TI. El marco Scrum se usa principalmente junto con otros métodos ágiles en el desarrollo de software, pero casi no se informa sobre su uso en el soporte de ese software. Scrum se puede aplicar en pequeñas, medianas y grandes organizaciones y empresas. Con ello, se espera que Scrum pueda cambiar el

soporte del servicio de TI, proporcionando mayor valor agregado y por ende cambie las perspectivas de algunas empresas.

Continuando con la revisión se puede exponer otro artículo relacionado con la aplicabilidad escrita por (Hassani, et ál, 2020), “*Usamos Scrum, pero...*”: *Modificaciones ágiles y éxito del proyecto*, se expone el marco agile Scrum con unas directrices específicas, estas directrices a menudo son adaptadas por los profesionales. Es por ello, que se puede decir, que Scrum cambia en la práctica y que estos cambios impactan en varios aspectos del éxito del proyecto. En esta investigación se exploraron 11 organizaciones que implementan scrum para el desarrollo de software, a lo cual se encontró variabilidad en su aplicación, y raramente es seguida de manera consistente y sistemática, por ende, al inspeccionar estos métodos, desviaciones y mapear las dimensiones específicas de éxito, se identificaron cuatro patrones. Además, se encuentran prácticas que a menudo se siguen, pero no son parte de las pautas originales de Scrum. Estas ideas sobre cómo se usa Scrum en la práctica, puede ayudar a la industria a determinar cómo adaptarlo de la mejor forma.

Por otra parte, verificando los artículos en referencia a la línea de aplicabilidad de la migración de datos (Lescay y Hodelín, 2014) en su artículo “*Migración de la revista MEDISAN a la plataforma Open Journal Systems*”, presentan el caso de aplicación de la revista MEDISAN, conocida como publicación electrónica de los profesionales de la salud de la provincia de Santiago de Cuba, migran su contenido a la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems, desarrollada por Public Knowledge Project de la University of British Columbia (UBC), con el fin de difundir y divulgar información científica producto de sus experiencias e investigaciones de su medio profesional. La Red Telemática de la Salud. INFORMED, ofrece alojamiento en sus servidores a las revistas de la editorial ciencias médicas en OJS. El OJS es una solución para la gestión y publicación de revistas académicas y es de carácter libre que tiene como objetivo facilitar los procesos editoriales con mayor transparencia, a lo cual proporcione ciertas ventajas en la rapidez de publicación, recuperación de la información y riqueza potencial en los documentos.

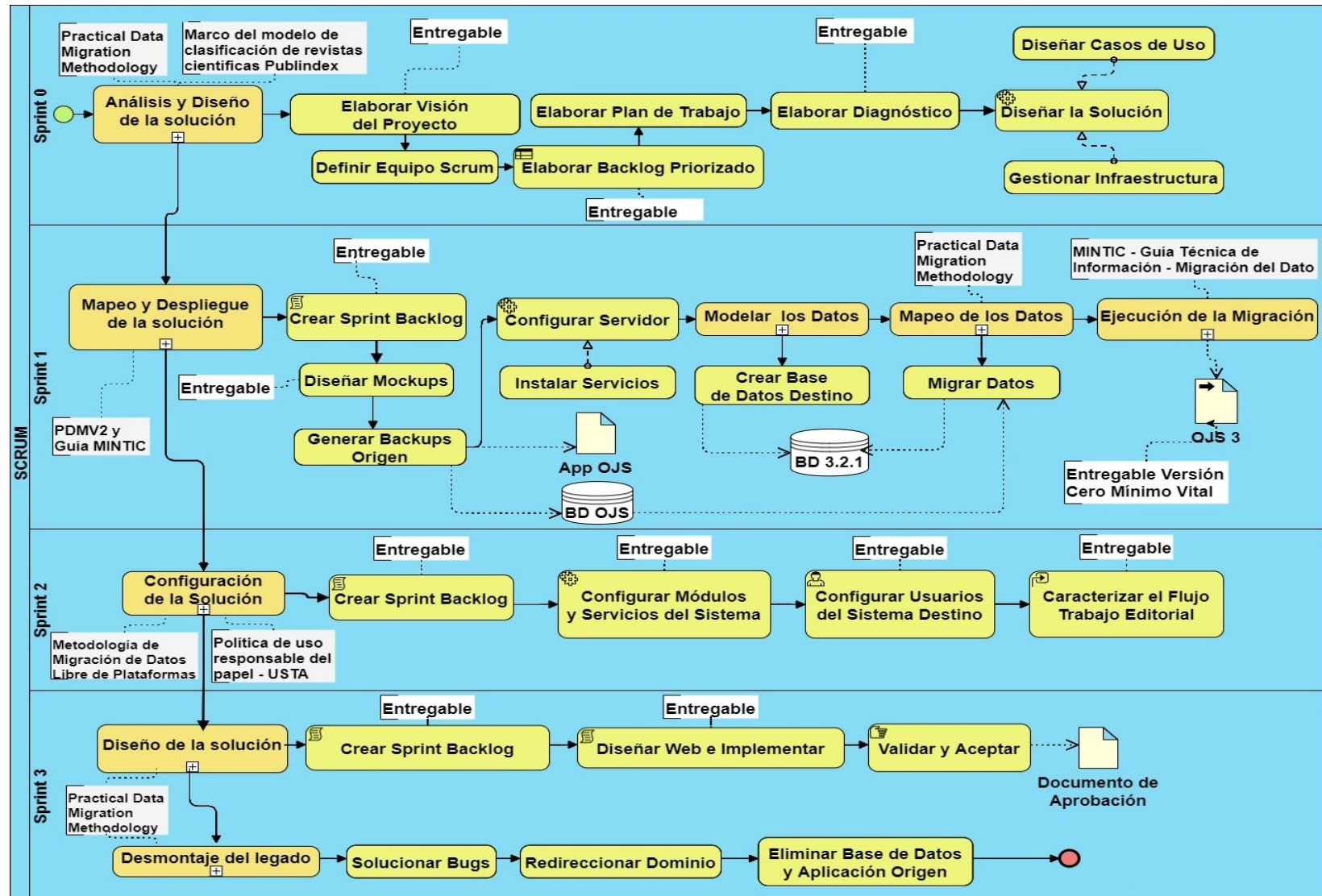
(Homeanda y Pekala, 2019) en su artículo denominado “*Migrar, publicar, repetir: revistas TEI en la plataforma Open Journal Systems*”, presentan la migración de contenido de las bibliotecas de la Universidad de Indiana (IU), quienes tienen experiencia en el mercado TEI para codificar y publicar textos electrónicos, para lo cual en el año 2015 lanzaron el OJS a producción con éxito en razón a publicar sus revistas y a aprovechar las fortalezas de las bibliotecas IU en los flujos XML y los proyectos de texto.

2.8. Estructura de Gobierno de Transición Bajo el Marco Scrum

La estructura de gobierno de transición de este proyecto, opera bajo el marco de trabajo Scrum y contempla desde la gestión de procesos y la metodología de proyectos, la definición estratégica de los procesos de gestión, políticas y procedimientos enmarcados en el contexto general de la migración del sistema de gestión de revistas académicas de USTA Tunja, en razón a diseñar y establecer una ruta de control enfocada a garantizar un producto de alta calidad orientado a cumplir los objetivos del proyecto.

Dicha estructura de gobierno define la ruta y señala la relación que subyace entre los procesos, subprocesos y actividades, en virtud a obtener los distintos entregables a lo largo del desarrollo del proyecto, los cuales se enmarcan dentro de las especificaciones y en cada uno de los cuatro (4) Sprint definidos en el marco de trabajo ágil Scrum, que en correlación garantizan transversalmente la eficiencia y la eficacia a través de todo el proceso, minimizando desviaciones y proporcionando entrega continua de valor. Esta ruta determina cinco (5) procesos base que transversalmente se asocian al proceso de migración de datos y al ciclo Scrum del proyecto, donde subyacen también otros procesos de apoyo, los cuales se validan y sustentan a través de marcos de referencia, guías, procedimientos y metodologías de datos, tal como se ilustra detalladamente en la figura 3.

Figura 3. Estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum

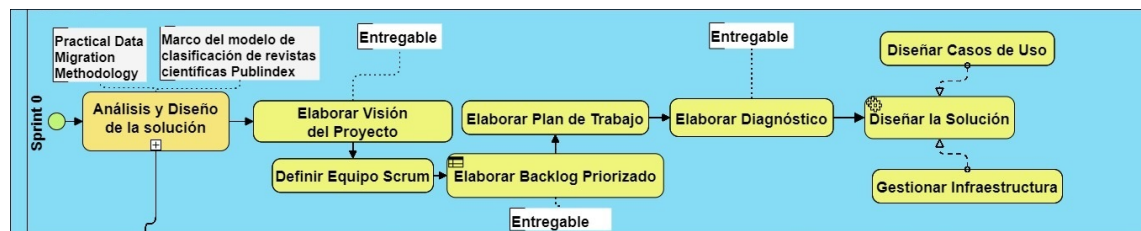


Por lo anterior es plausible denotar que migrar el sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja, se fundamenta en la anterior estructura de gobierno de transición, y se basa transversalmente en las siguientes fases u procesos base:

2.8.1. *Análisis y Diseño de la Solución*

Esta fase determina la preparación de la migración del sistema, donde se identifican inicialmente las necesidades, requerimientos y puntos de referencia, que subyacen en la visión del proyecto y el diseño de una solución lógica y física de los componentes del mismo. Se determina la arquitectura lógica y los componentes de hardware del ambiente destino de producción como fundamento para su gestión. Inicialmente se define el equipo Scrum, se elabora un diagnostico actual del caso de estudio, en razón a definir un plan de trabajo que se soporte la definición del Backlog Priorizado y los entregables como resultado del Sprint 0, tal como se ilustra en la figura 4.

Figura 4. *Sprint 0 – Análisis y diseño de la solución*



Como se mencionó anteriormente este Sprint 0, soportado en el marco de trabajo Scrum, se articula de forma transversal a través de un conjunto de procesos y subprocesos interrelacionados, en razón a analizar los sistemas de almacenamiento de datos de los legados y a comprender e identificar el contexto organizacional y funcional del departamento de Ediciones USTA Tunja, en relación a enfocar el proyecto y explorar aspectos generales y particulares, que clarifiquen expectativas, y agreguen valor al producto. En esta fase inicial se determina el Product Backlog, se establecen estimaciones

en virtud a priorizar y a establecer los criterios del producto, que se enmarcan en la definición de los entregables.

Como modelo de referencia y metodología orientadora de esta fase, se establece seguir el modelo de clasificación de revistas científicas de Publindex y la metodología de migración de datos practica (Practical Data Migration V2 - PDMV2), la cual propone un enfoque integral como método para alcanzar con éxito una migración de datos (Morris, 2012).

El modelo de clasificación de revistas científicas de Publindex, es un instrumento de la política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas, el cual se centra en el impacto de las publicaciones científicas, incorporando criterios de medición con el fin de clasificar las revistas científicas a nivel nacional, bajo el proceso de autogestión editorial enmarcado en indicadores de medición e impacto, por tal razón incentiva la calidad de la producción científica y a aumenta el reconocimiento en el ámbito internacional. Este modelo comprende tres fases de evaluación que contemplan una serie de criterios relacionados con los procesos de gestión editorial, evaluación, visibilidad e impacto de las revistas científicas, el cual se soporta bajo los lineamientos relacionados en este modelo (Publindex, 2016).

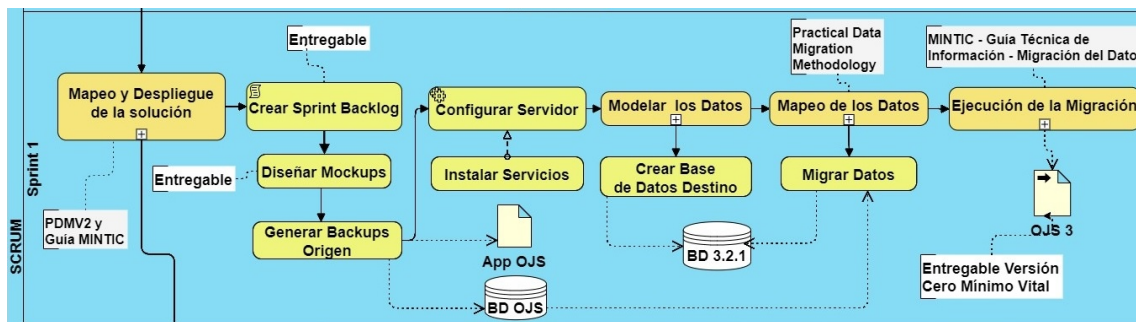
En relación a lo anterior esta propuesta acoge estos lineamientos para poder articularse con dicho modelo.

2.8.2. *Mapeo y Despliegue de la Solución*

Esta fase comprende modelar los datos, mapear y ejecutar la migración, partiendo inicialmente con la ejecución del proceso de generación de Backups al sistema de almacenamiento del legado, en pro de instalar y montar el sistema de gestión de revistas científicas, como proceso en esquema evolutivo de la versión cero mínimo vital, donde a través del Sprint 1, se determina el Sprint Backlog como entregable y artefacto, enmarcado metodológicamente en el marco de trabajo Scrum. Se define el diseño de Mockups, se configuran e instalan servicios y se crea la base de datos del sistema destino en el servidor

de producción, articulados a los procesos que subyacen de la estructura de gobierno de transición y la actualización en su versión más reciente de la plataforma OJS como se ilustra en la figura 5.

Figura 5. *Sprint 1 – Mapeo y Despliegue de la solución*



El Sprint 1, se articula transversalmente a través de un conjunto de procesos y subprocesos interrelacionados, en razón a ejecutar la migración y a actualizar la plataforma de revistas a la versión cero mínimo vital como principal entregable. En este Sprint el equipo scrum trabajará iterativamente por la creación de entregables en incrementos del producto (Product Increment) y finalizará con el Sprint Retrospective, en virtud a mejorar el rendimiento del siguiente sprint.

Como marcos de referencia y metodologías orientadoras que soportan la ejecución de este proceso, se contempla seguir la metodología de migración de datos practica (Practical Data Migration V2 - PDMV2) (Morris, 2012) y la guía técnica de información y migración del dato (G.INF.05), emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MinTIC, 2019).

2.8.2.1 Modelar los Datos. Modelar los datos, comprende crear la base de datos destino en el servidor de producción, definir usuarios y establecer privilegios, a lo cual, se establecen las sentencias DDL Y DML (Data Definition Language y Data Manipulation

Language), insumos para definir la estructura de la base de datos y validar sus componentes, a través de Scripts SQL.

2.8.2.2 Mapeo de los Datos. Una vez se establece el sistema de datos destino, se efectúa el mapeo de datos, cohesionando, homogenizando y validando la estructura de datos y los campos de los legados junto con el sistema destino. Dichos campos se enriquecerán y se modificarán para garantizar la consistencia, fiabilidad e integridad de la base de datos.

2.8.2.3 Ejecución de la Migración. La ejecución de la migración, hace referencia a la migración de forma incremental de todos los componentes del sistema origen, al nuevo sistema destino, en justificación a consolidar el sistema de revistas como versión cero mínimo vital, bajo la actualización en su versión más reciente de la plataforma OJS. Este proceso comprende la ejecución y monitorización de la migración en los dos sentidos, validación tanto del origen como destino y por último la certificación y arranque del sistema (MinTIC, 2019). La validación se realizará a través de la herramienta Upgrade, proporcionada por (PKP-OJS), la cual permite confirmar si los datos en el sistema destino coinciden y operan de la misma manera que los datos del sistema legado. Posteriormente se procede a solucionar inconvenientes y a depurar los errores presentados en la base de datos, por medio de sentencias SQL.

2.8.3. Configuración de la Solución

A través de esta fase, se establece la configuración del sistema destino, por tanto, se parametrizan variables iniciales del sistema de gestión de revistas; se determinan perfiles de usuario, roles y permisos, por último, se instalan e implementan módulos y servicios en determinación a establecer la seguridad, compatibilidad y a caracterizar el flujo de trabajo editorial, pertinente al proceso editorial de cada revista científica. Se determina el

Sprint Backlog como artefacto y entregable, enmarcado metodológicamente en el marco de trabajo y el Sprint 2, tal como se ilustra en la figura 6.

Figura 6. *Sprint 2 – Configuración de la solución*



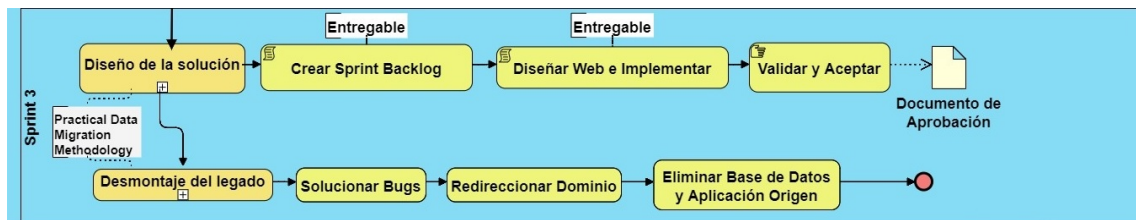
Como proceso “la configuración de la solución”, se articula transversalmente con el Sprint 2, a través de un conjunto de subprocesos interrelacionados entre sí, entorno al fin de configurar el sistema de gestión de revistas y a caracterizar el flujo de trabajo editorial. Los entregables de este Sprint 2, comprenden el Sprint Backlog de la iteración, los scripts de configuración del sistema, las credenciales de usuario y la caracterización del flujo de trabajo editorial. En este Sprint el equipo scrum trabajará iterativamente por la creación de entregables anteriormente nombrados y finalizará con el Sprint Retrospective.

Como marco de referencia y metodología orientadora, se contempla seguir la metodología de migración de datos libre de plataformas “*The Butterfly Methodology: A Gateway Free Approach for Migrating Legacy Information Systems*”, la cual propone eliminar el problema de mantener el sistema legado y el sistema destino ejecutándose juntos, para lo cual, la base de datos del legado se convierte en solo lectura desde que se inicia el proceso de migración (Wu et ál, 1997). También esta propuesta acoge los elementos presentes en la “*Política y Lineamientos de Gestión Documental*”, publicada el año 2019 por la Universidad Santo Tomás, con el fin de articular los lineamientos ambientales en relación al uso responsable del papel a nivel multicampus (Universidad Santo Tomás, 2019).

2.8.4. Diseño de la Solución

El diseño de la solución comprende adaptar el diseño físico (FrontEnd) del sistema destino, a la presentación e imagen institucional impartida por lineamientos orientadores a nivel nacional, es decir, maquetar y establecer un diseño web adaptativo o responsivo a la interfaz del sistema de gestión de revistas científicas, en relación al diseño institucional, los dispositivos móviles y la interacción amigable e intuitiva para el usuario. Se determina el Sprint Backlog como artefacto y entregable, posteriormente se valida e implementa el diseño web enmarcado en la iteración del Sprint 3, tal como se ilustra en la figura 7.

Figura 7. *Sprint 3 – Diseño de la solución*



El Sprint 3, se fundamenta en la adaptabilidad, usabilidad y potabilidad del sistema de gestión de revistas científicas, en perspectiva del diseño institucional y la actualización de contenido. Los entregables del Sprint 3, comprenden el Sprint Backlog de la iteración y la implementación del diseño web en producción. En este Sprint el equipo scrum trabajará iterativamente por la generación de entregables y por la validación, aprobación y satisfacción del cliente.

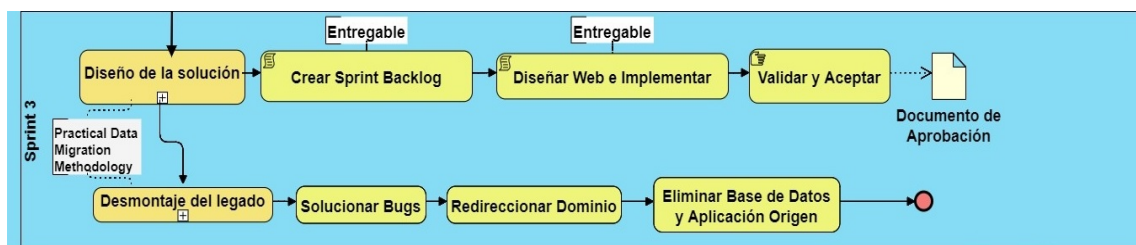
Como marco de referencia y metodología orientadora, se contempla seguir la metodología de migración de datos practica (Practical Data Migration V2 - PDMV2) (Morris, 2012), como enfoque integral para el diseño de la solución.

2.8.5. *Desmontaje del Legado*

El desmontaje del legado se efectúa alternamente en relación con la ejecución de la fase anterior y comprende el corte definitivo del sistema legado y la puesta definitiva del sistema destino en producción. Este desmontaje cubre la eliminación física o lógica del

sistema legado, tanto en hardware como en software. También abarca el cierre de algunos procesos, el traspaso de algunos pendientes y la solución de bugs. Se consolidan parámetros de configuración e instalación y se establecen scripts de ejecución (sentencias SQL - DDL), entorno a redireccionar dominios y subsanar errores, por último, se elimina la base de datos y la aplicación origen, a medida que secuencialmente y transversalmente se van ejecutando por medio de la iteración del Sprint 3, tal como se ilustra en la figura 8.

Figura 8. *Sprint 3 – Desmontaje del legado*



El Sprint 3, en relación al proceso de desmontaje del legado, se presenta como una capa alterna y se fundamenta en el proceso de cierre del sistema legado y la puesta en marcha del sistema destino, en este caso, dar salida definitiva en producción a la implementación de la plataforma de gestión de revistas científicas en su versión más actual y el desligue del sistema origen en su totalidad. En este Sprint el equipo scrum trabajará por redireccionar los dominios y eliminar el sistema origen.

Como marco de referencia y metodología orientadora, se contempla seguir para esta fase, la metodología de migración de datos practica (Practical Data Migration V2 - PDMV2) (Morris, 2012), como enfoque integral para el desmontaje del legado.

3. Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Product Planning

El presente capítulo involucra la determinación del Product Backlog como artefacto esencial del marco de trabajo Scrum y fuente principal de las necesidades, condiciones y requisitos del producto, donde se pretende identificar claramente las necesidades del

departamento de Ediciones, en relación a una correcta priorización, estimación y definición de los criterios de aceptación, en proyección a la formulación de la planificación a nivel del producto final y el éxito del proyecto.

3.1. Product Backlog Prioritized

El *Product backlog prioritized*, representa la lista de objetivos priorizada y representa las expectativas del departamento de Ediciones USTA Tunja, con respecto a las entregas del proyecto o producto. Este artefacto representa un documento dinámico en constante actualización y se basa en tres factores principales: valor, riesgo o incertidumbre y dependencias. También incluye cambios aprobados que pueden ser priorizados adecuadamente y consolida los ideales del equipo de trabajo (SCRUMstudyTM, 2017, p. 180).

La elaboración del Product Backlog Priorizado (*Priorized Product Backlog*) estará bajo la responsabilidad del Product Owner, asociado al profesional del departamento de Ediciones quien tendrá el compromiso de refinar, priorizar, entregar valor de negocio y de la comunicación la directora del departamento, en razón a consolidar la principal fuente de necesidades, condiciones y requisitos funcionales correlacionados al producto final.

