



Autónoma
Universidad Autónoma del Perú

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MESA DE AYUDA BASADO EN LA
METODOLOGÍA SCRUM PARA MEJORAR LA INTERACCIÓN ENTRE LAS
COMUNIDADES CAMPESINAS Y LAS EMPRESAS MINERAS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

JHAN CARLOS HUAMANI ARIAS

ORCID: 0000-0002-6852-2476

ASESOR

MAG. JOSE ARTURO DIAZ PULIDO

ORCID: 0000-0003-2596-698X

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE SOFTWARE

LIMA, PERÚ, JULIO DE 2021

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mis padres, hermanos, esposa e hijos y sobre todo a Dios ya que sin ellos no podría haber concluido mi carrera universitaria. Es una enorme satisfacción de poder lograr un título profesional y me llena de nostalgia saber que mi familia estará orgullosa hacia mi persona.

Mi familia me enseñó a ser perseverante en los objetivos que me propongo, es por ello que todo el esfuerzo empleado durante todos estos años y sobre todo su apoyo jamás lo olvidaré.

Seré el ejemplo de mis hijos y de igual manera les inculcaré los mismos valores que mis padres, para que puedan lograr sus objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por darme salud y trabajo, en segundo lugar, a mi familia por el constante apoyo hacia mi persona para poder lograr mi objetivo profesional. Gracias a ellos por enseñarme que todo sacrificio es recompensado y que rendirse no es la solución. Agradezco también a mi asesor por la capacitación en cuanto al desarrollo del trabajo de suficiencia profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	
1.1. Diagnóstico inicial.....	17
1.2. Justificación.....	21
1.3. Objetivos	23
1.4. Limitaciones de la investigación	23
1.5. Participación del bachiller en el proyecto.....	24
1.6. Cronograma del proyecto.....	27
1.7. Presupuesto del proyecto	28
1.8. Descripción del proyecto	28
1.9. Alcance del proyecto	28
1.10. Entregables del proyecto	29
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN	
2.1. Actividad minera	30
2.2. Medio ambiente.....	31
2.3. Conflicto social	31
2.4. Conflictos socioambientales.....	31
2.5. Conflicto social transformativo.....	35
2.6. Sistemas de información	36
2.7. Sistema de gestión.....	36
2.8. Tecnología de información	37
2.9. JavaScript	37
2.10. SQL Server.....	37
2.11. Metodologías ágiles.....	38
2.12. SCRUM VS gestión de proyectos tradicional	41
2.13. El equipo SCRUM	43
2.14. Eventos de SCRUM.....	45
2.15. Fases de la metodología SCRUM.....	47
2.16. Proyecto	74

CAPÍTULO III: APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Desarrollo del proyecto.....	80
3.2. Fase Iniciación.....	80
3.3. Fase Planear y estimar.....	99
3.4. Fase Implementar.....	159
3.5. Fase Revisión y retrospectiva.....	183
3.6. Fase Lanzamiento.....	185

CONCLUSIONES**RECOMENDACIONES****REFERENCIAS****ANEXOS**

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1 Entregables del proyecto
- Tabla 2 Enfoque de metodologías
- Tabla 3 Fases del enfoque de trabajo SCRUM
- Tabla 4 Identificación de SCRUM Máster y StakeHolder
- Tabla 5 Equipo SCRUM
- Tabla 6 Identificación de épicas
- Tabla 7 Historias de usuario de la EP-1
- Tabla 8 Historias de usuario de la EP-2
- Tabla 9 Historias de usuario de la EP-3
- Tabla 10 Historias de usuario de la EP-4
- Tabla 11 Historias de usuario de la EP-5
- Tabla 12 Historias de usuario de la EP-6
- Tabla 13 Historias de usuario de la EP-7
- Tabla 14 Priorización de historias de usuario aplicando “método de los 100 puntos”
- Tabla 15 Ordenamiento de historias en base a la priorización
- Tabla 16 Historias de usuario para el SPRINT 1
- Tabla 17 Historias de usuario para el SPRINT 2
- Tabla 18 Historias de usuario para el SPRINT 3
- Tabla 19 Historias de usuario para el SPRINT 4
- Tabla 20 Historias de usuario para el SPRINT 5
- Tabla 21 Historias de usuario para el SPRINT 6
- Tabla 22 Historias de usuario para el SPRINT 7
- Tabla 23 Detalle de las historias identificadas
- Tabla 24 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-01)
- Tabla 25 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-02)
- Tabla 26 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-03)
- Tabla 27 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-04)
- Tabla 28 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-05)
- Tabla 29 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-06)
- Tabla 30 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-07)
- Tabla 31 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-08)
- Tabla 32 Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-09)