Este artefacto consolida el listado de requerimientos del negocio y discrimina las historias de usuario en orden prioritario descritas en forma de épica(s) de alto nivel, tal como se relaciona en el apéndice A. Los elementos de este listado comprenden las siguientes características o campos:

- *Id*: identificador único de la historia de usuario, el cual se representa por un numero autoincremental.
- *User stories*: representa la descripción concreta de la historia de usuario.
- *Estado*: establece el concepto en que se encuentra esa historia de usuario.
- *Puntos de usuario*: define la valoración de esfuerzo o trabajo en puntos de usuario para desarrollar o implementar la historia de usuario.

- *Criterios de aceptación:* acompañan a cada historia de usuario y representan las condiciones a considerar, cumplir y validar.
- *Comentarios:* clarificación de incógnitas o relación de otro tipo de información.
- *Tipo de épica:* establece el tipo de relación con la historia de usuario y se puede definir como requerimiento, riesgo o cambio.
- *Prioridad:* señala la importancia que se le asigna a una historia de usuario con respecto a las demás historias y se delimita por alta, media o baja. Se prioriza de acuerdo a valor y dependencia, complejidad y riesgo.
- *Responsable:* encargado del desarrollo o cumplimiento de la historia de usuario.
- *Sprint:* define el número del sprint donde se enmarca la historia de usuario.

Los anteriores campos se precisan en el apéndice A del Product Backlog del proyecto, tal como se ilustra en la figura 9.

Figura 9. Plantilla Product Backlog del proyecto

 PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Por hacer	300	Esquematizar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Por hacer	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Por hacer	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statement).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto.	Por hacer	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas Pubindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0

3.2. Estrategias de Seguimiento y Actualización del Backlog

Aprovechando los beneficios de Scrum en relación a su implementación y la gestión de cambios, donde se contempla planificar de forma continua, dinámica y flexible a corto

plazo, en virtud a responder de la mejor forma a los cambios y requerimientos del cliente, se apuesta particularmente involucrar intensamente a la directora del departamento de Ediciones a través de todo el proceso desarrollo, de tal forma que exista comunicación sincrónica, directa y frecuente, bajo el uso de buenas prácticas y retroalimentación constante, que se reflejará en la consolidación del Backlog por parte del Product Owner quien asume la administración del mismo.

Cabe destacar que cualquier elemento del Backlog Priorizado del Producto está abierto a la reestimación hasta que finalice el proceso de crear el Sprint Backlog, por tal razón, el Product Owner lleva las historias de usuario a la ceremonia de *grooming o refinamiento* donde dará explicación de las historias propuestas, en razón a estimar en alto nivel, consensuar ante el equipo de trabajo y a consolidar e implementar el sistema en su versión cero mínimo vital.

El Product Owner refina y prioriza constantemente el Product Backlog con la finalidad de garantizar que se añadan los nuevos requerimientos y que los existentes, estén debidamente documentados y priorizados, a lo que asegura que se dé cumplimiento a los requisitos más valiosos en el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

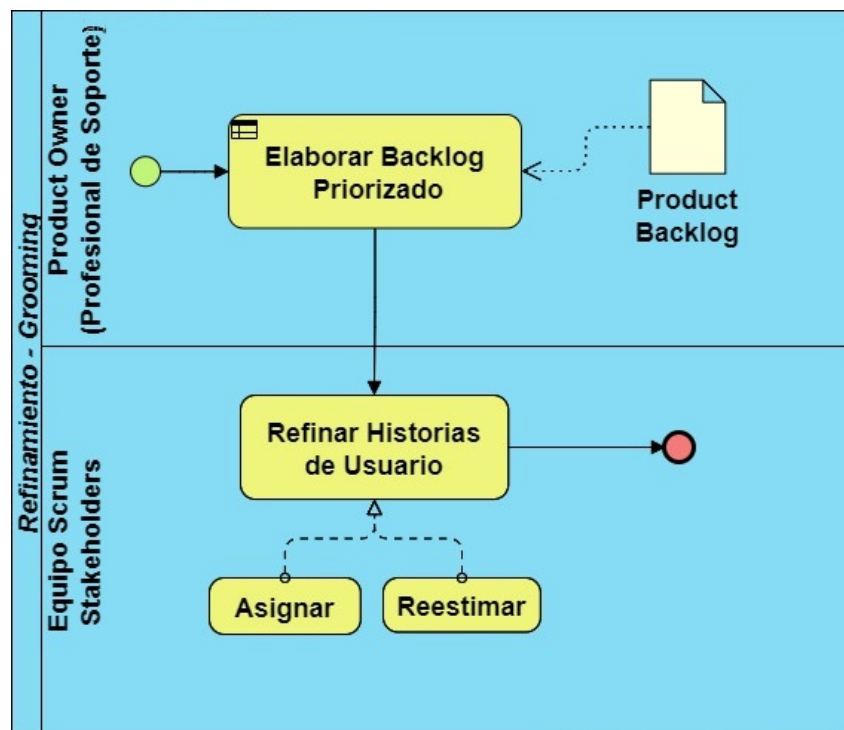
Dicho refinamiento o *grooming*, garantiza que la refinación de los requisitos e historias de usuario se haga antes de la reunión de planificación del sprint, en razón a que el equipo de trabajo tenga un grupo de historias de usuario bien analizadas y claramente bien definidas, donde subyacen tareas que posteriormente son estimadas grupalmente a través de técnicas como el *Brainstorming* y el *Planning Poker*, mejorando así la flexibilidad del modelo mediante la inclusión de los últimos avances técnicos y adición de requisitos para futuros sprint.

3.2.1. Reunión de revisión del backlog priorizado del producto

La reunión de revisión del backlog priorizado del producto (*Prioritized Product Backlog Grooming Session*), es una reunión formal inmersa al proceso de refinamiento que ayuda al equipo Scrum a verificar y alcanzar consenso sobre el groomig del Backlog

Priorizado del Producto de forma transversal durante los cuatro (4) Sprint del proyecto, donde el Product Owner alimenta y prioriza el Backlog vigente, teniendo en cuenta las sugerencias efectuadas por el equipo Scrum y los stakeholders en relación a las nuevas historias de usuario (SCRUMstudyTM, 2017, p. 225). A medida que el equipo refina estas historias de usuario, asignará y reestimarà cada una de ellas. Esta ceremonia se realizará al final de cada Sprint y tendrá una duración máxima de 2 horas, donde se vinculan como participantes al equipo Scrum, los stakeholders de interés y el Product Owner (profesional de ediciones) quien agenda, gestiona y dirige dicha reunión. En la figura 10, se presentan los procesos a seguir en la ceremonia de refinamiento o grooming.

Figura 10. *Refinamiento o grooming*



4. Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Sprint Planning y Daily Scrum

Como estrategia orientadora para construir el Sprint Backlog, el equipo Scrum figurado por el profesional de soporte, el gestor del sistema OJS, el director TFM y los editores, efectúan antes de cada sprint la reunión de planificación (*Sprint Planning Meeting*), donde grupalmente se aportan ideas a través del *Brainstorming*, se consideran las historias de usuario de alta prioridad, se asignan tareas y se estiman puntos de usuario a través del *Planning Poker*.

El equipo de trabajo considerará las historias de usuario de alta prioridad y seleccionará las que ingresarán dentro del sprint, en determinación a enmarcar el cumplimiento de las mismas y a conformar la lista del Sprint Backlog. El Product Owner relaciona al equipo de trabajo las historias priorizadas, con el fin de comprometer su desarrollo, definir criterios de aceptación, desglosar y asociar posibles tareas. Si durante el sprint surgen nuevos requerimientos, estos se agregarán al Backlog Priorizado del Producto y se incluirán en un sprint futuro (SCRUMstudyTM, 2017, p. 222).

4.1. Sprint Planning Meeting

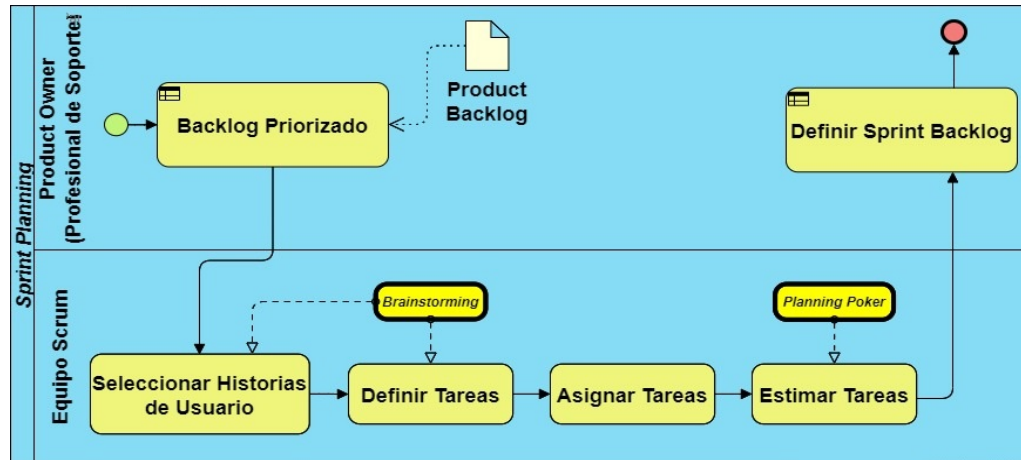
Esta ceremonia se lleva a cabo por el equipo Scrum antes del sprint, con el fin de crear el *Sprint Backlog*. La reunión contempla definir el objetivo e identificar y estimar tareas, tal como se señala a continuación (SCRUMstudyTM, 2017, p. 37):

- *Definición del objetivo*: el Product Owner (Profesional de soporte), explica las historias de usuario alta prioridad en el *Product Backlog Prioritized* al equipo Scrum, con el fin de considerar las historias de usuario de alta prioridad.
- *Identificación y estimación de tareas*: el equipo Scrum determina que historias de usuario se van a realizar del *Product Backlog Prioritized*, como meta del sprint, y las cuales tendrán seguimiento.

Esta reunión contempla la implementación de técnicas como el *Brainstorming* grupal para proponer ideas y el *Planning Poker* para estimar las historias seleccionadas como se

ilustro anteriormente en el *Sprint Planning Meeting* de la figura 2. A continuación en la figura 11, se relacionan los procesos a contemplar dentro de la ceremonia del planning.

Figura 11. *Sprint Planning*



4.2. Sprint Backlog

El Sprint Backlog representa la lista de tareas consensuada por el equipo de trabajo en cada uno de los (4) Sprint a través de la ceremonia del Sprint Planning meeting. En este caso se consolidan las tareas por medio de una hoja de cálculo, la cual proporciona visual y gráficamente el avance a las historias de usuario en el Backlog a través de un tablero centralizado, por ende, se diseñó un Dashboard Burndown Char con el fin de efectuar un seguimiento eficaz, dinámico y colaborativo al proyecto.

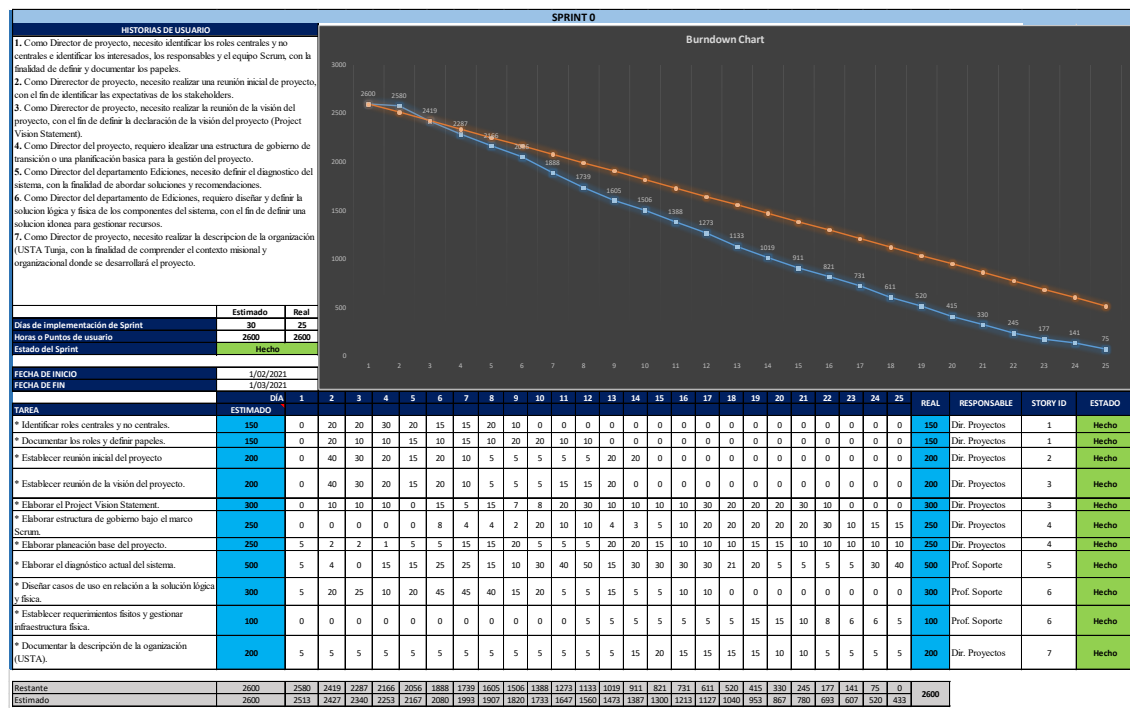
En razón a la implementación del marco de trabajo Scrum en el proyecto y un modelo iterativo e incremental delimitado por ciclos cortos de trabajo, se contempla como propuesta estratégica definir el Sprint Backlog en cada uno de los Sprints, a través del Dashboard Burndown Char de la siguiente manera:

4.2.1. *Sprint Backlog del Sprint 0*

Este artefacto consolida el listado de tareas y requerimientos del negocio para el Sprint 0, articula responsables y estimados en función y proyección del tiempo que en perspectiva de cumplir obedecen a un constante monitoreo y seguimiento. Las actividades y tareas de este Sprint Backlog se enfocan en identificar el contexto organizacional y funcional del cliente en relación a conocer el proyecto, clarificar expectativas e identificar legados y soluciones que brinden valor agregado.

Los elementos de este Sprint Backlog se precisan en el apéndice B del Sprint backlog del sprint 0 y se pueden apreciar en la figura 12.

Figura 12. *DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 0*



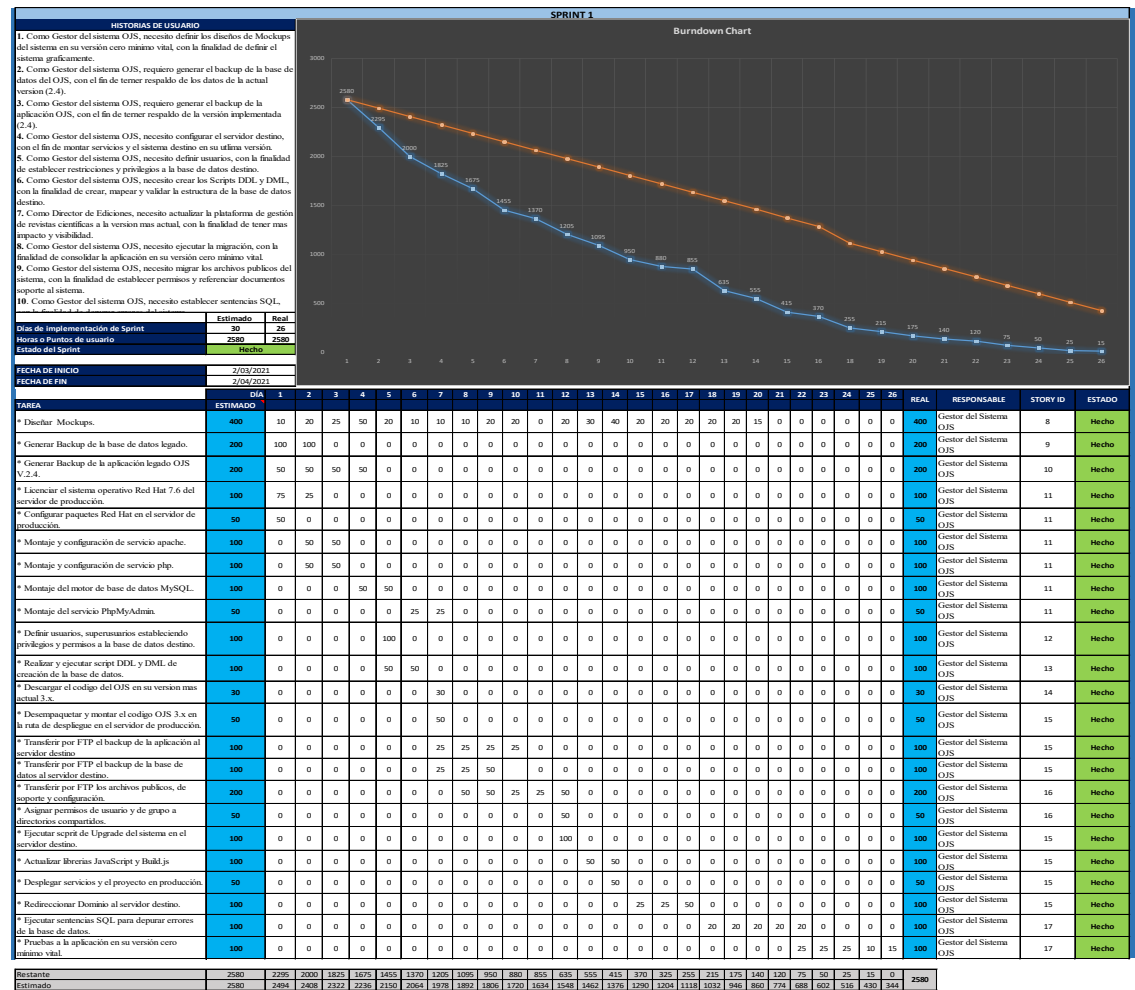
4.2.2. Sprint Backlog del Sprint 1

Este artefacto consolida el listado de tareas y requerimientos del negocio para el Sprint 1, articula responsables y estimados en función a la perspectiva de cumplir bajo un constante monitoreo y seguimiento. Las actividades y tareas de este Sprint Backlog se

fundamentan en ejecutar la migración y actualizar la plataforma de revistas, en razón a consolidar la versión cero mínimo vital del producto como principal entregable del proyecto.

Los elementos de este Sprint Backlog se precisan en el apéndice C del Sprint backlog del sprint 1 y se pueden considerar en la figura 13.

Figura 13. DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 1

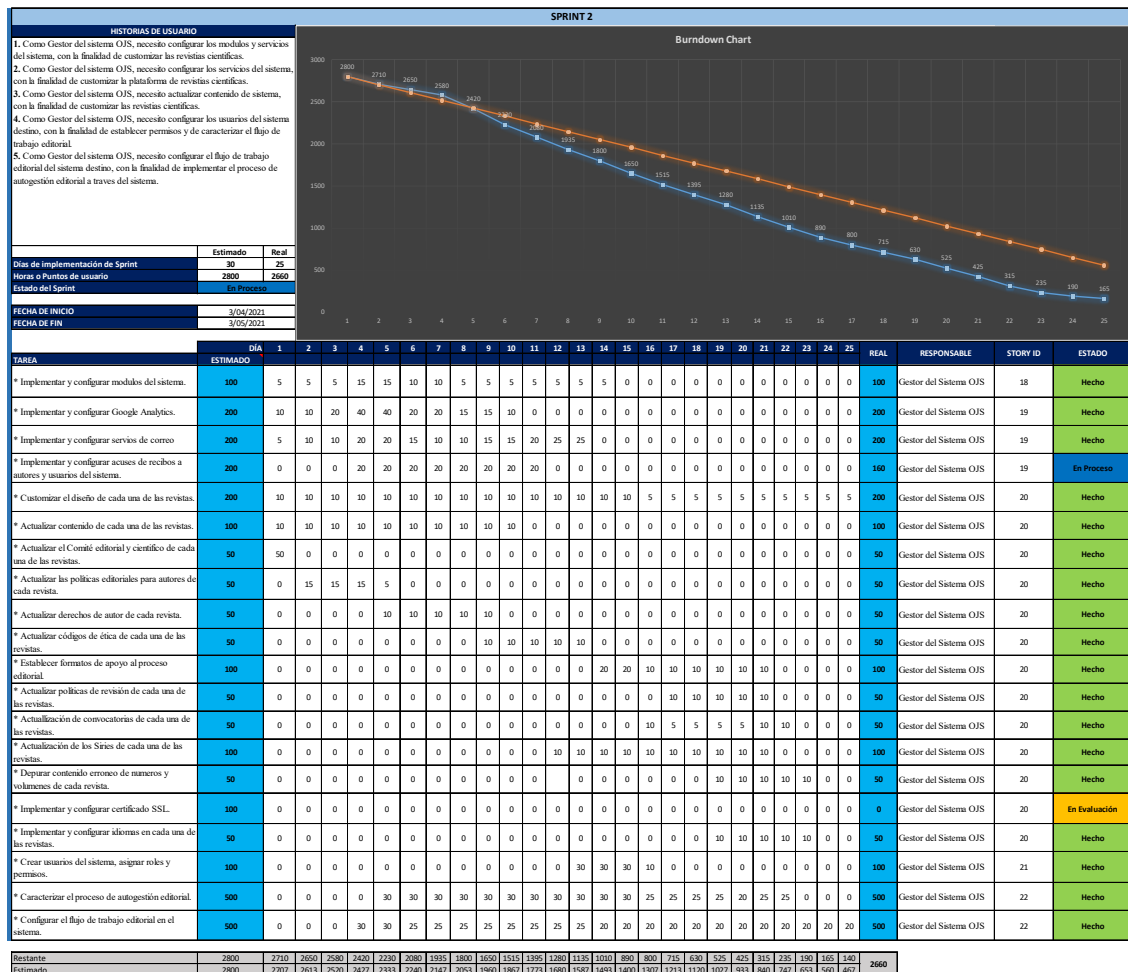


4.2.3. Sprint Backlog del Sprint 2

Este artefacto consolida el listado de tareas y requerimientos del negocio para el Sprint 2, articula responsables y estimados en función a la perspectiva de cumplir bajo un constante monitoreo y seguimiento de las actividades. Las tareas de este Sprint Backlog se plantean en virtud a configurar el sistema de gestión de revistas y caracterizar el flujo de trabajo editorial.

Los elementos de este Sprint Backlog se precisan en el apéndice D del Sprint backlog del sprint 2 y se pueden considerar en la figura 14.

Figura 14. *DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 2*

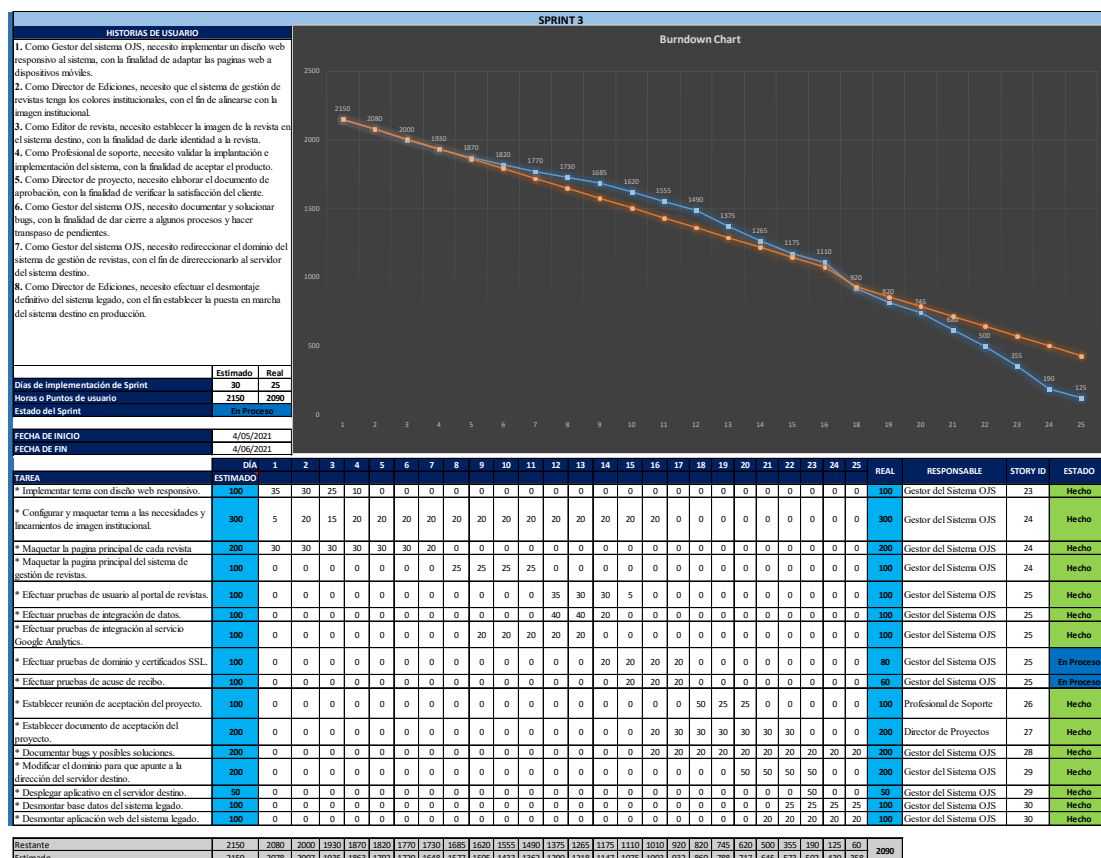


4.2.4. Sprint Backlog del Sprint 3

Este artefacto consolida el listado de tareas y requerimientos del negocio para el Sprint 3, articula responsables y estimados en función a la perspectiva de cumplir bajo un centralizado y constante monitoreo al seguimiento de las actividades. Las tareas de este Sprint Backlog se plantean en proyección a la puesta en marcha del sistema destino, su adaptabilidad, su usabilidad y diseño institucional. Por último, se enfatiza la implementación del sistema de gestión de revistas en su versión más actual y el desmontaje y desligue del sistema origen.

Los elementos de este Sprint Backlog se precisan en el apéndice E del Sprint backlog del sprint 3 y se pueden considerar en la figura 15.

Figura 15. DashBoard Burndown Char-Sprint backlog del sprint 3



4.3. Burndown Char

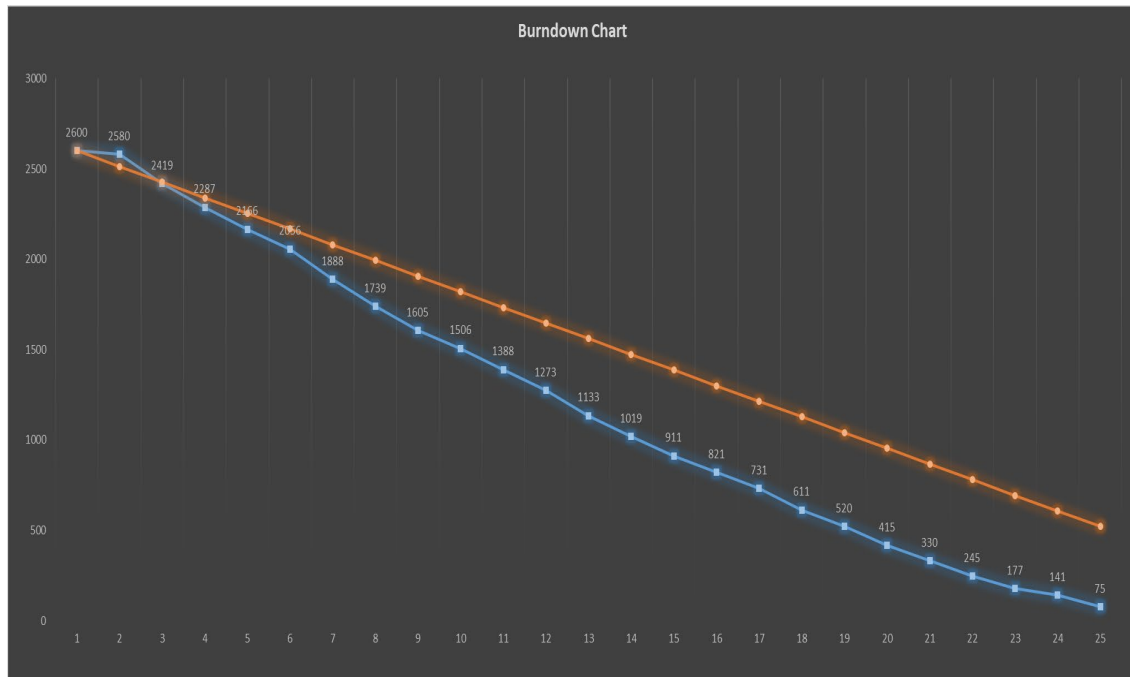
En razón a realizar un efectivo seguimiento y control al proyecto, es de gran importancia rastrear el proceso de un Sprint y determinar globalmente el estado de las tareas del Sprint Backlog, por tal razón, se implementa la herramienta técnica Burndown Char, en determinación a establecer el progreso y a enmarcar dónde se encuentra el equipo de trabajo. Dicha herramienta cuenta con un tablero gráfico de control y debe actualizarse por el equipo de trabajo al final de cada día, conforme se finiquita el desarrollo de las tareas. (SCRUMstudyTM, 2017, p. 224).

Dicho lo anterior y basados en la adopción de una métrica para medir el progreso y la productividad efectiva en el incremento del producto, se estableció la ponderación de las tareas a través del modelo de puntos de historia, brindando una estimación acumulativa de las actividades en la perspectiva del cumplimiento del sprint en el tiempo, tal como se precisa en el informe de avance y seguimiento del proyecto que obedece al apéndice F.

Bajo la anterior premisa de realizar un efectivo seguimiento y control al proyecto, se determinó el Burndown Char de cada Sprint, con la finalidad de establecer la trazabilidad de ejecución en el tiempo y conocer el avance del mismo, tal como se ilustra y expresa a continuación.

4.3.1. *Burndown Char del sprint 0*

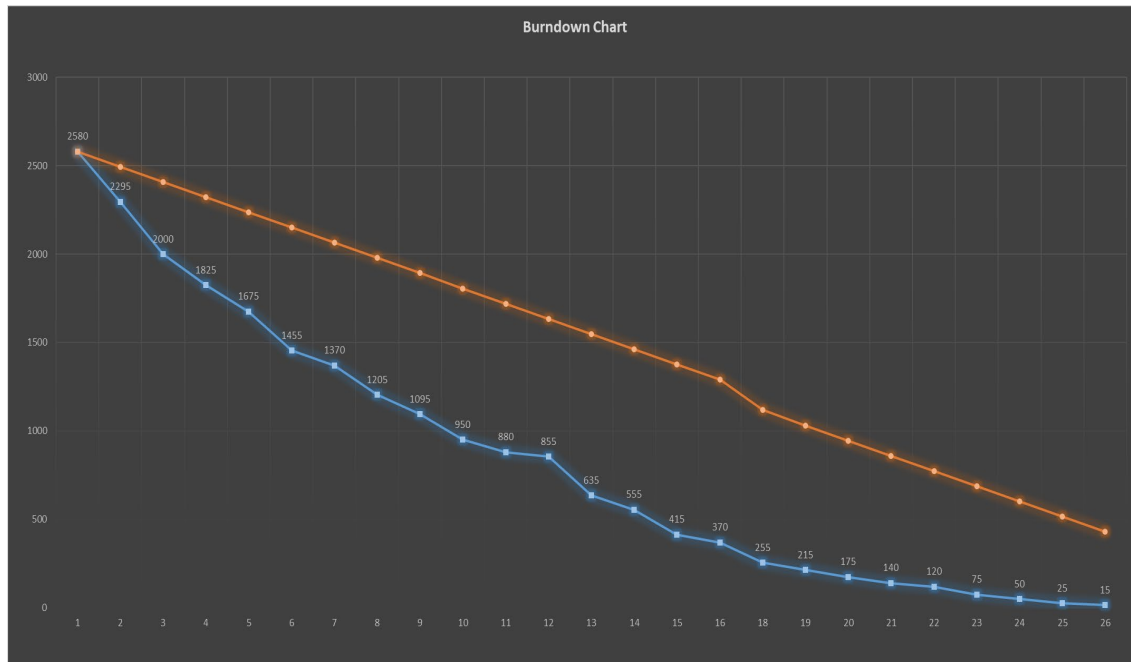
Basados en el seguimiento efectivo que comprende la ejecución de tareas e historias de usuario relacionadas al Sprint 0, se puede afirmar que la velocidad de ejecución en el tiempo se determinó en un intervalo de 25 a 30 días consecutivos, lo cual fue pertinente ya que su ejecución real fue de 25 días, a lo cual infirió positivamente en el incremento del producto otorgando valor agregado a los Stakeholders en el resultado final, tal como se ilustra en la figura 16.

Figura 16. *Burndown Char Sprint 0*

De acuerdo al gráfico anterior, el sprint se completó en tiempo previsto y reflejo un desempeño ideal con el cumplimiento de 2600 puntos de usuario disgregadas en 7 historias de usuario y 11 tareas, tal como señalo en lo planificado, a lo cual se puede decir que el equipo trabajó de forma constante en pro de satisfacer el interés del Product Owner y el cliente.

4.3.2. *Burndown Char del Sprint 1*

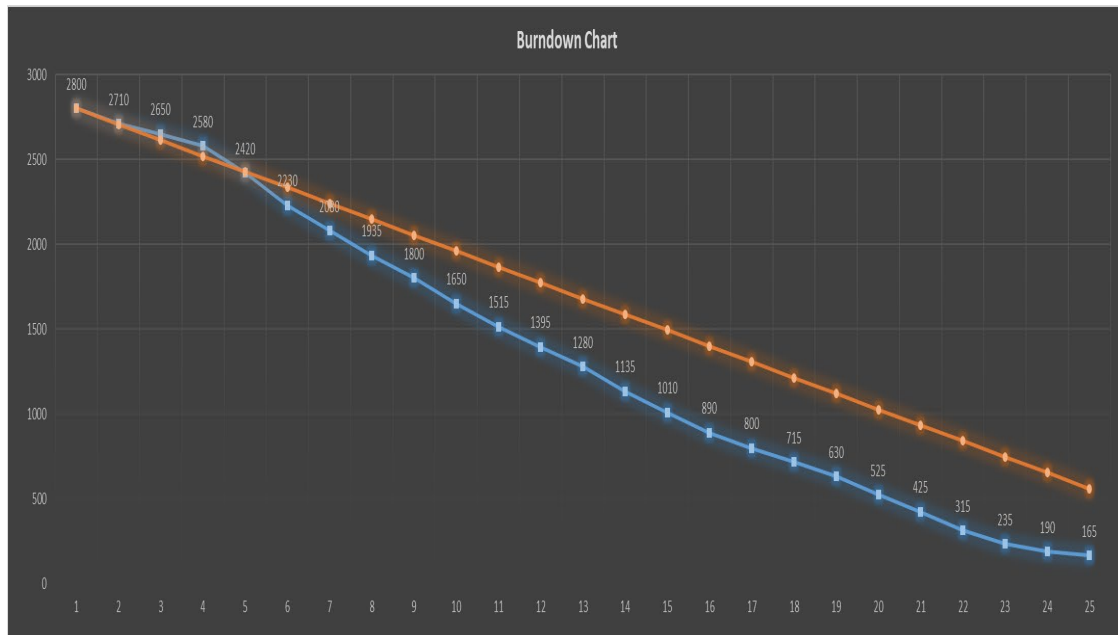
En relación al seguimiento que comprende la ejecución de tareas e historias de usuario referentes al Sprint 1, se puede afirmar que la velocidad de ejecución en el tiempo se determinó en un intervalo de 26 a 30 días consecutivos, lo cual fue pertinente ya que su ejecución real fue de 26 días, por lo cual infirió positivamente en el incremento del producto otorgando valor agregado a los Stakeholders en el resultado final, tal como se ilustra en la figura 17.

Figura 17. *Burndown Char Sprint 1*

De acuerdo al gráfico anterior, el sprint se completó en tiempo previsto y reflejó un desempeño ideal con el cumplimiento de 2580 puntos de usuario desglosados en 10 historias de usuario y 23 tareas, tal como se señaló en lo planificado, a lo cual se puede decir que el equipo trabajó de forma constante en pro de cumplir y satisfacer el interés del Product Owner y el cliente.

4.3.3. *Burndown Char del Sprint 2*

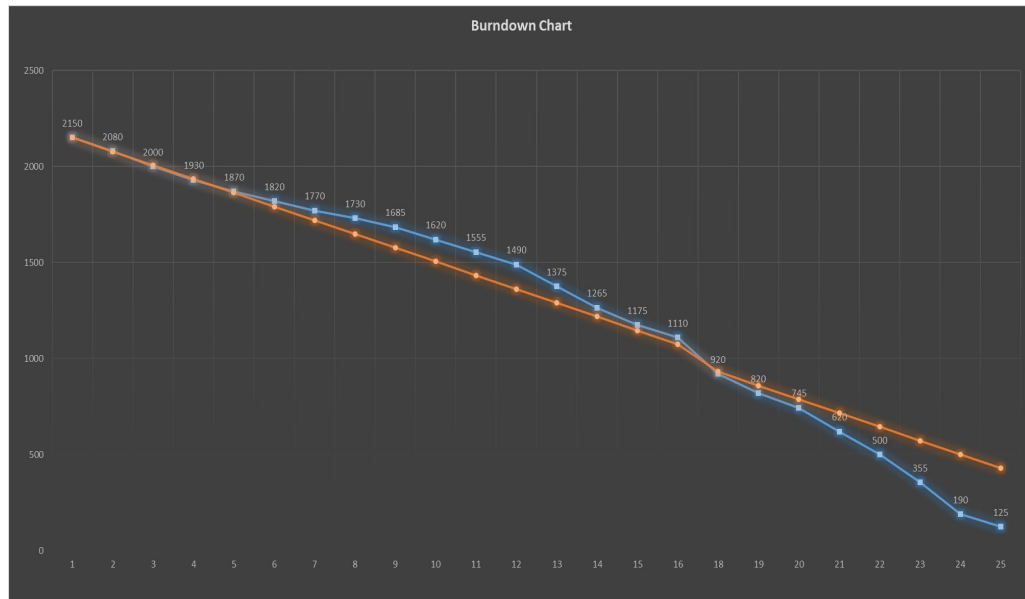
De acuerdo al seguimiento que comprende la ejecución de tareas e historias de usuario relacionadas al Sprint 2, se puede afirmar que la velocidad de ejecución en el tiempo se determinó en un intervalo de 25 a 30 días consecutivos, lo cual fue pertinente ya que su ejecución real fue de 25 días, a lo cual infirió positivamente en el incremento del producto otorgando valor agregado a los Stakeholders en el resultado final, tal como se ilustra en la figura 18.

Figura 18. *Burndown Char Sprint 2*

De acuerdo al gráfico anterior, el sprint se completó en tiempo previsto y reflejo un desempeño ideal con el cumplimiento de 2660 puntos de usuario de 2800 disgregados en historias de usuario y 20 tareas, sin embargo, se evidencia que en los primeros días le costó al equipo cumplir con los avances planificados, estableciendo un retraso de 140 puntos de usuario que se reflejan al final del sprint en 2 tareas pendientes. el equipo se recuperó en el cumplimiento posterior trabajando de forma constante en pro de cumplir lo planeado y de satisfacer los intereses.

4.3.4. *Burndown Char del Sprint 3*

En relación al seguimiento de la ejecución de tareas e historias de usuario relacionadas al Sprint 3, se puede afirmar que la velocidad de ejecución en el tiempo se determinó en un intervalo de 25 a 30 días consecutivos, lo cual fue pertinente ya que su ejecución real fue de 25 días, lo cual infirió positivamente en el incremento del producto otorgando valor agregado a los Stakeholders en el resultado final, tal como se ilustra en la figura 19.

Figura 19. *Burndown Char Sprint 3*

Según lo que nos señala el gráfico anterior, el sprint se completó en tiempo previsto y reflejo un desempeño ideal con el cumplimiento de 2090 puntos de usuario de 2150 disgregados en 8 historias de usuario y 16 tareas, sin embargo, se evidencia que en algunos días le costó al equipo cumplir con los avances planificados, estableciendo un retraso de 60 puntos de usuario que se reflejan al final del sprint en 2 tareas pendientes que atañen a condiciones externas para su cumplimiento. el equipo se recuperó posteriormente, trabajando de forma constante en pro de cumplir lo planeado y de satisfacer los intereses.

4.4. Product Increment

El proyecto contempla al final de cada Sprint el incremento de producto o entregable, el cual debe cumplir satisfactoriamente las características, criterios de aceptación y funcionalidades estipuladas en las historias de usuario, por ende, se efectúa la reunión de revisión del sprint (*Sprint Review Meeting*) donde se presentan los entregables al Product Owner, quien compara y determina su aceptación en relación a los criterios de aceptación

acordados. Una vez se incrementa el producto, estos se van integrando continuamente a los incrementos anteriores, por lo cual se dispone permanentemente de un producto potencialmente entregable, bajo la consolidación de la versión cero mínimo vital del sistema.

4.4.1. Incremento del Producto Para Sprint 0

A continuación, se relaciona el incremento del producto para el Sprint 0, donde se puede evidenciar a través de la figura 20, la aprobación efectuada por el equipo de trabajo y el Product Owner (Profesional de Soporte) en la ceremonia sprint review meeting, en consolidación del Product Backlog en pro de obtener valor agregado y satisfacer los intereses de los Stakeholders. La definición del estado de las historias de usuario se denota como “Hecho”, determinando el cumplimiento y aprobación de la misma, indicando el cumplimiento compartido del incremento que comprende la suma de todos los ítems del Product Backlog.

Figura 20. Incremento del producto para el Sprint 0

  PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Hecho	300	Esquematzar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Hecho	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Hecho	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statement).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto.	Hecho	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas Publindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
5	Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnóstico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones.	Hecho	500	Documento diagnóstico.	Documento diagnóstico del sistema actual.	Requerimiento	Alta	Profesional de Soporte	0
6	Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idónea para gestionar recursos.	Hecho	400	Casos de uso.	Diseñar solución lógica y física de la migración y actualización del sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	0
7	Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.	Hecho	200	Cítar y referenciar.	Documentar la estructura organizacional de la USTA Tunja.	Requerimiento	Baja	Director de Proyectos	0

4.4.2. Incremento del Producto Para el Sprint 1

El incremento del producto para el Sprint 1, se referencia por medio de la figura 21 y expresa la adición de 10 historias de usuario en el Product Backlog y su aprobación en el sprint review. El estado de las historias de usuario se referencia como “Hecho”, denotando el cumplimiento y aprobación de las mismas otorgando valor agregado al producto.

Figura 21. Incremento del producto para el Sprint 1

  PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Hecho	300	Esquematizar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Hecho	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Hecho	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statement).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto.	Hecho	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas Publindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
5	Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnóstico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones.	Hecho	500	Documento diagnóstico.	Documento diagnóstico del sistema actual.	Requerimiento	Alta	Profesional de Soporte	0
6	Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idónea para gestionar recursos.	Hecho	400	Casos de uso.	Diseñar solución lógica y física de la migración actualización del sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	0
7	Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.	Hecho	200	Citar y referenciar.	Documentar la estructura organizacional de la USTA Tunja.	Requerimiento	Baja	Director de Proyectos	0
8	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir los diseños de Mockups del sistema en su versión cero mínimo vital, con la finalidad de definir el sistema gráficamente.	Hecho	400	Mockups del sistema.	Elaborar Mockups del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
9	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la base de datos del OJS, con el fin de tener respaldo de los datos de la actual versión (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la base datos.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
10	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la aplicación OJS, con el fin de tener respaldo de la versión implementada (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la aplicación.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
11	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el servidor destino, con el fin de montar servicios y el sistema destino en su última versión.	Hecho	500	Montar Linux - Red Hat en el servidor destino. PHP 7.2. Apache 2.4.6. MySQL 5.6.	Configurar y montar servicios en el servidor destino.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
12	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir usuarios, con la finalidad de establecer restricciones y privilegios a la base de datos destino.	Hecho	100	Credenciales de SuperUsuario de la base de datos.	Definir super usuario de la base datos.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
13	Como Gestor del sistema OJS, necesito crear los Scripts DDL y DML, con la finalidad de crear, mapear y validar la estructura de la base de datos destino.	Hecho	100	Scripts DDL Y DML.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
14	Como Director de Ediciones, necesito actualizar la plataforma de gestión de revistas científicas a la versión más actual, con la finalidad de tener más impacto y visibilidad.	Hecho	30	Dado que el sistema se encuentra en la versión 2.4 se requiere pasar al OJS versión 3.X.	Verificar versionamiento de la plataforma OJS.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
15	Como Gestor del sistema OJS, necesito ejecutar la migración, con la finalidad de consolidar la aplicación en su versión cero mínimo vital.	Hecho	600	Practical Data Migration Methodology. PDMV2. Guía MINTIC (Guía Técnica de Información - Migración del dato.	Ejecutar la migración y actualización.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
16	Como Gestor del sistema OJS, necesito migrar los archivos públicos del sistema, con la finalidad de establecer permisos y referenciar documentos soporte al sistema.	Hecho	250	Transferir y asegurar archivos públicos y de configuración en el servidor destino.	Transferir directorios y archivos publicos y del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
17	Como Gestor del sistema OJS, necesito establecer sentencias SQL, con la finalidad de depurar errores del sistema.	Hecho	200	Script.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1

4.4.3. Incremento del Producto Para el Sprint 2

El incremento del producto para el Sprint 2, se referencia por medio de la figura 22 y expresa la adición de 5 historias de usuario en el Product Backlog y su aprobación en el sprint review. El estado de las historias de usuario se referencia como “Hecho”, denotando el cumplimiento y aprobación de las mismas otorgando valor agregado al producto.