Tabla 33	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-10)
Tabla 34	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-11)
Tabla 35	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-12)
Tabla 36	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-13)
Tabla 37	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-14)
Tabla 38	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-15)
Tabla 39	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-16)
Tabla 40	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-17)
Tabla 41	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-18)
Tabla 42	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-19)
Tabla 43	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-20)
Tabla 44	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-21)
Tabla 45	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-22)
Tabla 46	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-23)
Tabla 47	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-24)
Tabla 48	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-25)
Tabla 49	Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-26)
Tabla 50	Estimación de la historia H-21
Tabla 51	Estimación de la historia H-10
Tabla 52	Estimación de la historia H-20
Tabla 53	Estimación de la historia H-08
Tabla 54	Estimación de la historia H-22
Tabla 55	Estimación de la historia H-09
Tabla 56	Estimación de la historia H-18
Tabla 57	Estimación de la historia H-02
Tabla 58	Estimación de la historia H-17
Tabla 59	Estimación de la historia H-01
Tabla 60	Estimación de la historia H-16
Tabla 61	Estimación de la historia H-15
Tabla 62	Estimación de la historia H-14
Tabla 63	Estimación de la historia H-13
Tabla 64	Estimación de la historia H-03
Tabla 65	Estimación de la historia H-04
Tabla 66	Estimación de la historia H-05

Tabla 67	Estimación de la historia H-06
Tabla 68	Estimación de la historia H-11
Tabla 69	Estimación de la historia H-07
Tabla 70	Estimación de la historia H-19
Tabla 71	Estimación de la historia H-12
Tabla 72	Estimación de la historia H-23
Tabla 73	Estimación de la historia H-24
Tabla 74	Estimación de la historia H-25
Tabla 75	Estimación de la historia H-26
Tabla 76	Estimación de tareas de la historia de usuario H-21
Tabla 77	Estimación de tareas de la historia de usuario H-10
Tabla 78	Estimación de tareas de la historia de usuario H-20
Tabla 79	Estimación de tareas de la historia de usuario H-08
Tabla 80	Estimación de tareas de la historia de usuario H-22
Tabla 81	Estimación de tareas de la historia de usuario H-09
Tabla 82	Estimación de tareas de la historia de usuario H-18
Tabla 83	Estimación de tareas de la historia de usuario H-02
Tabla 84	Estimación de tareas de la historia de usuario H-17
Tabla 85	Estimación de tareas de la historia de usuario H-01
Tabla 86	Estimación de tareas de la historia de usuario H-16
Tabla 87	Estimación de tareas de la historia de usuario H-15
Tabla 88	Estimación de tareas de la historia de usuario H-14
Tabla 89	Estimación de tareas de la historia de usuario H-13
Tabla 90	Estimación de tareas de la historia de usuario H-03
Tabla 91	Estimación de tareas de la historia de usuario H-04
Tabla 92	Estimación de tareas de la historia de usuario H-05
Tabla 93	Estimación de tareas de la historia de usuario H-06
Tabla 94	Estimación de tareas de la historia de usuario H-06
Tabla 95	Estimación de tareas de la historia de usuario H-11
Tabla 96	Estimación de tareas de la historia de usuario H-07
Tabla 97	Estimación de tareas de la historia de usuario H-19
Tabla 98	Estimación de tareas de la historia de usuario H-12
Tabla 99	Estimación de tareas de la historia de usuario H-23
Tabla 100	Estimación de tareas de la historia de usuario H-24

Tabla 101	Estimación de tareas de la historia de usuario H-25
Tabla 102	Estimación de tareas de la historia de usuario H-26
Tabla 103	Primer Sprint Backlog del Sprint 1
Tabla 104	Segundo Sprint Backlog del Sprint 1
Tabla 105	Primer Sprint Backlog del Sprint 2
Tabla 106	Segundo Sprint Backlog del Sprint 2
Tabla 107	Primer Sprint Backlog del Sprint 3
Tabla 108	Segundo Sprint Backlog del Sprint 3
Tabla 109	Primer Sprint Backlog del Sprint 4
Tabla 110	Segundo Sprint Backlog del Sprint 4
Tabla 111	Tercer Sprint Backlog del Sprint 4
Tabla 112	Primer Sprint Backlog del Sprint 5
Tabla 113	Primer Sprint Backlog del Sprint 6
Tabla 114	Segundo Sprint Backlog del Sprint 6
Tabla 115	Primer Sprint Backlog del Sprint 7
Tabla 116	Segundo Sprint Backlog del Sprint 7
Tabla 117	Primer Sprint Backlog del Sprint 7
Tabla 118	Validación de los Sprint Backlogs
Tabla 119	Retrospectiva de cada sprint