Figura 22. Incremento del producto para el Sprint 2

  PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Hecho	300	Esquematizar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Hecho	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Hecho	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statement).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto.	Hecho	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas Publindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
5	Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnóstico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones.	Hecho	500	Documento diagnóstico.	Documento diagnóstico del sistema actual.	Requerimiento	Alta	Profesional de Soporte	0
6	Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idónea para gestionar recursos.	Hecho	400	Casos de uso.	Diseñar solución lógica y física de la migración y actualización del sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	0
7	Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.	Hecho	200	Citar y referenciar.	Documentar la estructura organizacional de la USTA Tunja.	Requerimiento	Baja	Director de Proyectos	0
8	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir los diseños de Mockups del sistema en su versión cero mínimo vital, con la finalidad de definir el sistema gráficamente.	Hecho	400	Mockups del sistema.	Elaborar Mockups del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
9	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la base de datos del OJS, con el fin de tener respaldo de los datos de la actual versión (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la base datos.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
10	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la aplicación OJS, con el fin de tener respaldo de la versión implementada (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la aplicación.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
11	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el servidor destino, con el fin de montar servicios y el sistema destino en su última versión.	Hecho	500	Montar Linux - Red Hat en el servidor destino. PHP 7.2. Apache 2.4.6. MySQL 5.6.	Configurar y montar servicios en el servidor destino.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
12	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir usuarios, con la finalidad de establecer restricciones y privilegios a la base de datos destino.	Hecho	100	Credenciales de SuperUsuario de la base de datos.	Definir super usuario de la base datos.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
13	Como Gestor del sistema OJS, necesito crear los Scripts DDL y DML, con la finalidad de crear, mapear y validar la estructura de la base de datos destino.	Hecho	100	Scripts DDL Y DML	Establecer Scripts.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
14	Como Director de Ediciones, necesito actualizar la plataforma de gestión de revistas científicas a la versión mas actual, con la finalidad de tener mas impacto y visibilidad.	Hecho	30	Dado que el sistema se encuentra en la versión 2.4 se requiere pasar al OJS versión 3.X.	Verificar versionamiento de la plataforma OJS.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
15	Como Gestor del sistema OJS, necesito ejecutar la migración, con la finalidad de consolidar la aplicación en su versión cero mínimo vital.	Hecho	600	Practical Data Migration Methodology. PDMV2. Guía MINTIC (Guía Técnica de Información - Migración del dato.	Ejecutar la migración y actualización.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
16	Como Gestor del sistema OJS, necesito migrar los archivos públicos del sistema, con la finalidad de establecer permisos y referenciar documentos soporte al sistema.	Hecho	250	Transferir y asegurar archivos públicos y de configuración en el servidor destino.	Transferir directorios y archivos públicos y del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
17	Como Gestor del sistema OJS, necesito establecer sentencias SQL, con la finalidad de depurar errores del sistema.	Hecho	200	Script.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
18	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los módulos del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.	Hecho	100	Funcionalidad de los módulos de integración y del lenguaje.	Configurar módulos del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
19	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los servicios del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.	Hecho	600	Funcionalidad de los servicios del sistema.	Configurar servicios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
20	Como Gestor del sistema OJS, necesito actualizar contenido de sistema, con la finalidad de customizar las revistas científicas.	Hecho	1000	Actualización de contenido	Actualizar contenido de revistas.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
21	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los usuarios del sistema destino, con la finalidad de establecer permisos y de caracterizar el flujo de trabajo editorial.	Hecho	100	Credenciales de los usuarios del sistema.	Establecer usuarios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
22	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el flujo de trabajo editorial del sistema destino, con la finalidad de implementar el proceso de autogestión editorial a través del sistema.	Hecho	1000	Caracterización del flujo de trabajo editorial.	Caracterizar y configurar el flujo de trabajo del proceso editorial.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	2

4.4.4. Incremento Para el Sprint 3

Una vez finalizado el Sprint 3, el incremento del producto se referencia por medio de la figura 23 y expresa la adición de 8 historias de usuario en el Product Backlog y su aprobación en el sprint review. El estado de las historias de usuario se referencia como “Hecho”, denotando el cumplimiento de las mismas agregando valor al producto sobre los incrementos previos.

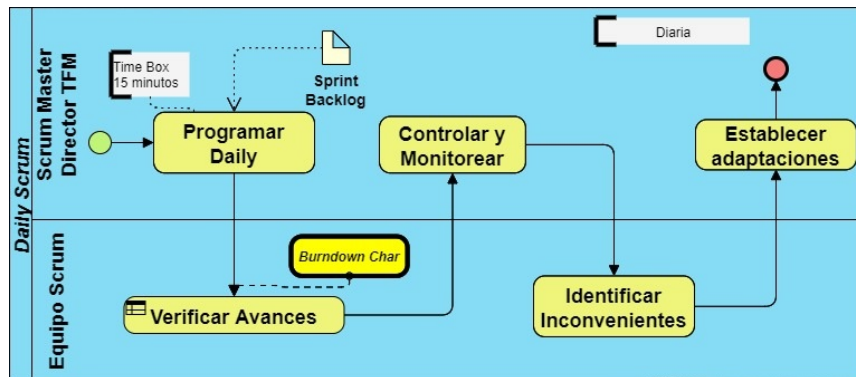
Figura 23. Incremento del producto para el Sprint 3

  PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Hecho	300	Esquematizar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Hecho	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Hecho	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statement).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto.	Hecho	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas. Publindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
5	Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnóstico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones.	Hecho	500	Documento diagnóstico.	Documento diagnóstico del sistema actual.	Requerimiento	Alta	Profesional de Soporte	0
6	Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idónea para gestionar recursos.	Hecho	400	Casos de uso.	Diseñar solución lógica y física de la migración y actualización del sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	0
7	Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.	Hecho	200	Citar y referenciar.	Documentar la estructura organizacional de la USTA Tunja.	Requerimiento	Baja	Director de Proyectos	0
8	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir los diseños de Mockups del sistema en su versión cero mínimo vital, con la finalidad de definir el sistema gráficamente.	Hecho	400	Mockups del sistema.	Elaborar Mockups del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
9	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la base de datos del OJS, con el fin de tener respaldo de los datos de la actual versión (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la base de datos.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
10	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la aplicación OJS, con el fin de tener respaldo de la versión implementada (2.4).	Hecho	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la aplicación.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
11	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el servidor destino, con el fin de montar servicios y el sistema destino en su última versión.	Hecho	500	Montar Linux - Red Hat en el servidor destino. PHP 7.2. Apache 2.4.6. MySQL 5.6.	Configurar y montar servicios en el servidor destino.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
12	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir usuarios, con la finalidad de establecer restricciones y privilegios a la base de datos destino.	Hecho	100	Credenciales de SuperUsuario de la base de datos.	Definir super usuario de la base de datos.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
13	Como Gestor del sistema OJS, necesito crear los Scripts DDL y DML, con la finalidad de crear, mapear y validar la estructura de la base de datos destino.	Hecho	100	Scripts DDL Y DML.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
14	Como Director de Ediciones, necesito actualizar la plataforma de gestión de revistas científicas a la versión más actual, con la finalidad de tener más impacto y visibilidad.	Hecho	30	Dado que el sistema se encuentra en la versión 2.4 se requiere pasar al OJS versión 3.X.	Verificar versionamiento de la plataforma OJS.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
15	Como Gestor del sistema OJS, necesito ejecutar la migración, con la finalidad de consolidar la aplicación en su versión cero mínimo vital.	Hecho	600	Practical Data Migration Methodology. PDMV2. Guía MINTIC (Guía Técnica de Información - Migración del dato).	Ejecutar la migración y actualización.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
16	Como Gestor del sistema OJS, necesito migrar los archivos públicos del sistema, con la finalidad de establecer permisos y referenciar documentos soporte al sistema.	Hecho	250	Transferir y asegurar archivos públicos y de configuración en el servidor destino.	Transferir directorios y archivos públicos y del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
17	Como Gestor del sistema OJS, necesito establecer sentencias SQL, con la finalidad de depurar errores del sistema.	Hecho	200	Script.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
18	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los módulos del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.	Hecho	100	Funcionalidad de los módulos de integración y del lenguaje.	Configurar módulos del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
19	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los servicios del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.	Hecho	600	Funcionalidad de los servicios del sistema.	Configurar servicios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
20	Como Gestor del sistema OJS, necesito actualizar contenido de sistema, con la finalidad de customizar las revistas científicas.	Hecho	1000	Actualización de contenido.	Actualizar contenido de revistas.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
21	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los usuarios del sistema destino, con la finalidad de establecer permisos y de caracterizar el flujo de trabajo editorial.	Hecho	100	Credenciales de los usuarios del sistema.	Establecer usuarios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
22	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el flujo de trabajo editorial del sistema destino, con la finalidad de implementar el proceso de autogestión editorial a través del sistema.	Hecho	1000	Caracterización del flujo de trabajo editorial.	Caracterizar y configurar el flujo de trabajo del proceso editorial.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	2

23	Como Gestor del sistema OJS, necesito implementar un diseño web responsivo al sistema, con la finalidad de adaptar las paginas web a dispositivos móviles.	Hecho	100	La interfaz del sistema se debe adaptar a las pantallas de los dispositivos móviles.	Maquetar css con diseño web responsivo.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3
24	Como Director de Ediciones, necesito que el sistema de gestión de revistas tenga los colores institucionales, con el fin de alinearse con la imagen institucional.	Hecho	600	El sistema debe tener la imagen y los colores institucionales.	Maquetar css con diseño institucional.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	3
25	Como Editor de revista, necesito establecer la imagen de la revista en el sistema destino, con la finalidad de darle identidad a la revista.	Hecho	500	Imagen propia de cada revista.	Adaptar la imagen de las revistas a diseño institucional.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3
26	Como Profesional de soporte, necesito validar la implantación e implementación del sistema, con la finalidad de aceptar el producto.	Hecho	100	Pasar pruebas de usuario.	Validar el sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	3
27	Como Director de proyecto, necesito elaborar el documento de aprobación, con la finalidad de verificar la satisfacción del cliente.	Hecho	200	Documento de aceptación. Satisfacción del cliente a un 80%. Aprobación de todos los entregables del proyecto a cargo del departamento de Ediciones USTA Tunja.	Establecer el documento de aprobación y satisfacción.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	3
28	Como Gestor del sistema OJS, necesito documentar y solucionar bugs, con la finalidad de dar cierre a algunos procesos y hacer transpaso de pendientes.	Hecho	200	Ejecución de sentencias SQL.	Elaborar documento de pendientes y solución a inconvenientes.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	3
29	Como Gestor del sistema OJS, necesito redireccionar el dominio del sistema de gestión de revistas, con el fin de redireccionarlo al servidor del sistema destino.	Hecho	250	Pasar pruebas de validación del dominio.	Redireccionar el dominio del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	3
30	Como Director de Ediciones, necesito efectuar el desmontaje definitivo del sistema legado, con el fin de establecer la puesta en marcha del sistema destino en producción.	Hecho	200	Solicitud de desmontaje del legado al departamento TIC.	Desmontar el sistema legado.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3

4.5. Daily Scrum

Esta ceremonia se llevará a cabo diariamente por el equipo Scrum y abordará un time-box máximo de 15 minutos, tendrá como finalidad verificar los avances del proyecto. Esta reunión se realiza de pie y se comparte información relacionada al progreso efectuado el día anterior por cada uno de los miembros, se determinan los inconvenientes a enfrentar y por último se establecen las adaptaciones necesarias. Los miembros con mayor experiencia ayudan a quienes tienen menos experiencia y experticia en el proyecto, en razón a completar y cumplir los objetivos del Sprint. Se tendrá como referente el Sprint Backlog y el seguimiento de las tareas y la velocidad de progreso se medirá a través de gráficos Burndown Char. En la figura 24 se determinan los procesos a seguir en para esta ceremonia.

Figura 24. Daily Scrum

5. Planeando el Proyecto Bajo el Marco Scrum - Sprint Retrospective

Para este caso de estudio el ciclo del sprint finaliza con una reunión de retrospectiva (*Sprint Retrospective*), donde el equipo determina las formas de mejorar los procesos y el rendimiento del siguiente sprint. En esta reunión el equipo Scrum documenta las lecciones aprendidas y realiza verificaciones en razón a encontrar oportunidades de mejora entre procesos.

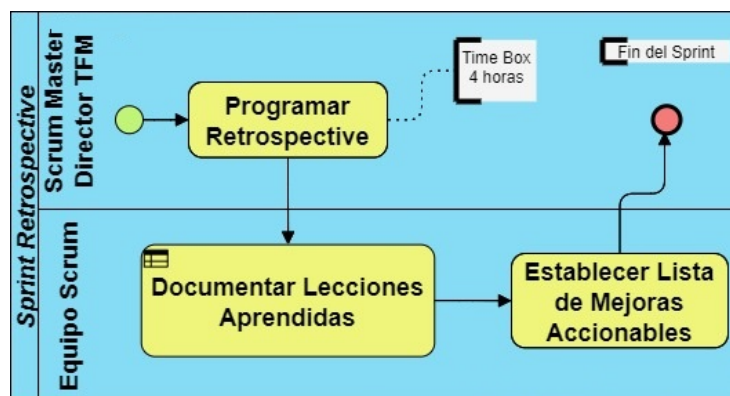
5.1. Reunión de Retrospectiva del Sprint

En esta reunión, el equipo Scrum se reúne para revisar y reflexionar sobre el sprint anterior en relación a analizar las herramientas, la comunicación, y las formas de mejorar los procesos, aplicar buenas prácticas y mejorar el rendimiento del siguiente sprint (SCRUMstudyTM, 2017, p. 37).

Esta ceremonia se realizará finalizada cada interacción con el fin de verificar e identificar oportunidades de mejora. Esta reunión es convocada por el Scrum Master y contempla un time-box de cuatro horas, donde inicialmente el equipo scrum discute lo que salió bien o mal durante el Sprint anterior, con el objetivo de documentar las sugerencias y lecciones aprendidas; aprender y mejorar para los Sprint futuros en razón a establecer la

lista de mejoras accionables (*Agreed Actionable Improvements*). En caso que el equipo de trabajo considere mayor atención a un punto adicional, este se añadirá al siguiente Sprint como un Backlog no funcional de alta prioridad. En la figura 25 se determinan los procesos a seguir en la ceremonia de retrospectiva.

Figura 25. *Sprint Retrospective*



6. Diagnóstico del Estado Actual de la Gestión Editorial Empleando el OJS 2.4

El presente capítulo comprende el diagnóstico del estado actual del proceso de gestión editorial y publicación, empleado a través del sistema OJS 2.4.8.1, en justificación a soportar el objetivo específico planteado anteriormente.

La Universidad Santo Tomas seccional Tunja, en su constante preparación hacia el mejoramiento continuo y al cumplimiento diario de su misión y el logro de la visión, se ve inmersa en el mejoramiento constante de sus planes y de las condiciones tecnológicas donde incorpora el uso de nuevas tecnologías educativas como herramientas para la docencia y la investigación, por lo cual ha implementado sistemas de información como apoyo a la gestión administrativa y al desarrollo de las funciones sustantivas, es por ende que en esa búsqueda de digitalizar la producción académica y científica, ha venido implementando a partir del año 2013 el sistema OJS (Open Journal System) en su versión 2.4. Dicho sistema se encuentra estrechamente relacionado con la gestión del proceso

editorial en razón a implementar al 100% una autogestión editorial, por lo que en esta evaluación diagnóstica nos atañe analizar objetivamente.

El desarrollo metodológico del trabajo llevado a cabo para la *Evaluación Diagnóstica* comprende cuatro componentes que se enmarcan como estructura fundamental de este documento así:

- Infraestructura tecnológica
- Análisis funcional del sistema
- Recopilar información
- Síntesis de hallazgos y recomendaciones

6.1. Infraestructura tecnológica

6.1.1. Hardware que Soporta el Sistema OJS 2.4

Actualmente la Universidad Santo Tomás seccional Tunja cuenta con una solución “*IBM X Blade Center*” como infraestructura tecnológica, la cual soporta y comparte sus servicios de forma virtualizada y es donde se encuentra implantada la plataforma de gestión de revistas del departamento de Ediciones USTA de la seccional.

Figura 26. Solución IBM X Blade Center



La figura 26, representa la infraestructura tecnológica donde se soportan todos los servicios y servidores de la seccional Tunja. Dicha plataforma tecnológica se encuentra ubicada físicamente en las instalaciones del departamento TIC y se centraliza en el rack o gabinete de servidores. A través de esta plataforma es donde se virtualizan los servidores que atañen a la plataforma de gestión de revistas OJS 2.4, tal como se ilustra en la figura 27.

Figura 27. Virtualización del servidor de revistas

The screenshot shows the Red Hat Enterprise Virtualization interface. On the left is a navigation tree with categories like 'Sistema', 'Centros de datos', 'Almacenamiento', 'Redes', 'Plantillas', 'Clústers', 'Default', 'Almacenamiento', 'Redes', 'Plantillas', 'Proveedores externos', 'Erratas', and 'Sessions'. The main panel displays a table of virtual machines with columns: Nombre, Comentario, Host, Dirección IP, FQDN, Clúster, and Centro de datos. The 'revistas' VM is highlighted with a red border.

Nombre	Comentario	Host	Dirección IP	FQDN	Clúster	Centro de datos
Active_Dir	172.18.48.17				HA_USTA	DC_USTATUNJA
AD_Subdomain	172.18.48.24 Directorio Activo	host5.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Aplicaciones	172.21.1.11	host4.ustatunja...	172.21.1.12	172...	HA_USTA	DC_USTATUNJA
Desarrollo_estudiantes	172.18.48.26	host4.ustatunja...	172.21.1.13		HA_USTA	DC_USTATUNJA
DNS2	172.18.48.28	host1.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
DNS3	172.18.48.17	host1.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
kaspersky	172.21.1.10	host5.ustatunja...	172.21.1.10		HA_USTA	DC_USTATUNJA
LDAP-DNS	172.18.48.6	host1.ustatunja...	172.18.48.6	172...	HA_USTA	DC_USTATUNJA
Moodle	172.18.48.5	host2.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Prueba		host1.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
revistas	172.18.48.20	host2.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
SAMBA	172.21.1.5	host4.ustatunja...	172.21.1.5	172... samba.ustatunja...	HA_USTA	DC_USTATUNJA
SIATSRV	172.18.48.23	host1.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Snies	172.21.2.12	host5.ustatunja...	172.21.2.12		HA_USTA	DC_USTATUNJA
Srv_Licencias	192.168.116.252	host2.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Telefonia2	172.19.13.10 \ 172.18.48.27	host1.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Watqay	172.18.48.25	host4.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
Windows7	192.168.116.2	host5.ustatunja...	172.21.2.13	172... lic	HA_USTA	DC_USTATUNJA
WSUS_subd	172.18.48.22 wsus dominio	host4.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
WWW	172.18.48.7	host4.ustatunja...	172.18.48.7		HA_USTA	DC_USTATUNJA
WWW_joomla34		host3.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA
www_pruebas	172.18.48.19	host5.ustatunja...			HA_USTA	DC_USTATUNJA

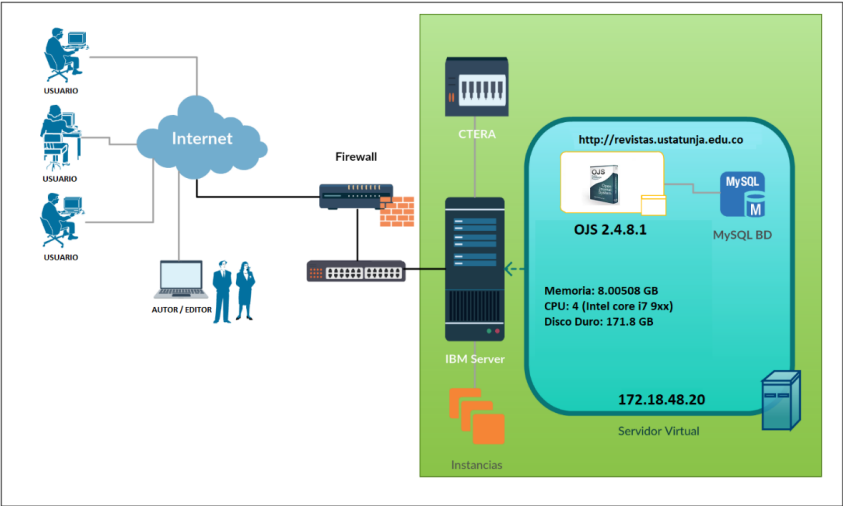
Nota. Plataforma de Virtualización. Adaptado de: Red Hat Enterprise Virtualization de la USTA Tunja.

6.1.2. Esquema de la Infraestructura de la Plataforma de Gestión de Revistas

El siguiente diagrama esquematiza la conformación de la arquitectura física con que cuenta la seccional Tunja para la para soportar el sistema OJS en su versión 2.4.8.1. Cuenta con un servidor virtualizado en el “**IBM X Blade Center**”, donde comparte diferentes

servicios y sistemas donde expone principalmente el sistema de gestion de revistas con su respectiva base de datos.

Figura 28. Arquitectura del Sistema OJS 2.4.8.1



6.1.3. Comparativo de la Infraestructura OJS (Actual vs Propuesto)

Tabla 2. Comparativo de la infraestructura OJS

Actual	Propuesto
OJS 2.4.8.1	OJS 3.1.2.4
1 servidor Virtual	1 servidor Virtual
RHEV Hypervisor	RHEV Hypervisor
172.18.48.20	172.18.48.15
OS: Red Hat Enterprise 7.2 Linux 6 x x64	OS: Red Hat Enterprise 7.6 Linux 6 x x64
Memoria: 8.00508 GB	Memoria: 16 GB
CPU: 4 (Intel Core i7 9xx Nehalem Class Core i7)	CPU: 4 (Intel Core i7 9xx Nehalem Class Core i7)
Disco Duro: 171.8 GB	Disco Duro: 600 GB

6.2. Análisis funcional del sistema OJS

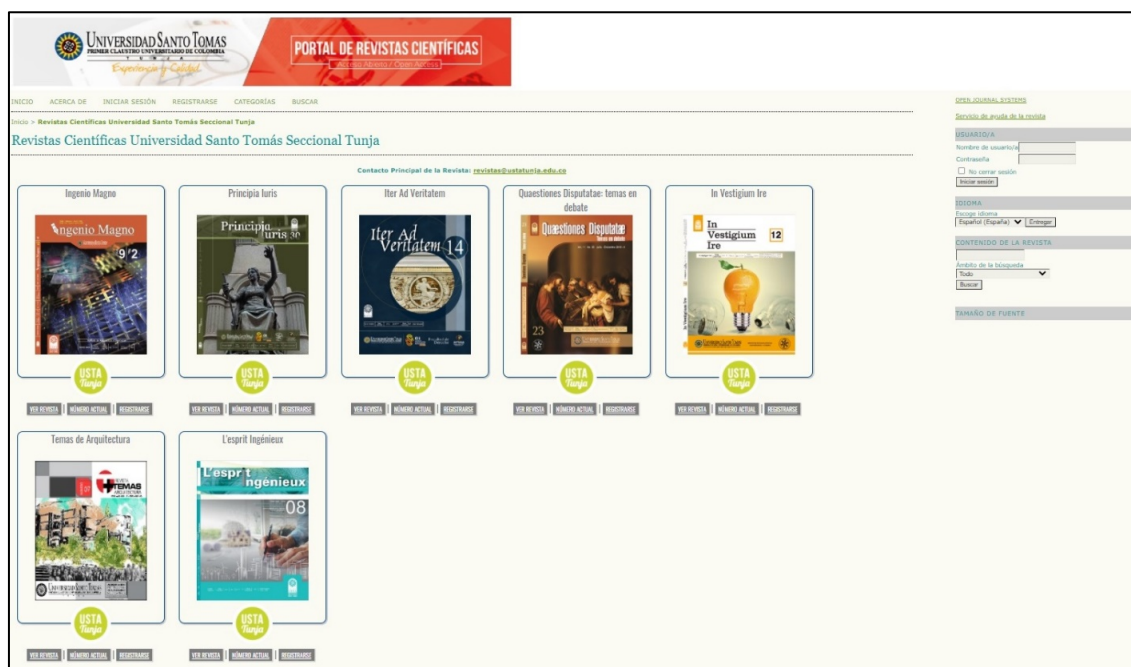
6.2.1. Software que Soporta el OJS 2.4

El sistema de gestión de revistas OJS (Open Journal System) en su versión 2.4, permite centralizar, gestionar y editar las revistas académicas de la seccional, como estrategia de apoyo y soporte al proceso editorial del departamento de Ediciones USTA. Esta plataforma es de carácter libre y se vincula a la iniciativa de Open Access, lo que mejora el proceso de acceso, visibilidad e impacto.

Para acceder a la plataforma de gestión de revistas junto con sus recursos a través de la web, se asigna la siguiente URL pública: <http://revistas.ustatunja.edu.co/>

La interfaz principal de la plataforma de revistas está delimitada por la presentación del volumen final de cada revista con un diseño básico y customizado para acceder directamente, tal como se ilustra en la figura 29.

Figura 29. Interfaz principal de la plataforma de gestión de revistas USTA Tunja

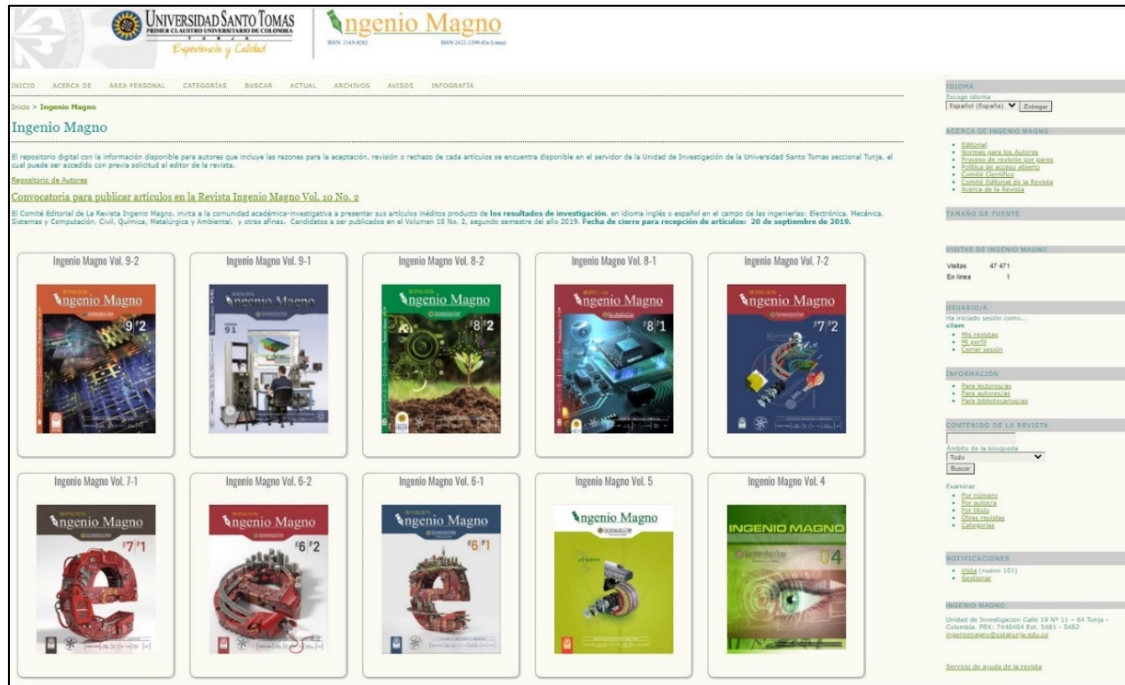


Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

La interfaz del sistema permite acceder a los demás volúmenes de forma amigable y eficiente, sin embargo no se articula al diseño responsivo en dispositivos móviles y por

supuesto no se alinea al diseño de la imagen institucional, como se puede evidenciar en la figura 30.

Figura 30. *Interfaz volúmenes de revista*



Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

El sistema OJS (Open Journal System) en su versión 2.4, se viene implementando a partir del año 2013, sin embargo su última actualización se remite al 24 de noviembre del año 2016, evidenciando resago, tal como se observa en la figura 31.

Figura 31. *Versión de OJS*


Información del sistema

Versión de OJS

Versión actual

3.4.8.1 (noviembre 24, 2016 - 03:16)

[Buscar actualizaciones](#)

Historial de versiones

VERSIÓN	PRINCIPAL	SECUNDARIA	REVISIÓN	COMPILAR	FECHA DE INSTALACIÓN
3.4.8.1	2	4	8	1	2016-11-24
3.4.8.0	2	4	8	0	2016-02-09
2.4.7.1	2	4	7	1	2015-11-04
2.4.7.0	2	4	7	0	2015-10-15
2.4.6.0	2	4	6	0	2015-03-24
2.4.2.0	2	4	2	0	2013-07-30

Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

El sistema OJS, se soporta bajo el servidor web apache 2.4.6, php 5.4, MySQL 5.5 y el sistema operativo Red Hat (Linux) como se puede observar en la figura 32.

Figura 32. *Información del servidor*


Información del servidor

Sistema operativo básico y versiones del software del servidor. Haga clic en [Información adicional del PHP](#) para ver información detallada sobre la configuración PHP del servidor.

Plataforma del SO	Linux
Versión PHP	5.4.38
Versión Apache	Apache/2.4.6 (Red Hat) OpenSSL/1.0.1e-fips mod_fcgid/2.3.9 PHP/5.4.38
Controlador de la base de datos	mysql
Versión del servidor de la base de datos	5.5.41-MariaDB

[Información adicional de PHP](#)

Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

6.2.2. Comparativo de Versiones OJS

Tabla 3. *Comparativo de versiones OJS*

OJS 2.4.1.8	OJS 3.1.2.4
• No presenta diseño adaptable responsivo para dispositivos móviles. • Los Temas están desactualizados. • Flujo de trabajo editorial de difícil configuración. • Registro de usuarios complejo. • Roles y permisos definidos. • Informes estadísticos deficientes. • Interfaz poco amigable con el usuario.	• Diseño adaptable responsivo y optimizado para dispositivos móviles. • Temas modernos. • Flujo de trabajo editorial configurable y flexible. • Integración con ORCID. • Registro de usuarios simple. • Roles y permisos personalizables. • Informes estadísticos configurables. • Interfaz más intuitiva.

6.3. Recopilar información

6.3.1. *Proceso Editorial*

Actualmente el proceso editorial liderado por el departamento de Ediciones USTA, centraliza el contenido digital de las revistas científicas en la plataforma de gestión editorial OJS, donde encontraremos las siguientes revistas científicas y de divulgación:

Tabla 4. *Revistas configuradas en el sistema*

REVISTA	DISCIPLINA
Principia Iuris	Derecho
Ingenio Magno	Ingeniería
Iter ad Veritatem	Derecho
Quaestiones Disputate	Humanidades
In Vestigium Ire	Ciencias Administrativas y Contables
Temas de Arquitectura	Arquitectura
L'esprit Ingenieux	Ingeniería

En la figura 33, se puede detallar las revistas implementadas en el sistema OJS 2.4, donde se denota una funcionalidad poco amigable desde su interfaz para acceder a su configuración.

Figura 33. Estructura de acceso a las revistas

The screenshot displays the 'Portal de Revistas Científicas' for Universidad Santo Tomás. The main content area, titled 'Página principal del usuario/a', lists several journals under the heading 'Mis revistas'. Each journal entry includes its name, a table with counts for 'Sin evaluar', 'En revisión', and 'En edición', and links for 'Crear número', 'Informar a los usuarios/as', and 'Nuevos artículos'.

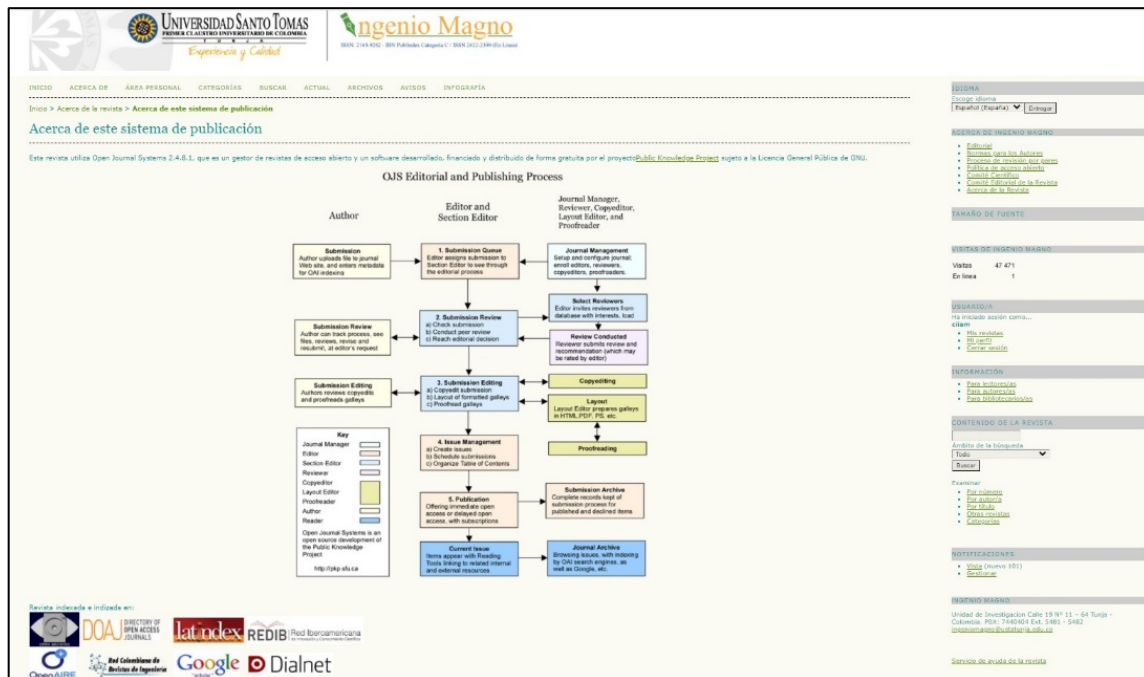
Revista	Sin evaluar	En revisión	En edición	Acciones
Ingenio Magno	79	0	22	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
Principia Iuris	26	0	4	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
Iter Ad Veritatem	2	0	0	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
Questiones Disputatae: temas en debate	4	0	24	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
In Vestigium Ite	2	1	1	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
Temas de Arquitectura	2	0	4	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]
L'esprit Ingénieux	7	0	108	[Crear número] [Informar a los usuarios/as] [Nuevos artículos]

The sidebar on the right contains sections for 'OJEN JOURNAL SYSTEM', 'CONTENIDO DE LA REVISTA', and 'FORMA DE FUENTE', along with a search bar and user account links.

Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

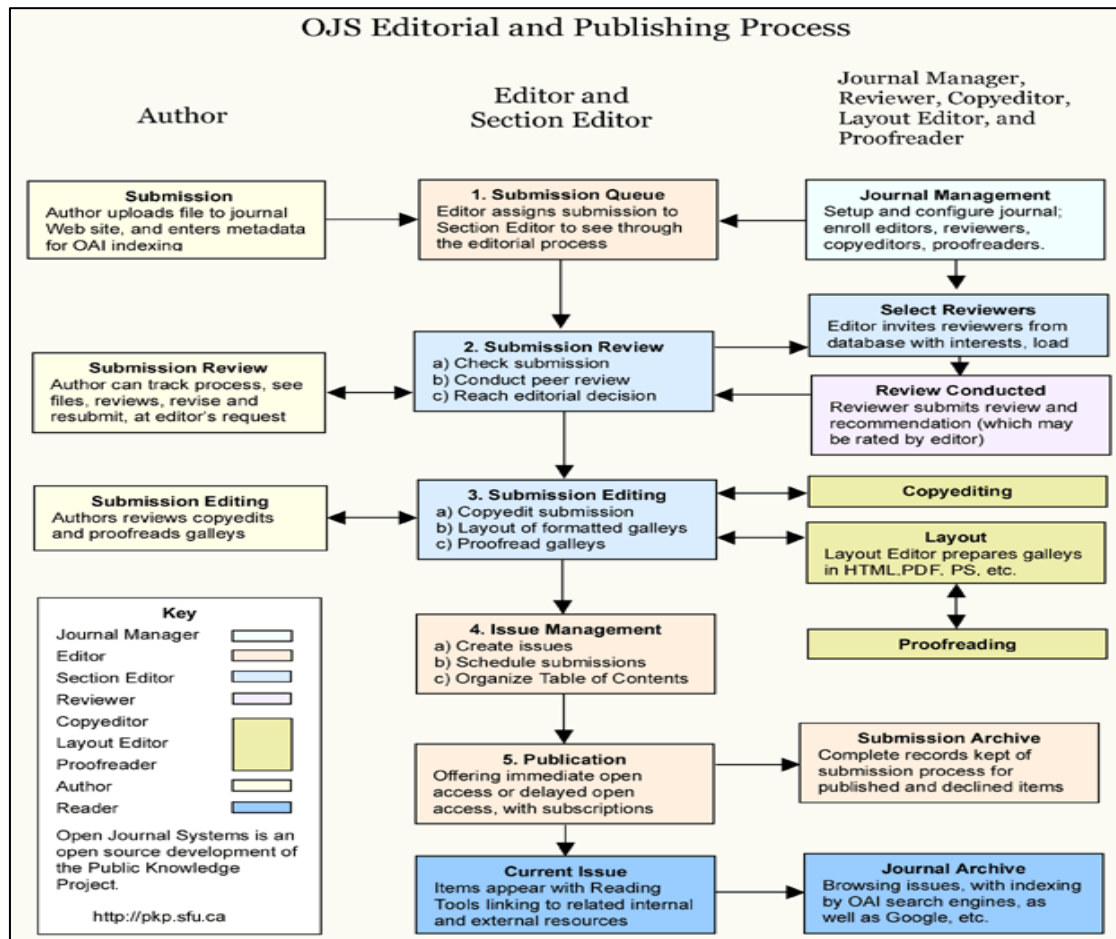
6.3.2. Esquema Actual del Proceso Editorial

El sistema OJS en su version 2.4, soporta el proceo editorial y recomienda el flujo de trabajo para emplear un proceso autogestionado desde el punto de vista de los roles de usuario, sin embargo su configuración es complicada y poco intuitiva para el usuario, tal como se referencia en la figura 34.

Figura 34. *Proceso editorial y de publicación recomendado por OJS*

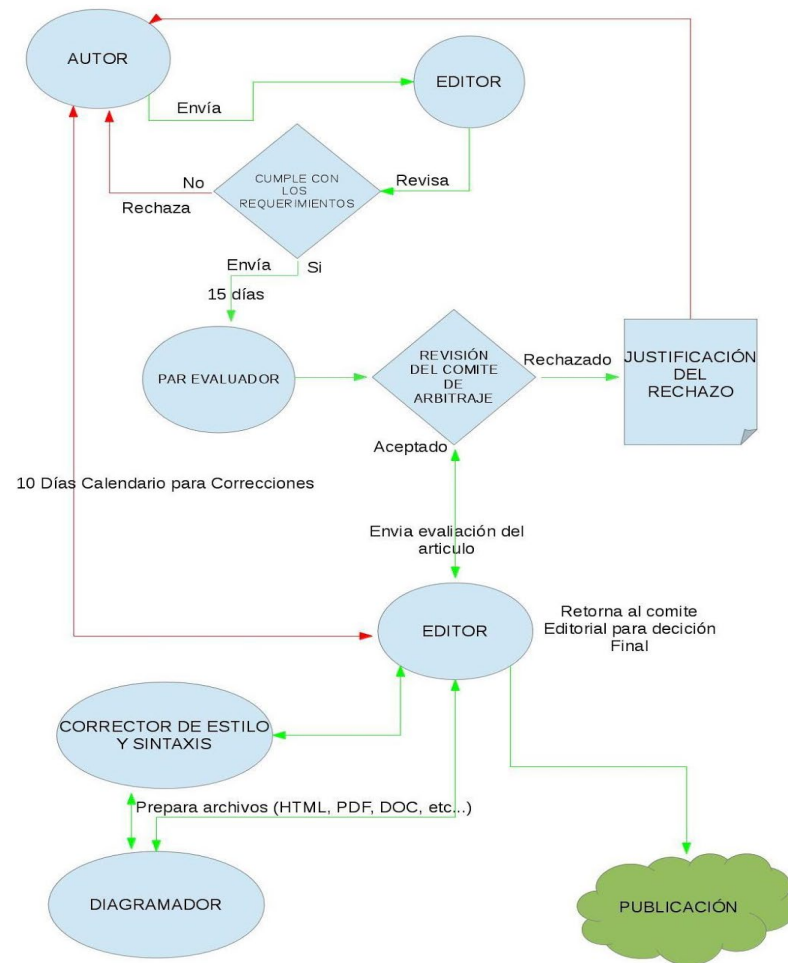
Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

A continuación, se detalla el proceso editorial y de publicación recomendado por el OJS, para ser implementado en razón a una autogestión a través de la plataforma. Ver figura 35.

Figura 35. *Proceso editorial y de publicación del OJS*

Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

Teniendo en cuenta la información recopilada, se infiere a través del siguiente diagrama de flujo el proceso editorial implementado y configurado en sistema OJS 2.4 de la seccional que en determinación a la iniciativa empleada y publicada por la revista Ingenio Magno en dicho sistema. Ver figura 36.

Figura 36. *Flujo de trabajo revista Ingenio Magno*

Nota. Adaptado de la tesis de (Gómez Canaria, 2013)

6.4. Síntesis de Hallazgos y Recomendaciones

6.4.1. Hallazgos

1. El plan de gestión para la actualización y seguimiento a la infraestructura tecnológica es precario.
2. Se evidencia deficiencia en la documentación que soporte la arquitectura, sus características y los usuarios del sistema de gestión de revistas.

3. Se evidencia carencia de documentación que especifique la infraestructura de respaldo y backups del sistema de gestión de revistas.
4. Existe alto riesgo de pérdida de información ya que la infraestructura de respaldo y almacenamiento es escasa en relación a lo que actualmente ocupa y se requiere.
5. Se evidencia carencia de dispositivos físicos que respalden la información como segundo medio como estrategia de contingencia.
6. No se identifica la documentación pertinente que justifique la versión de cambios tanto de la plataforma OJS, como de los cambios lógicos y físicos del servidor.
7. El proceso editorial no se gestiona en un 100% a través del sistema OJS 2.4.1.8, lo que descentraliza el aseguramiento de la información en consideración a la autogestión editorial.
8. El flujo de trabajo que implementa el sistema OJS, no se encuentra configurado para las distintas revistas científicas, lo que no permite autogestión editorial.
9. El sistema OJS en su versión actual carece de funcionalidades que faciliten aumentar la visibilidad e impacto internacional.
10. Se evidencian atrasos en los tiempos de producción científica en razón a la desactualización del sistema OJS.
11. El OJS en su versión actual, limita el proceso de indexación ya que no permite la digitalización y publicación en distintos tipos de archivo enriquecido.
12. La versión actual implementada del OJS, no se alinea en relación a lineamientos de la imagen institucional.
13. El OJS en su versión actual, no proporciona la adaptación responsiva de pantalla en distintos dispositivos móviles.

6.4.2. Recomendaciones

1. Se recomienda establecer la relación entre la capacidad requerida y la propuesta a realizar para la actualización de la infraestructura.
2. Consolidar un plan de gestión, actualización y seguimiento a la infraestructura tecnológica de la publicación de revistas.

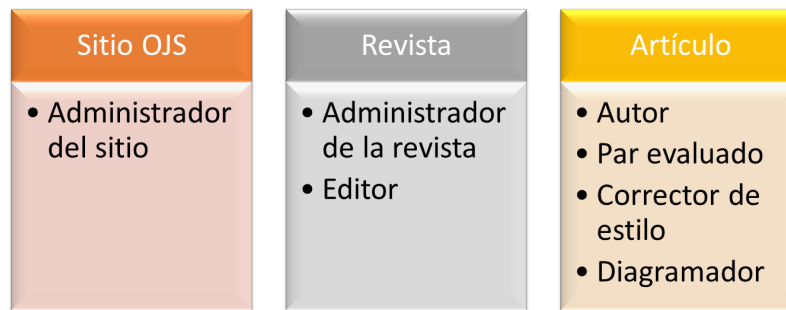
3. Se recomienda establecer la documentación que soporte la arquitectura y las especificaciones de infraestructura donde radica el sistema de gestión de revistas.
4. Se debe establecer la documentación que soporte el proceso de respaldo y de backups del sistema de gestión de revistas del departamento de Ediciones USTA.
5. Es urgente definir con el Departamento TIC la adquisición de la mejor solución física y de infraestructura para dar soporte y garantizar operación del sistema.
6. Se recomienda migrar y actualizar el sistema OJS a la versión mas actual, con el fin de aprovechar al máximo las nuevas características y funcionalidades que este brinda, en razón a incrementar la visibilidad e impacto.
7. Se requiere establecer el documento donde se evidencien los cambios físicos y lógicos del servidor.
8. Establecer los backups con un segundo medio físico o dispositivo de respaldo que pueda soportar la capacidad del sistema.
9. Se recomienda mejorar el dispositivo de almacenamiento donde se aloja el sistema OJS, con el fin de ampliar la capacidad de espacio y de esta forma escalar a la actualización más actual del OJS.
10. Es de gran importancia configurar el flujo de trabajo en la versión mas actual del sistema OJS, en virtud a cumplir en un 100% con una autogestión editorial.
11. Se recomienda configurar el flujo de trabajo editorial para cada una de las revistas que conforman el sistema OJS, en razón a centrar la autogestión particular de cada una de ellas.
12. Se recomienda adaptar el sistema OJS en su versión mas actual a los lineamientos de imagen institución y adaptabilidad proporcionados por la universidad.
13. Configurar usuarios y servicios en relación al flujo del proceso editorial.

7. Caracterización del Proceso Editorial Implementando el Sistema OJS 3.2

7.1. Roles del Sistema OJS 3.2

El flujo de trabajo del OJS, comprende la identificación y apropiación de los diferentes roles de usuario, que, en contexto con el proceso editorial, difieren en responsabilidades y permisos. Los roles principales del sistema son:

Figura 37. Roles del sistema OJS 3.2



- *Administrador del sitio:* encargado de instalar, configurar y actualizar el sistema OJS.
- *Administrador de la revista:* responsable de crear el volumen y secciones de la revista, configurar el sitio web, los formularios y mensajes de correo.
- *Editor:* supervisa todo el proceso editorial.
- *Autor:* encargado de enviar el artículo a través del sitio web.
- *Par evaluador:* encargado de evaluar el artículo y establecer su pertinencia.
- *Corrector de estilo:* corrige el artículo para mejorar la gramática y redacción.
- *Diagramador:* diseña el documento final de acuerdo a lineamientos de imagen institucional predefinidos.

7.2. Etapas del Flujo de Trabajo Editorial

En razón a automatizar una autogestión editorial a través de la implementación del sistema de gestión de revistas OJS en su versión 3.2, se caracterizó el flujo de trabajo editorial bajo las siguientes etapas:

- *Registro de usuario:* validar la autenticidad de los usuarios del sistema.

- *Envío del artículo:* recibir los nuevos envíos para ser asignados al editor y seguidamente pasar a revisión.
- *Revisión del artículo:* verificar el cumplimiento de los aspectos de forma del artículo; formato y archivos adjuntos.
- *Evaluación del artículo:* evaluar el artículo por pares externos.
- *Corrección de estilo:* verificar y corregir por el rol de corrector.
- *Producción:* programar el envío para su publicación.

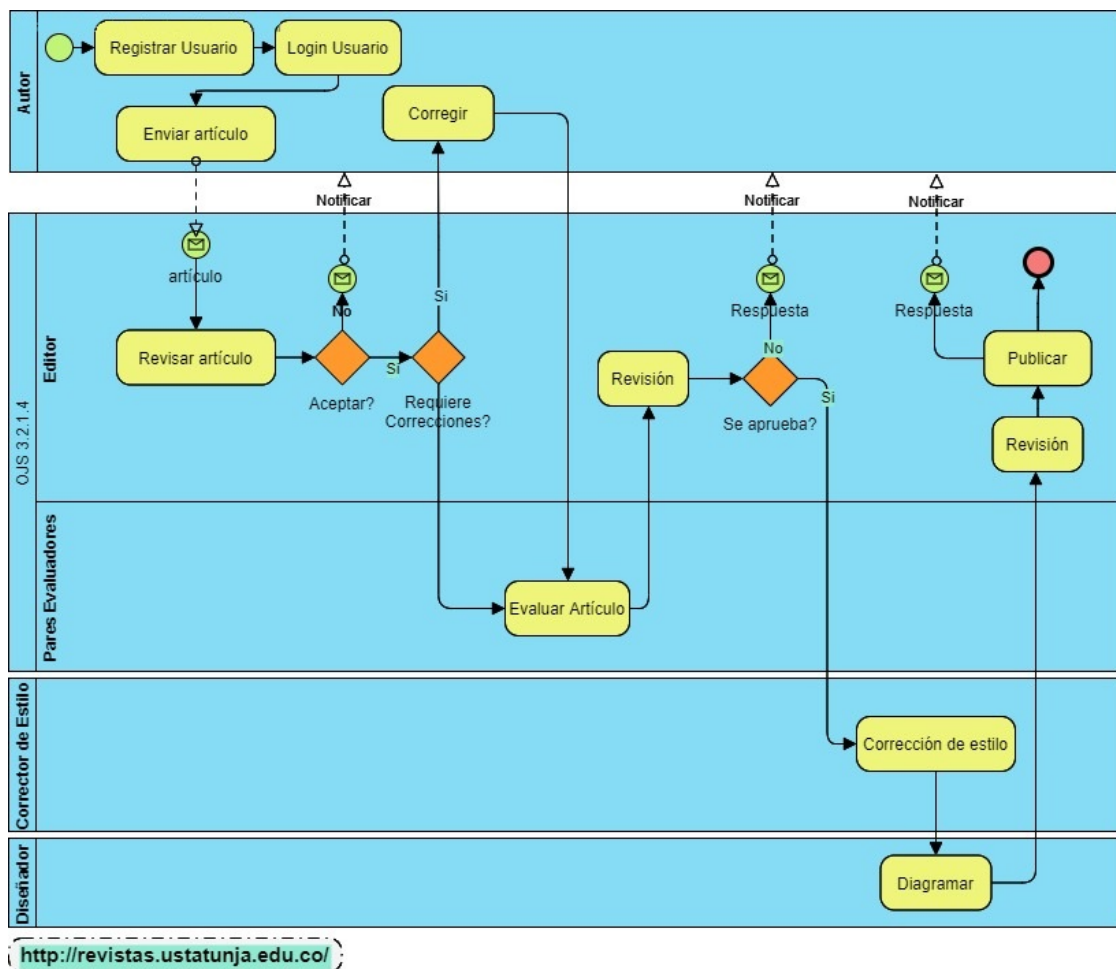
7.3. Proceso Editorial en OJS 3.2

El proceso editorial, señala la customización del flujo de trabajo implementado en la herramienta OJS 3.2.1.4 de la USTA Tunja, comprende la configuración automatizada del ciclo de producción de revistas científicas y de divulgación, a través de la ruta de ejecución de los procesos recepción, revisión, evaluación, corrección y publicación, tal como se describe a continuación y se ilustra en la figura 37.

1. El proceso editorial parte inicialmente con el registro del usuario/autor, a través de la url: www.revistas.ustatunja.edu.co
2. Seguidamente, el autor ingresa por medio del sistema gestión de revistas de la USTA Tunja, con el fin de validar su autenticidad.
3. El autor principal envía el artículo a través del portal web de la revista de interés, vía Open Journal System.
4. El editor recibe el artículo, quien verifica el cumplimiento de los requisitos, en referencia a los archivos adjuntos y al formato solicitado. En caso de no cumplir, se notifica la respuesta al autor vía correo electrónico.
5. Una vez el artículo cumple con los requisitos básicos, el editor determina si requiere de correcciones, o simplemente continua con la siguiente con los pares evaluadores quienes evalúan y validan su pertinencia.

6. Posteriormente, el editor convalida el concepto de los pares expertos y determina el rechazo o aprobación del artículo. De ser rechazado, se notifica la respuesta al autor vía correo electrónico.
 7. Una vez el artículo se encuentra aprobado continua con el proceso de corrección de estilo con el profesional idóneo.
 8. Consolidados los artículos, se establece el proceso de diagramación.
 9. Por último, el editor efectúa la última revisión y efectúa la publicación del volumen.
- Una vez publicado el artículo en plataforma, el autor recibe una notificación del proceso a través de correo electrónico.

Figura 38. Flujo de trabajo editorial implementando el sistema OJS 3.2.1.4



8. Presentación de Resultados

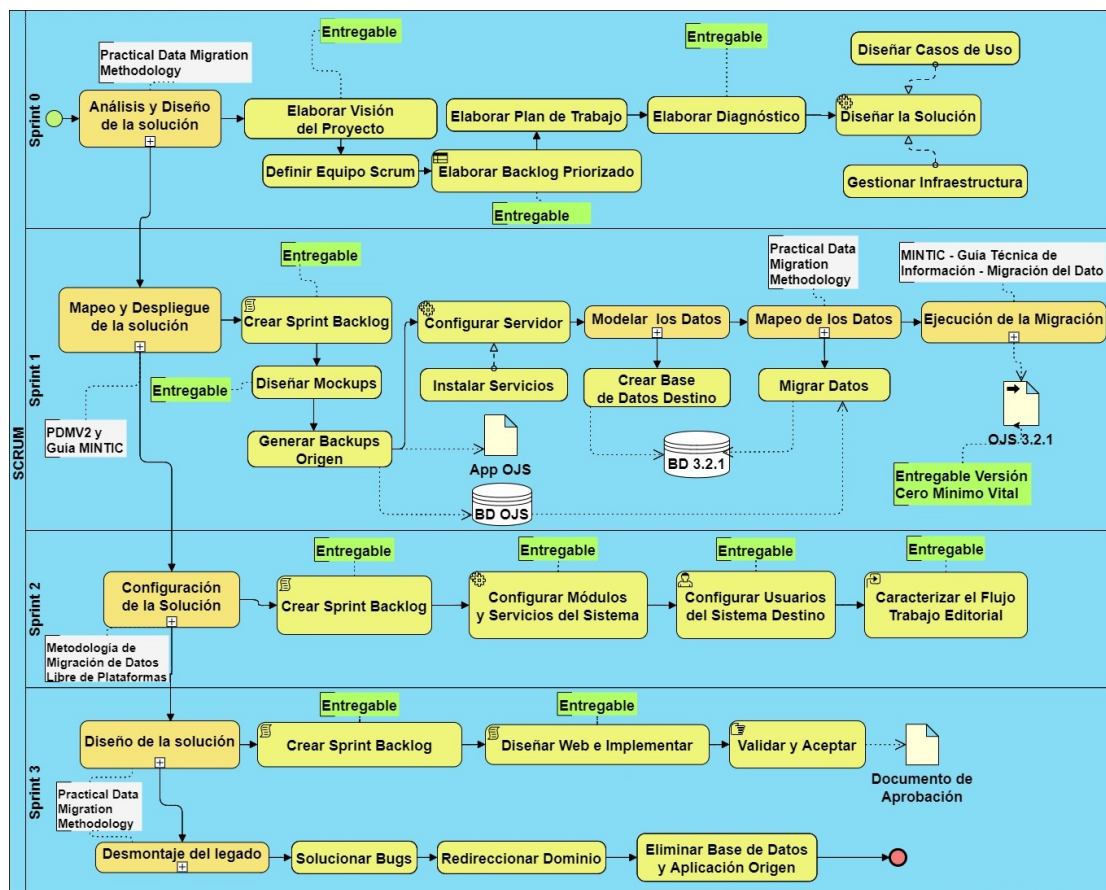
El presente capítulo comprende la interpretación de resultados obtenidos del proyecto, el cual se enmarca bajo el enfoque metódico de la dirección y gestión de proyectos, el modelo propuesto y la implementación del marco de trabajo Scrum, que por ende convergen conjuntamente en razón a establecer valor agregado y a determinar el cumplimiento de los objetivos del trabajo de fin de maestría.

Por lo anterior, se puede afirmar que este trabajo cumplió con la totalidad de los objetivos, por lo cual se describen los resultados de manera sucinta en el siguiente resumen.

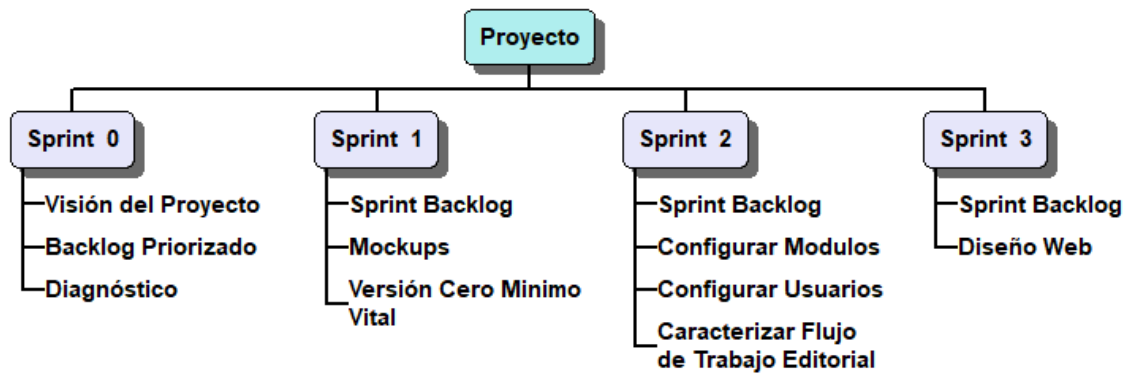
Obj. Especificar los entregables del proyecto bajo una estructura de gobierno de transición utilizando el marco de trabajo SCRUM	
Scrum	La estructura de gobierno de transición, operó bajo el marco de trabajo Scrum y contempló la gestión estratégica de los procesos, políticas y procedimientos enmarcados en la migración del sistema de gestión de revistas de la USTA Tunja, en razón a especificar los entregables bajo una ruta de control del proyecto. Dicha estructura de gobierno señala los procesos, subprocesos y actividades en virtud a cumplir con los entregables de interés para los Stakeholders. Como insumos del proceso se tuvo en cuenta los marcos de referencia de migración de datos, la guía <i>SBOKTM</i> de Scrum y las políticas institucionales de la USTA. Como resultado del proceso se definieron los entregables, delimitando el alcance del proyecto a través de una estructura de gobierno de transición, enmarcada metodológicamente en el marco de trabajo Scrum, la cual define la ruta de control señalando la planeación de procesos, subprocesos y actividades gráficamente. Ver figura 39.

	• En determinación a este objetivo, se diseñó e implementó una estructura de gobierno de transición empleando el marco de trabajo Scrum, como ruta de control al alcance y la definición de los entregables del proyecto. • En virtud a los intereses de la USTA Tunja y a encausar valor agregado a la comunidad académica y científica, se cumplió al 100% con los entregables del proyecto, considerando como principal entrega, una herramienta versátil, completa y funcional en su versión más actual. Ver figura 40 y 41.
--	---

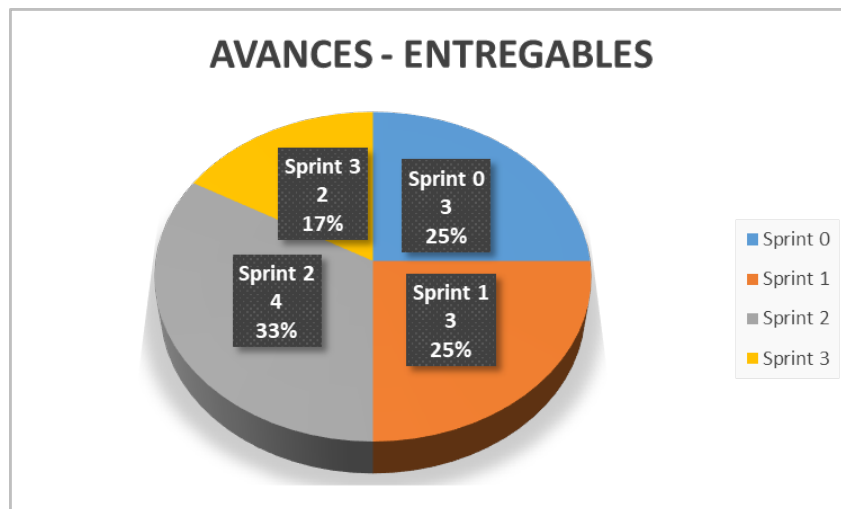
Figura 39. Definición de entregables bajo la estructura de gobierno



Nota. Entregables del proyecto bajo la estructura de gobierno de transición.

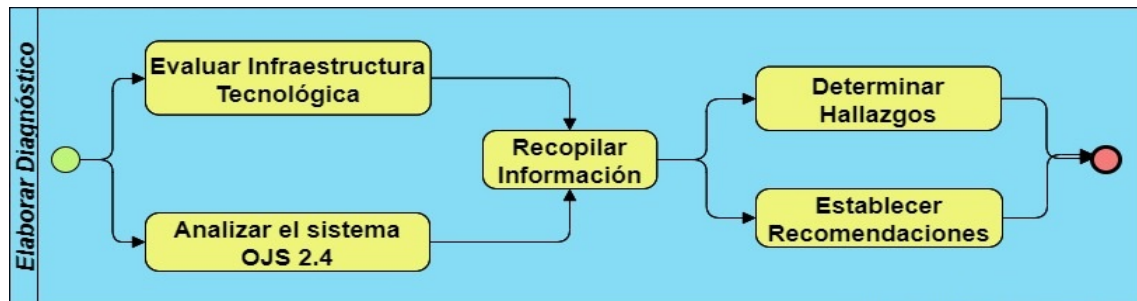
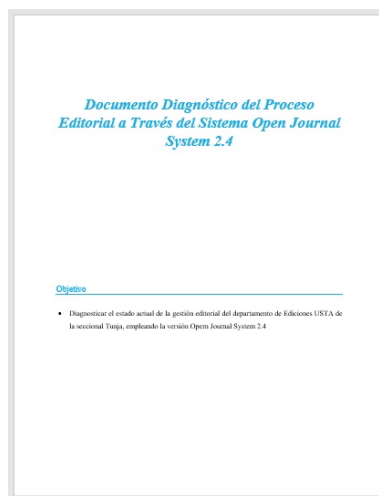
Figura 40. EDT - Entregables

Nota. Definición de entregables a través de la estructura de desglose de trabajo (EDT).

Figura 41. Estadísticas avances de entregables

Nota. El gráfico señala el avance estadístico en los entregables del proyecto.

Obj. Elaborar diagnóstico del estado actual de la gestión editorial bajo el OJS 2.4	
Sprint 0	El desarrollo metodológico llevado a cabo para el proceso de la <i>Evaluación Diagnóstica</i>, comprendió 5 subprocesos o componentes que se enmarcan como estructura fundamental para orientar el flujo procedimental de su elaboración, en razón a identificar el estado actual de la gestión editorial bajo la implementación del sistema OJS 2.4. Ver figura 44. Estos subprocesos comprendieron los siguientes aspectos: • <i>Evaluar la infraestructura tecnológica</i>: determinar la capacidad tecnológica que soporta el sistema de gestión de revistas académicas. • <i>Analizar el sistema OJS 2.4</i>: analizar el sistema que soporta la gestión editorial. • <i>Recopilar información</i>: compilar y validar la información de las fuentes e insumos primarios. • <i>Determinar hallazgos</i>: consolidar el resultado de la evaluación de la evidencia recopilada. • <i>Establecer recomendaciones</i>: relacionar sugerencias e indicaciones. Como insumos del proceso se tuvieron en cuenta documentos institucionales y la plataforma de gestión de revistas OJS 2.4 de la seccional Tunja. Como resultado del proceso se consolidó el documento “<i>diagnóstico del proceso editorial a través del sistema Open Journal System 2.4</i>”, el cual evidencia los hallazgos y recomendaciones.
	• Como resultado, la evaluación diagnóstica evidenció falencias y recomendaciones, que determinaron el estado actual de la gestión editorial y señalaron el punto de partida para estructurar y orientar el desarrollo del proyecto. La evaluación diagnóstica se encaminó en derivar acciones, en pro de encausar el fortalecimiento del sistema de gestión de revistas de la USTA Tunja. Ver figura 43 y 44.

Figura 42. *Proceso del diagnóstico***Figura 43.** *Documento diagnóstico*

Nota. Documento de la evaluación diagnóstica. Se encuentra en la Url <https://bit.ly/2V12ioF>

Figura 44. *Evaluación del diagnóstico*

Obj. Migrar el sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja, implementando una estructura de gobierno de transición utilizando el marco de trabajo SCRUM, para la optimización del proceso editorial e incremento de la visibilidad.

Sprint 1	En razón a migrar y actualizar el sistema de gestión de revisas académicas de la USTA Tunja, se articularon un conjunto de procesos y subprocesos que subyacen articuladamente en pro de consolidar el sistema, bajo esquema evolutivo de la versión cero mínimo vital como entregable, donde converge transversalmente la estructura de gobierno de transición en contexto con el marco de trabajo Scrum. Dichos procesos y subprocesos se apoyan en marcos de referencia y metodologías orientadoras de migración de datos que soportan macroproceso denominado “<i>Mapeo y despliegue de la solución</i>”. Ver figura 45. Como insumos del proceso se tuvo en cuenta la metodología “<i>Practical Migration Methodology</i>“, la “<i>guía técnica de información y migración del dato del MINTIC</i>”, la “<i>metodología de migración de datos libre de plataformas</i>”, la política de uso responsable del papel de la USTA, y el paquete de actualización del OJS versión 3, provista por el proveedor del sistema (PKP). Como resultado del proceso se migró la plataforma de gestión de revistas (OJS), a un servidor de características superiores y se actualizo a la versión 3.1.2.4, en justificación a consolidar la versión cero mínimo vital del sistema. • Como resultado de este objetivo, se logró migrar y actualizar en un 100%, el sistema de gestión de revistas (OJS) a la versión 3.2.1.4, brindando de esta forma una herramienta versátil, completa y funcional de apoyo al proceso editorial de la seccional. Ver figura 46. • Encausados a este proyecto y su objetivo principal, se logró diseñar e implementar en un 100%, la estructura de gobierno de transición, bajo el marco de trabajo Scrum, determinando la ruta de control que encamino el proyecto a optimizar los procesos y a obtener valor agregado en el producto final.
----------	---

- La consolidación del sistema de gestión de revistas en su versión actual, determino un aumento en la visibilidad nacional e internacional de la producción científica de la seccional Tunja. Ver figura 48.
- Migración de contenido digital, referente a las cuatro revistas científicas y cuatro revistas de divulgación en un 100%. Ver figura 47.

Figura 45. *Entregable versión corno mínimo vital*

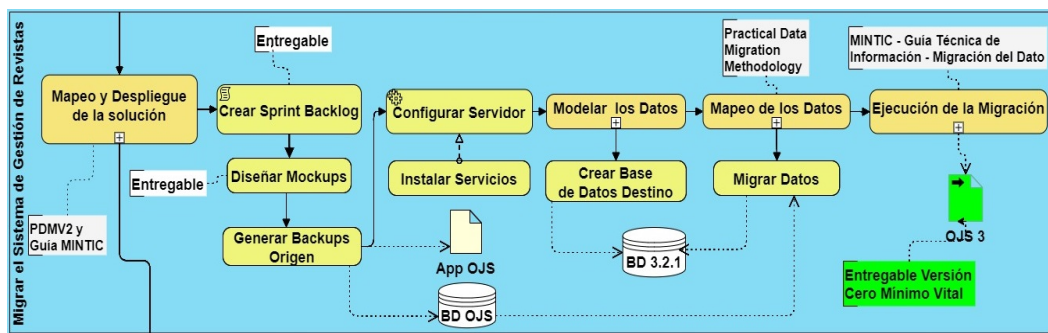
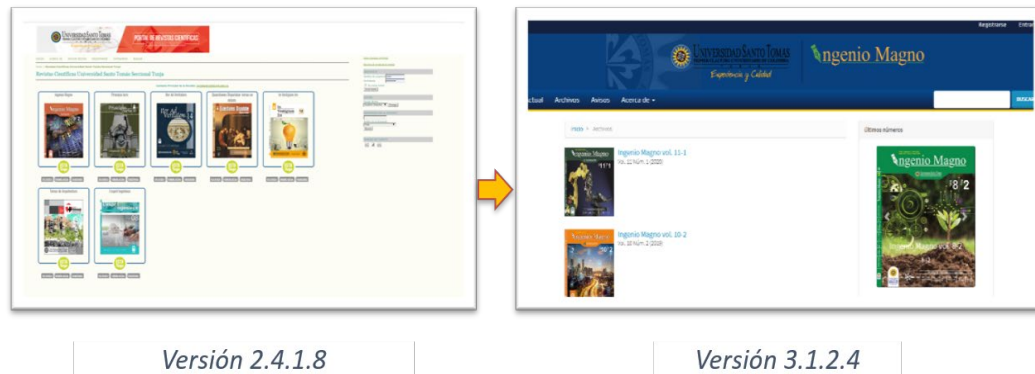


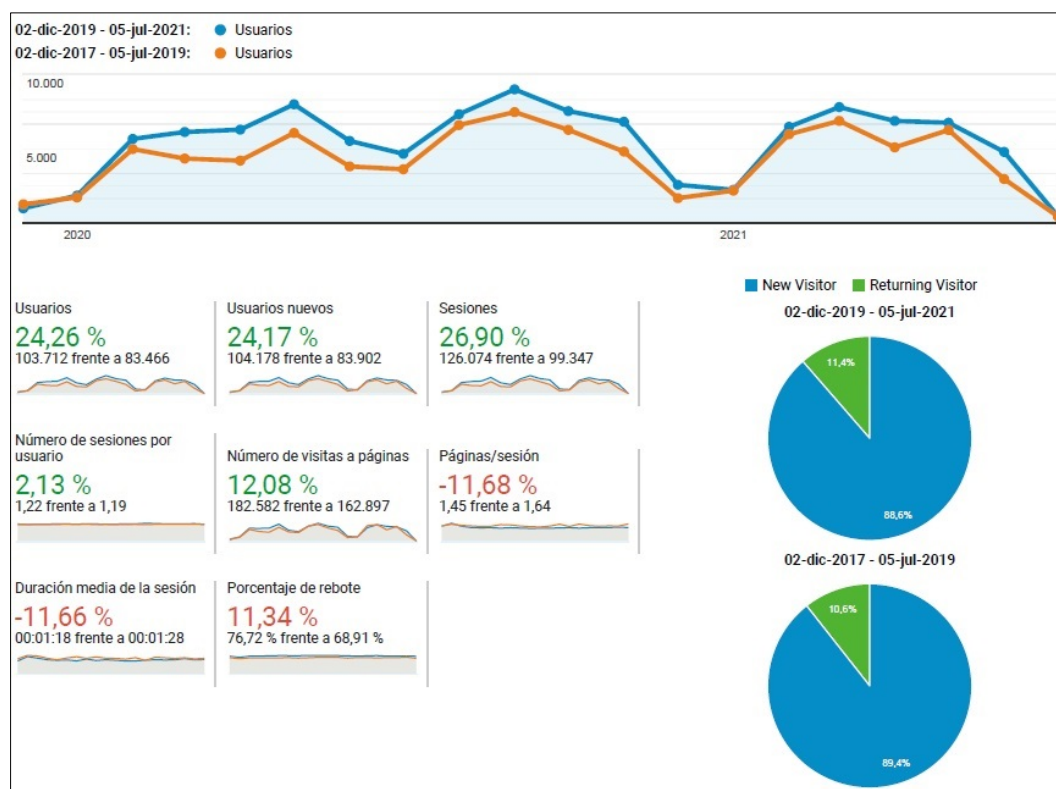
Figura 46. *Migración y actualización de versiones OJS*



Nota. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).

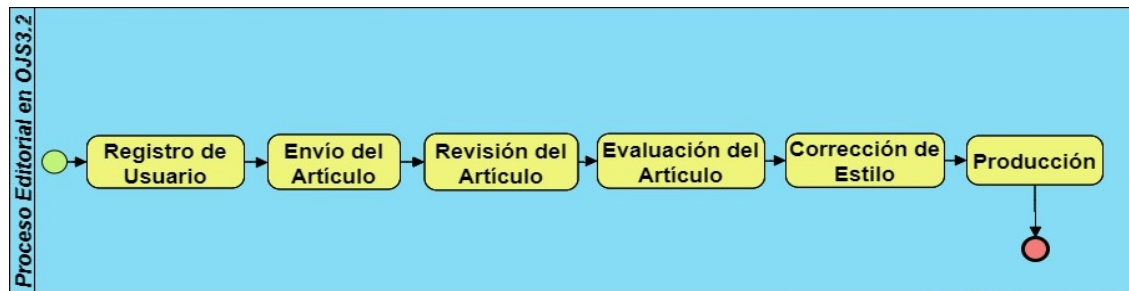
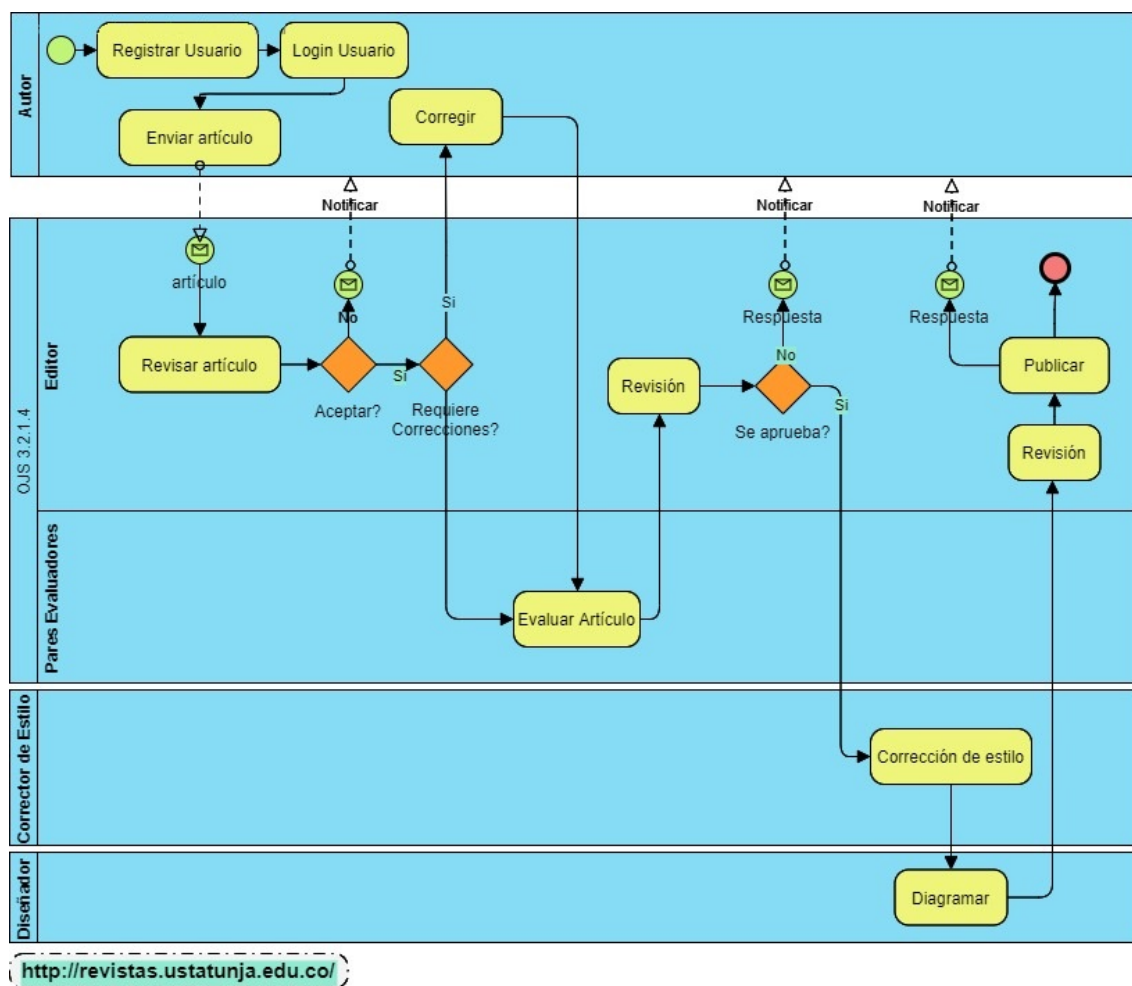
Figura 47. *Revistas científicas y de divulgación*

Nota. Cuatro revistas científicas y cuatro de divulgación. Adaptado de la plataforma de revistas USTA Tunja (Universidad Santo Tomás, 2017).Url del sistema de gestión de revistas USTA Tunja: <http://revistas.ustatunja.edu.co/>

Figura 48. *Aumento de la visibilidad*

Nota. Estadísticas de visibilidad de la plataforma de revistas de la USTA Tunja. Comparativo entre periodos. Adaptado de Google Analytics de la USTA Tunja.

Obj. Caracterizar el proceso editorial implementando el sistema OJS 3.2.	
Sprint 2	La caracterización del proceso editorial implementando el sistema OJS en su versión 3.2, comprende 6 procesos que se denotan como estructura para orientar el flujo de trabajo editorial, en consideración a definir una autogestión que articule los procesos de recepción, revisión, evaluación, corrección y publicación de forma transparente, ágil y eficiente. Estos procesos comprenden los siguientes aspectos: • <i>Registro de usuario</i>: validar la autenticidad de los usuarios del sistema. • <i>Envío del artículo</i>: recibir los nuevos envíos para ser asignados al editor y seguidamente pasar a revisión. • <i>Revisión del artículo</i>: verificar el cumplimiento de los aspectos de forma del artículo; formato y archivos adjuntos. • <i>Evaluación del artículo</i>: evaluar el artículo por pares externos. • <i>Corrección de estilo</i>: verificar y corregir por el rol de corrector. • <i>Producción</i>: programar el envío para su publicación. Como insumos del proceso se tuvieron en cuenta documentos institucionales y la plataforma de gestión de revistas OJS 3.2 del PKP Docs. Como resultado del proceso se caracterizó y se configuro el flujo de trabajo editorial, implementando el sistema de gestión de revistas en su versión 3.2.1.4.
	• En consideración a implementar una autogestión editorial, que articule procesos de divulgación, acceso y validación de forma eficiente y transparente, se caracterizó y configuró el flujo de trabajo editorial a través del OJS 3.2, permitiendo gestionar al 100%, el proceso editorial y el contenido digital de las publicaciones seriadas.

Figura 49. *Proceso editorial implementado en OJS***Figura 50.** *Caracterización del flujo del proceso editorial*

Nota. Flujo de trabajo editorial en el OJS 3.2.1.4. Se configuró en la plataforma de revistas de la USTA Tunja. <http://revistas.ustatunja.edu.co/>

9. Conclusiones

Para concluir con el trabajo realizado y dando cumplimiento al objetivo principal planteado, se diseñó e implementó en un 100%, la estructura de gobierno de transición, bajo el marco de trabajo Scrum, determinando la ruta de control que encaminó el proyecto a optimizar los procesos y a obtener valor agregado en el producto final, logrando migrar y actualizar en un 100%, el sistema de gestión de revistas (OJS) a la versión 3.2.1.4.

En virtud a los intereses de la USTA Tunja y en la determinación a obtener valor agregado a la comunidad académica y científica, se cumplió en su totalidad con los entregables del proyecto, considerando como principal suministro para el departamento de ediciones, una herramienta versátil, completa y funcional en su versión más actual como apoyo al proceso editorial.

En consideración a implementar una autogestión editorial, que articule procesos de divulgación, acceso y validación de forma eficiente y transparente, se caracterizó y configuró el flujo de trabajo editorial a través del OJS 3.2, permitiendo gestionar al 100%, el proceso editorial y el contenido digital de las publicaciones seriadas.

La evaluación diagnóstica evidenció falencias y recomendaciones, que determinaron el estado actual de la gestión editorial y señaló el punto de partida para estructurar y orientar el desarrollo del proyecto, en pro de encausar el fortalecimiento del sistema de gestión de revistas de la USTA Tunja.

Con la consolidación del sistema de gestión de revistas en su versión actual, se determinó un aumento en la visibilidad nacional e internacional de la producción científica, de la seccional Tunja, proyectando una migración de contenido digital, referente a las cuatro revistas científicas y cuatro revistas de divulgación en un 100%.

10. Comentarios Finales

En relación al desarrollo de este trabajado de fin de maestría, se puede afirmar que aplicar métricas, herramientas y modelos de estimación, favorecen el enfoque hacia un efectivo seguimiento y control de proyectos y nos acerca de forma significativa a la comprensión e interpretación de la gestión de proyectos y su aplicación.

En búsqueda de dar cumplimiento a los objetivos del presente proyecto en relación a beneficiar al cliente, es de utilidad estandarizar procesos de seguimiento y control a través de estructuras, modelos y marcos de referencia, que orienten y aporten valor agregado en la ejecución del proyecto.

La selección estratégica de adoptar una estructura de gobierno bajo un marco ágil en el proyecto, establece en sí, una buena práctica para la gestión de proyectos en función de optimizar el logro de resultados, y dar valor agregado al cliente. Por lo anterior, es fundamental realizar una elección pertinente basada en dar valor agregado y potencializar el equipo de trabajo, con el fin de promover mejora continua.

En relación a lo desarrollado, se puede afirmar que aplicar los conceptos y componentes del marco Scrum a este caso de estudio, nos acerca de forma significativa a la comprensión e interpretación de la gestión de proyectos y su aplicación, dentro de la expectativa de adquirir competencias en la formación proyectada como profesionales especializados de esta área.

En consideración a medir la productividad y la efectividad de las entregas y soluciones del proyecto, es de vital importancia la implementación de herramientas tecnológicas robustas que brinden apoyo al equipo de trabajo en el seguimiento y control de actividades.

Efectuar un seguimiento diario al proyecto, ayuda a comprender el alcance y a corregir desviaciones a tiempo, a lo que el tiempo y esfuerzo requerido para alcanzar un objetivo, se reduce considerablemente.

El proceso de identificar los roles y stakeholders junto con sus responsabilidades y papeles de influencia en el proyecto, proporcionan el mecanismo orientador de reconocer claramente los interesados y su participación, y es el punto de partida como apoyo para establecer buena sinergia entre un equipo que se autogestiona y que requiere alcanzar logros en común.

Es importante tener buena sinergia y cohesión de cordialidad entre el equipo scrum y el cliente, ya que permite maximizar el feedback en la participación y de esta forma avanzar de forma acelerada y eficaz en pro de alcanzar el logro que representa un interés en común para las dos partes.

Referencias

- Armijos, A. F., Fiallos, A., Villavicencio, M., Abad, C. L. (2015). Aplicación de Scrum en la construcción de un simulador de Redis. *Revista Tecnológica – ESPOL*, 28(5), 346-360. Recuperado el 08 de abril de 2021 de <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/446>
- Beltrán, H. O. (2018). *Capítulo 1. Introducción a la gerencia de proyectos. Módulo Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bucaramanga: Ediciones USTA.
- Brooks, R. (2004). *Arquitectura de subsunción y comportamiento emergente*. Recuperado de <https://angel.co/u/rodney-brooks-1>
- Coplien, J. E., Sutherland, J. (2019). *The Spirit of the Gamel*. Kindle Edition. Adobi Obi Tulton
- Gómez Canaria, W. D. (2013). *Implementación de un sistema para la publicación de revistas científicas en internet para la universidad Santo Tomás seccional Tunja* [Trabajo de grado no publicado, Ingeniería Informática]. Universidad Santo Tomás Seccional Tunja.
- Goldratt, E. M., Cox, J. (1993) Bernal, C. A. (2006). *The Goal*. 3ª. ed. North River Press.
- Hassani, S., Cameron, A., Giannelia, T. (2020). “*We Use Scrum, but ...*”: *Agile modifications and project success*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/339027564_We_Use_Scrum_but_Agile_Modifications_and_Project_Success
- Haughey, D. (2017). *Breve historia sobre la administración de proyectos*. *LiderDeProyecto.com*. Recuperado de http://www.liderdeproyecto.com/manual/breve_historia_sobre_la_administracion_de_proyectos.html.

Homeanda, N., Pekala, S. (2019). Migrar, publicar, repetir: Revistas TEI en la plataforma Open Journal Systems. *Journal of the Text Encoding Initiative*, 10 (December 2016 – July 2019), Recuperado el 03 de marzo de 2021 de <https://journals.openedition.org/jtei/1746>

Lescay, M., Hodelín, R. (2014). Migración de la revista MEDISAN a la Plataforma Open Journal System. *MEDISAN*, 18(2), Recuperado el 03 de marzo de 2021 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001200001

Mariño, S. I., Alfonzo, P. L. (2014). *Implementación de SCRUM en el diseño del proyecto del Trabajo Final de Aplicación*. Scientia et technica, 19(4), 413-418. DOI: <https://doi.org/10.22517/23447214.9021>

Márquez, M. (2019). *Capítulo 1. Introducción a la dirección y gestión de proyectos*. Bucaramanga: Ediciones USTA.

MinTIC (2019). *G.INF.05 Guía Técnica de Información - Migración del dato*. Consultado el 26 de marzo de 2021. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9257_recurso_pdf.pdf

Morris, J. (2012). *Practical Data Migration*. Kindle Edition. 2ª. Ed. United Kingdom: BCS The Chartered Institute for IT.

Power Data Solutions S.L. *Migración de datos: definición, desafíos y mejores prácticas para afrontarla* (s.f.). Consultado el 31 de marzo de 2021. Power Data. <https://www.powerdata.es/migracion-de-datos>

Publindex. (2016). *Modelo de Clasificación de Revistas Científicas - PUBLINDEX*. Consultado el 03 de mayo de 2021. Gobierno de Colombia y Colciencias. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/m304pr03an01_modelo_de_clasificacion_de_revistas_-_publindex_v02.pdf

SCRUMstudyTM. (2017). *Una guía para el Cuerpo de Conocimiento de Scrum (Guía SBOKTM)*. (3ra ed.). VMEdU, Inc. Arizona. USA.

Shalaby, M., El-Kassas, S. (2012). *Applying Scrum framework in the IT service support domain*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/258926781_Applying_Scrum_framework_in_the_IT_service_support_domain

Sutherland, J. (2007). *Orígenes de scrum*. Recuperado el 06 de enero del 2021. <https://www.scruminc.com/origins-of-scrum/>

Takeuchi, H., Nonaka, I. (1986). The New Product Development Game. *Harvard Business Review*. 64(1). Recuperado el 25 de febrero de 2021 de <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>

Universidad Santo Tomás. (2004). *Proyecto Educativo Institucional- PEI*. Bogotá: Ediciones USTA.

Universidad Santo Tomás. (2016). *Documento Síntesis Plan General de Desarrollo 2016 - 2019*. Bogotá: Ediciones USTA.

Universidad Santo Tomás. (2013). *OJS 2.4.1.8* [Fotografía]. Portal de revistas. <http://revistas.ustatunja.edu.co/>

Universidad Santo Tomás. (2017). *Presentación*. Bogotá, Colombia: *Portal Web*. Recuperado de <https://www.usta.edu.co/index.php/nuestra-institucion-usta/la-universidad/presentacion-usta>.

Universidad Santo Tomás. (2019). *Política y Lineamientos de Gestión Documental*. Bogotá: DGP Editores S.A.S.

Wu, B., Lawless, D., Bisbal, J., Richardson, R., Grimson, J., Wade, V., O'Sullivan, D.

(1997,8-12deseptiembre). *The Butterfly Methodology: a gateway-free approach for migrating legacy information systems* [Conferencia]. Proceedings of the 3rd IEEE Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS97), Villa Olmo, Italia. <https://www.scss.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.99/TCD-CS-1999-15.pdf>

Apéndices

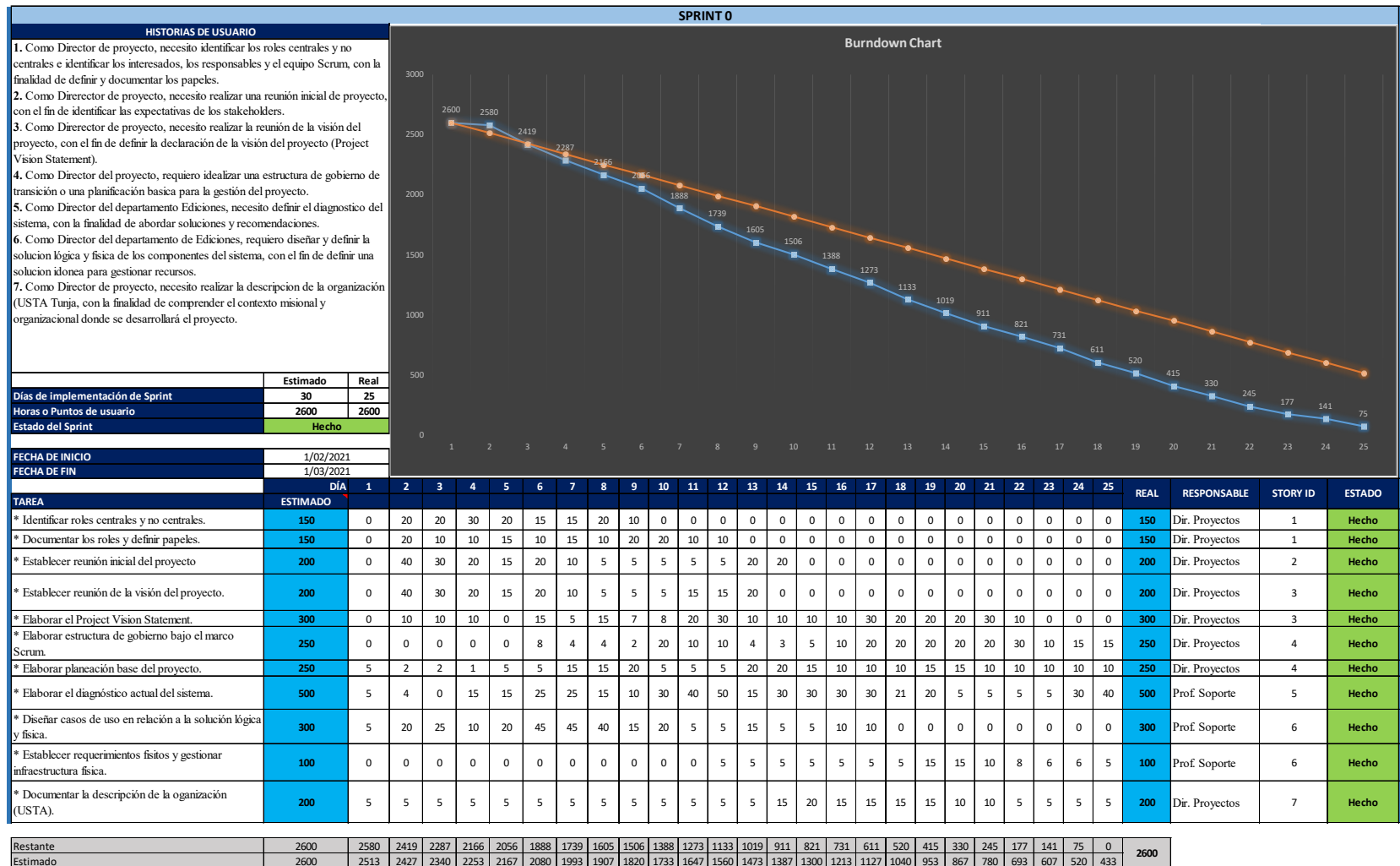
Apéndice A. Product Backlog del Proyecto.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA REGIONAL TUNJA VILLAS MIRAFLORES - 2002-2003  PRODUCT BACKLOG Aplicación del marco de trabajo Scrum, en la migración del sistema de gestión de revistas académicas de la USTA Tunja 									
ID	USER STORIES	ESTADO	PTOS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	COMENTARIOS	TIPO DE EPICA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	SPRINT
1	Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles.	Por hacer	300	Esquematizar los roles en perspectiva del proyecto y el marco Scrum.	Identificar roles y documentarlos.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
2	Como Direrector de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders.	Por hacer	200	Acta de inicio del proyecto.	Identificar interesados.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
3	Como Direrector de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement).	Por hacer	500	Documento visión del proyecto.	Documentar la Visión del Proyecto (Project Vision Statemen).	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
4	Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación basica para la gestión del proyecto.	Por hacer	500	Esquema de gobierno. Marco de Scrum. Marco del modelo de clasificación de revistas científicas Publindex. Política de uso responsable del papel USTA.	Documentar estructura de gobierno de transición bajo el marco Scrum.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	0
5	Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnostico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones.	Por hacer	500	Documento diagnóstico.	Documento diagnóstico del sistema actual.	Requerimiento	Alta	Profesional de Soporte	0
6	Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idonea para gestionar recursos.	Por hacer	400	Casos de uso.	Diseñar solución lógica y física de la migración y actualización del sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	0
7	Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.	Por hacer	200	Citar y referenciar.	Documentar la estructura organizacional de la USTA Tunja.	Requerimiento	Baja	Director de Proyectos	0

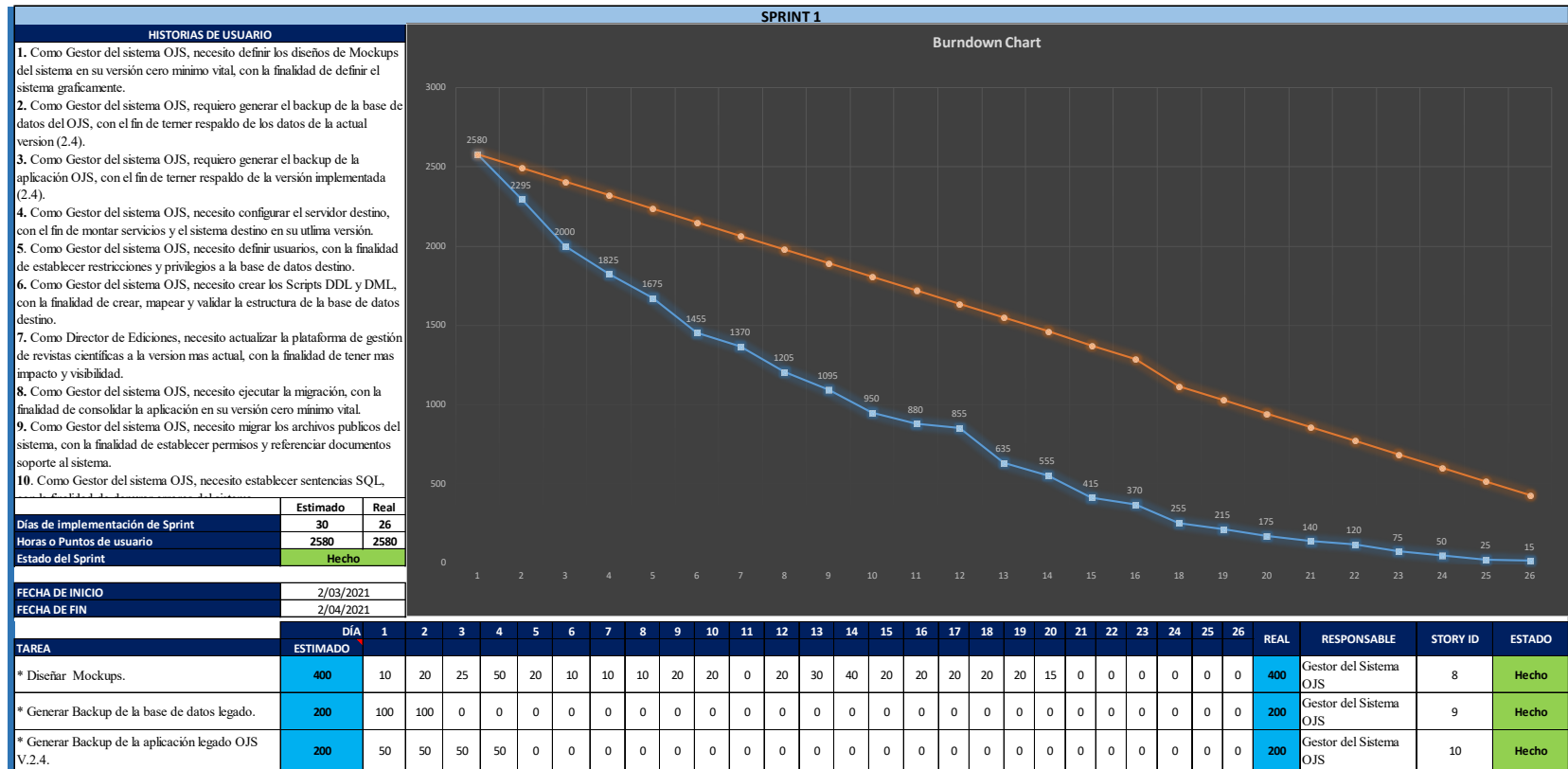
8	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir los diseños de Mockups del sistema en su versión cero mínimo vital, con la finalidad de definir el sistema graficamente.	Por hacer	400	Mockups del sistema.	Elaborar Mockups del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
9	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la base de datos del OJS, con el fin de tener respaldo de los datos de la actual versión (2.4).	Por hacer	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la base datos.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
10	Como Gestor del sistema OJS, requiero generar el backup de la aplicación OJS, con el fin de tener respaldo de la versión implementada (2.4).	Por hacer	200	Transferir y asegurar el backup en el servidor destino.	Establecer Backup de la aplicación.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
11	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el servidor destino, con el fin de montar servicios y el sistema destino en su última versión.	Por hacer	500	Montar Linux - Red Hat en el servidor destino. PHP 7.2. Apache 2.4.6. MySQL 5.6.	Configurar y montar servicios en el servidor destino.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
12	Como Gestor del sistema OJS, necesito definir usuarios, con la finalidad de establecer restricciones y privilegios a la base de datos destino.	Por hacer	100	Credenciales de SuperUsuario de la base de datos.	Definir super usuario de la base datos.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
13	Como Gestor del sistema OJS, necesito crear los Scripts DDL y DML, con la finalidad de crear, mapear y validar la estructura de la base de datos destino.	Por hacer	100	Scripts DDL Y DML.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
14	Como Director de Ediciones, necesito actualizar la plataforma de gestión de revistas científicas a la versión mas actual, con la finalidad de tener mas impacto y visibilidad.	Por hacer	30	Dado que el sistema se encuentra en la versión 2.4 se requiere pasar al OJS versión 3.X.	Verificar versionamiento de la plataforma OJS.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	1
15	Como Gestor del sistema OJS, necesito ejecutar la migración, con la finalidad de consolidar la aplicación en su versión cero mínimo vital.	Por hacer	600	Practical Data Migration Methodology. PDMV2. Guía MINTIC (Guía Técnica de Información - Migración del dato.	Ejecutar la migración y actualización.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
16	Como Gestor del sistema OJS, necesito migrar los archivos públicos del sistema, con la finalidad de establecer permisos y referenciar documentos soporte al sistema.	Por hacer	250	Transferir y asegurar archivos públicos y de configuración en el servidor destino.	Transferir directorios y archivos publicos y del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	1
17	Como Gestor del sistema OJS, necesito establecer sentencias SQL, con la finalidad de depurar errores del sistema.	Por hacer	200	Script.	Establecer Scripts.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	1
18	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los módulos del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.		100	Funcionalidad de los modulos de integración y del lenguaje.	Configurar módulos del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
19	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los servicios del sistema, con la finalidad de customizar la plataforma de revistas científicas.		600	Funcionalidad de los servicios del sistema.	Configurar servicios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2

20	Como Gestor del sistema OJS, necesito actualizar contenido de sistema, con la finalidad de customizar las revistas científicas.	Por hacer	1000	Actualización de contenido	Actualizar contenido de revistas.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
21	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar los usuarios del sistema destino, con la finalidad de establecer permisos y de caracterizar el flujo de trabajo editorial.	Por hacer	100	Credenciales de los usuarios del sistema.	Establecer usuarios del sistema.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	2
22	Como Gestor del sistema OJS, necesito configurar el flujo de trabajo editorial del sistema destino, con la finalidad de implementar el proceso de autogestión editorial a través del sistema.	Por hacer	1000	Caracterización del flujo de trabajo editorial.	Caracterizar y configurar el flujo de trabajo del proceso editorial.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	2
23	Como Gestor del sistema OJS, necesito implementar un diseño web responsivo al sistema, con la finalidad de adaptar las paginas web a dispositivos móviles.	Por hacer	100	La interfaz del sistema se debe adaptar a las pantallas de los dispositivos móviles.	Maquetar css con diseño web responsivo.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3
24	Como Director de Ediciones, necesito que el sistema de gestión de revistas tenga los colores institucionales, con el fin de alinearse con la imagen institucional.	Por hacer	600	El sistema debe tener la imagen y los colores institucionales.	Maquetar css con diseño institucional.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	3
25	Como Editor de revista, necesito establecer la imagen de la revista en el sistema destino, con la finalidad de darle identidad a la revista.	Por hacer	500	Imagen propia de cada revista.	Adaptar la imagen de las revistas a diseño institucional.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3
26	Como Profesional de soporte, necesito validar la implantación e implementación del sistema, con la finalidad de aceptar el producto.	Por hacer	100	Pasar pruebas de usuario.	Validar el sistema.	Requerimiento	Media	Profesional de Soporte	3
27	Como Director de proyecto, necesito elaborar el documento de aprobación, con la finalidad de verificar la satisfacción del cliente.	Por hacer	200	Documento de aceptación. Satisfacción del cliente a un 80%. Aprobación de todos los entregables del proyecto a cargo del departamento de Ediciones USTA Tunja.	Establecer el documento de aprobación y satisfacción.	Requerimiento	Alta	Director de Proyectos	3
28	Como Gestor del sistema OJS, necesito documentar y solucionar bugs, con la finalidad de dar cierre a algunos procesos y hacer transpaso de pendientes.	Por hacer	200	Ejecución de sentencias SQL.	Elaborar documento de pendientes y solución a inconvenientes.	Requerimiento	Baja	Gestor del Sistema OJS	3
29	Como Gestor del sistema OJS, necesito redireccionar el dominio del sistema de gestión de revistas, con el fin de redireccionarlo al servidor del sistema destino.	Por hacer	250	Pasar pruebas de validación del dominio.	Redireccionar el dominio del sistema.	Requerimiento	Alta	Gestor del Sistema OJS	3
30	Como Director de Ediciones, necesito efectuar el desmontaje definitivo del sistema legado, con el fin de establecer la puesta en marcha del sistema destino en producción.	Por hacer	200	Solicitud de desmontaje del legado al departamento TIC.	Desmontar el sistema legado.	Requerimiento	Media	Gestor del Sistema OJS	3

Apéndice B. Sprint Backlog del Sprint 0.

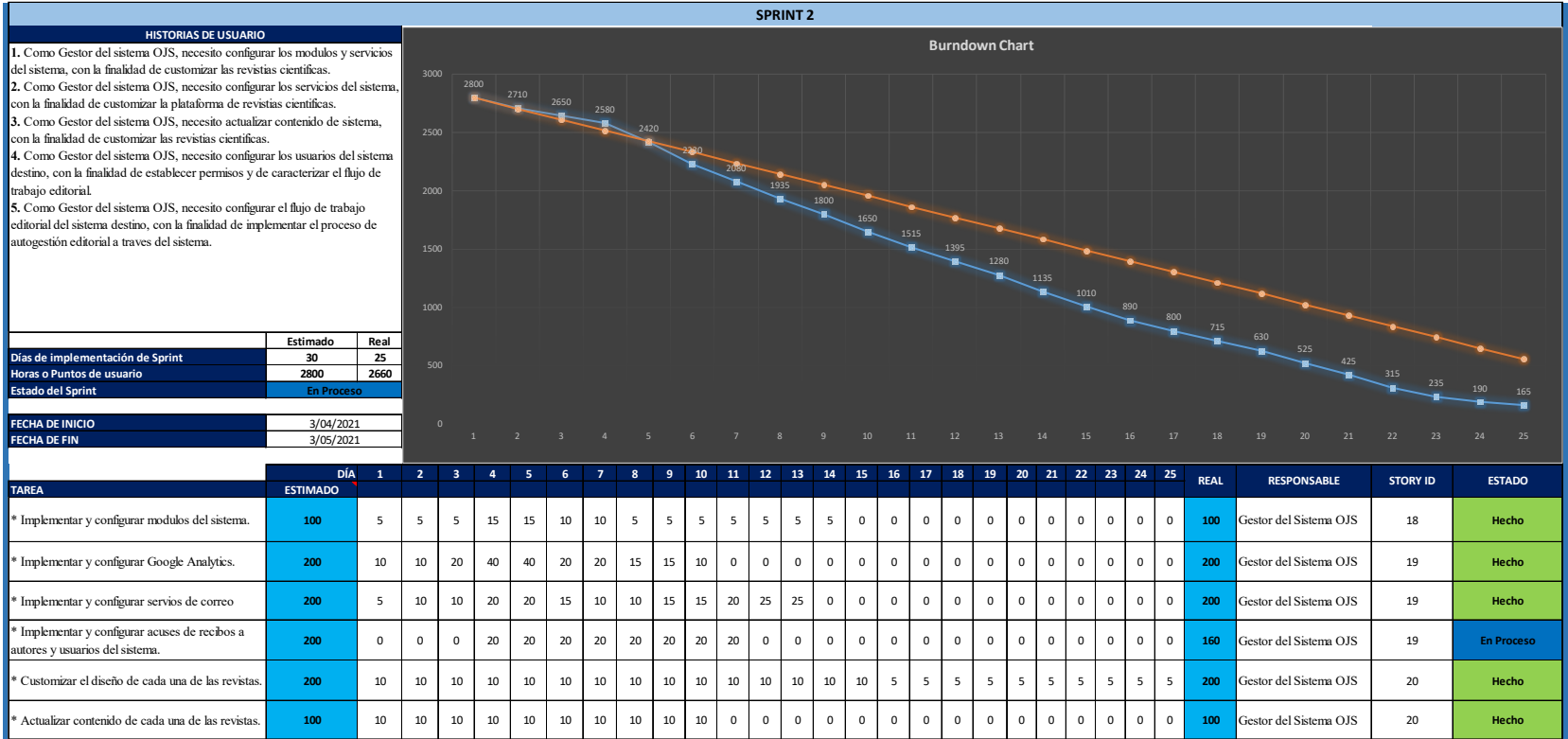


Apéndice C. Sprint Backlog del Sprint 1.



[illegible]

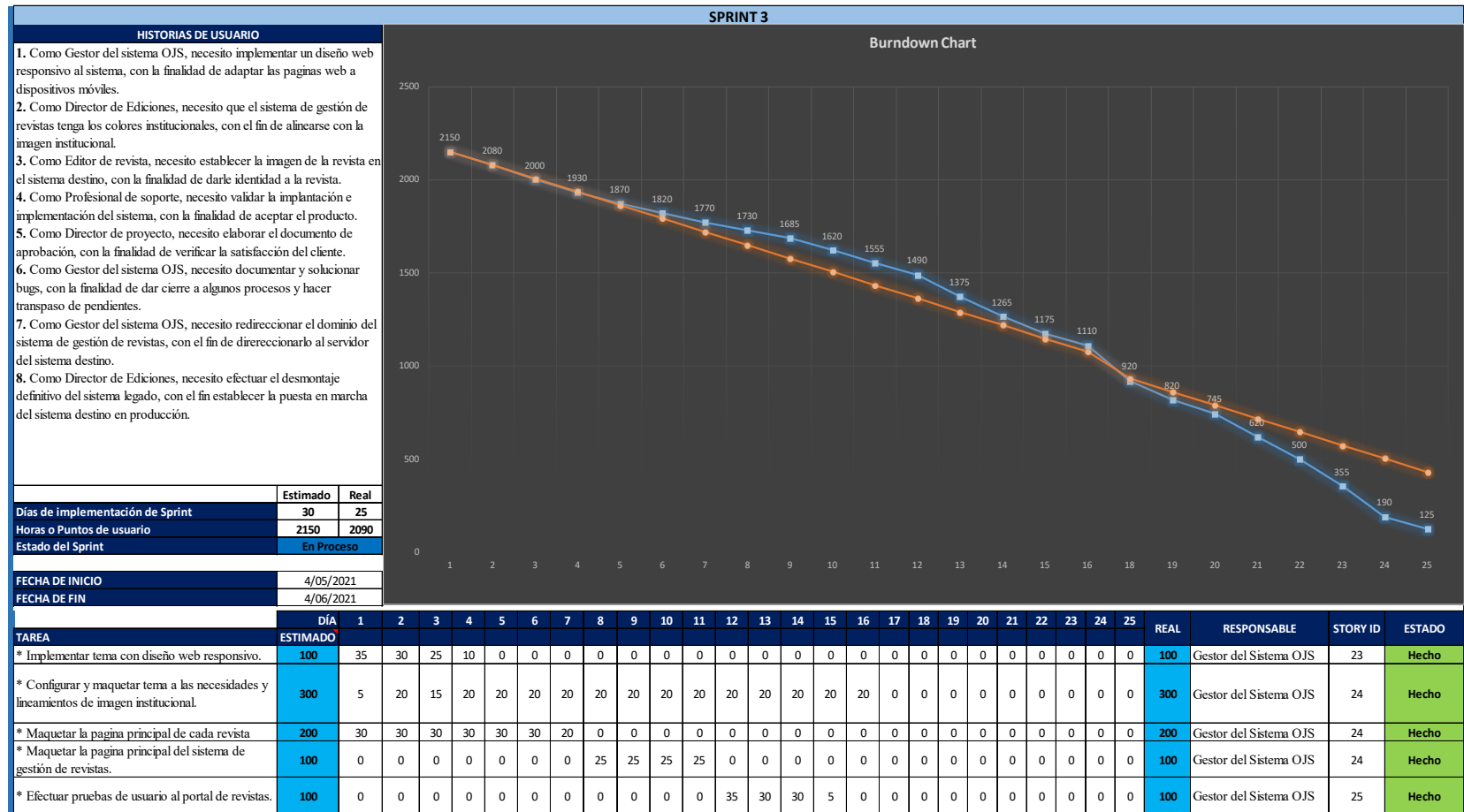
Apéndice D. Sprint Backlog del Sprint 2.



* Actualizar el Comité editorial y científico de cada una de las revistas.	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualizar las políticas editoriales para autores de cada revista.	50	0	15	15	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualizar derechos de autor de cada revista.	50	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualizar códigos de ética de cada una de las revistas.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Establecer formatos de apoyo al proceso editorial.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	10	10	10	10	10	10	0	0	0	100	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualizar políticas de revisión de cada una de las revistas.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualización de convocatorias de cada una de las revistas.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	5	5	5	10	10	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho
* Actualización de los Síries de cada una de las revistas.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	100	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho	
* Depurar contenido erroneo de numeros y volúmenes de cada revista.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho	
* Implementar y configurar certificado SSL.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Gestor del Sistema OJS	20	En Evaluación
* Implementar y configurar idiomas en cada una de las revistas.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	20	Hecho	
* Crear usuarios del sistema, asignar roles y permisos.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	10	0	0	0	0	0	0	0	100	Gestor del Sistema OJS	21	Hecho	
* Caracterizar el proceso de autogestión editorial.	500	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	25	25	25	20	25	25	0	0	500	Gestor del Sistema OJS	22	Hecho	
* Configurar el flujo de trabajo editorial en el sistema.	500	0	0	0	30	30	25	25	25	25	25	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	500	Gestor del Sistema OJS	22	Hecho	

Restante	2800	2710	2650	2580	2420	2230	2080	1935	1800	1650	1515	1395	1280	1135	1010	890	800	715	630	525	425	315	235	190	165	140	
Estimado	2800	2707	2613	2520	2427	2333	2240	2147	2053	1960	1867	1773	1680	1587	1493	1400	1307	1213	1120	1027	933	840	747	653	560	467	2660

Apéndice E. Sprint Backlog del Sprint 3.



* Efectuar pruebas de integración de datos.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	Gestor del Sistema OJS	25	Hecho
* Efectuar pruebas de integración al servicio Google Analytics.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	Gestor del Sistema OJS	25	Hecho
* Efectuar pruebas de dominio y certificados SSL.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	Gestor del Sistema OJS	25	En Proceso
* Efectuar pruebas de acuse de recibo.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Gestor del Sistema OJS	25	En Proceso
* Establecer reunión de aceptación del proyecto.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	25	25	0	0	0	0	0	0	100	Profesional de Soporte	26	Hecho
* Establecer documento de aceptación del proyecto.	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	200	Director de Proyectos	27	Hecho
* Documentar bugs y posibles soluciones.	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	Gestor del Sistema OJS	28	Hecho
* Modificar el dominio para que apunte a la dirección del servidor destino.	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	200	Gestor del Sistema OJS	29	Hecho
* Desplegar aplicativo en el servidor destino.	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	50	Gestor del Sistema OJS	29	Hecho	
* Desmontar base datos del sistema legado.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	100	Gestor del Sistema OJS	30	Hecho	
* Desmontar aplicación web del sistema legado.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	100	Gestor del Sistema OJS	30	Hecho	

Restante	2150	2080	2000	1930	1870	1820	1770	1730	1685	1620	1555	1490	1375	1265	1175	1110	1010	920	820	745	620	500	355	190	125	60					
Estimado	2150	2078	2007	1935	1863	1792	1720	1648	1577	1505	1433	1362	1290	1218	1147	1075	1003	932	860	788	717	645	573	502	430	358					2090

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ALTA EDUCACIÓN BOGOTÁ, COLOMBIA	MS-001	INFORME DE AVANCE Y SEGUIMIENTO				
	REV. 0	Sprint 0				
	1-feb-21					

Objetivo: Afianzar la definición del alcance del proyecto, clarificar expectativas, identificar riesgos, reducir la incertidumbre y propiciar la cohesión entre los interesados del proyecto.

FECHA DE INICIO		1/02/2021		AVANCE POR HISTORIA Y TAREA		
		ID BACK	TAREA	RESPONSABLE	ESTADO	
FECHA DE TERMINACIÓN	1/03/2021	1	* Identificar roles centrales y no centrales.	Director de proyectos	Hecho	
		1	* Documentar los roles y definir papeles.	Director de proyectos	Hecho	
		2	* Establecer reunión inicial del proyecto	Director de proyectos	Hecho	
FECHA DE ELABORACIÓN	04-mar-2021	3	* Establecer reunión de la visión del proyecto.	Director de proyectos	En Proceso	
		3	* Elaborar el Project Vision Statement.	Director de proyectos	En Proceso	
		4	* Elaborar estructura de gobierno bajo el marco Scrum.	Director de proyectos	Hecho	
		4	* Elaborar planeación base del proyecto.	Director de proyectos	Hecho	
DÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT	ESTIMADO	REAL	5	* Elaborar el diagnóstico actual del sistema.	Profesional de soporte	Hecho
	30	18	6	* Diseñar casos de uso en relación a la solución lógica y física.	Profesional de soporte	En Proceso
PUNTOS DE USUARIO	2600	2350	6	* Establecer requerimientos físicos y gestionar infraestructura física.	Profesional de soporte	En Proceso
	En Proceso		7	* Documentar la descripción de la organización (USTA).	Director de proyectos	Hecho
HISTORIAS DE USUARIO 1. Como Director de proyecto, necesito identificar los roles centrales y no centrales e identificar los interesados, los responsables y el equipo Scrum, con la finalidad de definir y documentar los papeles. 2. Como Director de proyecto, necesito realizar una reunión inicial de proyecto, con el fin de identificar las expectativas de los stakeholders. 3. Como Director de proyecto, necesito realizar la reunión de la visión del proyecto, con el fin de definir la declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement). 4. Como Director del proyecto, requiero idealizar una estructura de gobierno de transición o una planificación básica para la gestión del proyecto. 5. Como Director del departamento Ediciones, necesito definir el diagnóstico del sistema, con la finalidad de abordar soluciones y recomendaciones. 6. Como Director del departamento de Ediciones, requiero diseñar y definir la solución lógica y física de los componentes del sistema, con el fin de definir una solución idónea para gestionar recursos. 7. Como Director de proyecto, necesito realizar la descripción de la organización (USTA Tunja, con la finalidad de comprender el contexto misional y organizacional donde se desarrollará el proyecto.						
CANTIDAD DE HISTORIAS DE USUARIO = 7						

SEGUIMIENTO DEL SPRINT