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Organigrama empresarial
- Figura 2 Lista de actividades del proyecto que se ejecutó
- Figura 3 Diagrama de Gantt del proyecto
- Figura 4 Conflictos en el Perú (ambientales, minería e hidrocarburos) 2007-2017
- Figura 5 Numero de conflictos sociales activos en proceso de dialogo en el Perú
- Figura 6 Principios, procesos y aspectos
- Figura 7 Ejecución proyecto SCRUM vs proyecto tradicional
- Figura 8 Fases del ciclo de vida de SCRUM
- Figura 9 Entradas, herramientas y salidas del proceso crear la visión del proyecto
- Figura 10 Entradas, herramientas y salidas del proceso identificar al SCRUM
- Figura 11 Entradas, herramientas y salidas del proceso formar el equipo SCRUM
- Figura 12 Metas de un equipo autoorganizado
- Figura 13 Entrada, herramientas y salidas del proceso desarrollo de épicas
- Figura 14 Entradas, herramientas y salidas del proceso crear la lista de requerimientos
- Figura 15 Análisis Kano
- Figura 16 Entradas, herramientas y salidas del proceso planificación de entregables
- Figura 17 Entradas, herramientas y salidas del proceso crear historias de usuario
- Figura 18 Entradas, herramientas y salidas del proceso aprobar, estimar y comprometerse
- Figura 19 División de la reunión planificación de tareas
- Figura 20 Entradas, herramientas y salidas del proceso “crear tareas”
- Figura 21 Entradas, herramientas y salidas del proceso “estimar tareas”
- Figura 22 Entradas, herramientas y salidas del proceso “crear la lista de pendientes del Sprint”
- Figura 23 Ejemplo de un ScrumBoard
- Figura 24 Ejemplo de Sprint Burndown Chart
- Figura 25 Entrada, herramientas y salidas del proceso “crear entregables”
- Figura 26 Entrada, herramientas y salidas del proceso “realizar la reunión diaria”
- Figura 27 Entrada, herramientas y salidas del proceso “mantenimiento del product backlog”

- Figura 28 Entrada, herramientas y salidas del proceso convocar Scrum de Scrum
- Figura 29 Entrada, herramientas y salidas del proceso “demostrar y validar Sprint”
- Figura 30 Entrada, herramientas y salidas del proceso “retrospectiva del Sprint”
- Figura 31 Entrada, herramientas y salidas del proceso “enviar los entregables”
- Figura 32 Entrada, herramientas y salidas del proceso “retrospectiva del proyecto”
- Figura 33 Representación gráfica de transformación de la realidad
- Figura 34 Lanzamientos del proyecto
- Figura 35 Baraja de cartas
- Figura 36 Tareas de la historia de usuario H-21
- Figura 37 Tareas de la historia de usuario H-10
- Figura 38 Tareas de la historia de usuario H-20
- Figura 39 Tareas de la historia de usuario H-08
- Figura 40 Tareas de la historia de usuario H-22
- Figura 41 Tareas de la historia de usuario H-09
- Figura 42 Tareas de la historia de usuario H-18
- Figura 43 Tareas de la historia de usuario H-02
- Figura 44 Tareas de la historia de usuario H-17
- Figura 45 Tareas de la historia de usuario H-01
- Figura 46 Tareas de la historia de usuario H-16
- Figura 47 Tareas de la historia de usuario H-15
- Figura 48 Tareas de la historia de usuario H-14
- Figura 49 Tareas de la historia de usuario H-13
- Figura 50 Tareas de la historia de usuario H-03
- Figura 51 Tareas de la historia de usuario H-04
- Figura 52 Tareas de la historia de usuario H-05
- Figura 53 Tareas de la historia de usuario H-06
- Figura 54 Tareas de la historia de usuario H-11
- Figura 55 Tareas de la historia de usuario H-07
- Figura 56 Tareas de la historia de usuario H-19
- Figura 57 Tareas de la historia de usuario H-12
- Figura 58 Tareas de la historia de usuario H-23
- Figura 59 Tareas de la historia de usuario H-24
- Figura 60 Tareas de la historia de usuario H-25
- Figura 61 Tareas de la historia de usuario H-26

- Figura 62 Listado de Riesgos
- Figura 63 Sección de datos de riesgo
- Figura 64 Sección de información de alertas
- Figura 65 Sección de cadena de conocimiento
- Figura 66 Barra de herramientas y área para crear flujos de trabajo
- Figura 67 Criterios de clasificación para evaluar el nivel de riesgo
- Figura 68 Creación de flujo de forma visual y dinámica
- Figura 69 Configuración de datos de la actividad
- Figura 70 Configuración de las condiciones de avance
- Figura 71 Configuración habilitación de campos
- Figura 72 Configuración acciones del paso
- Figura 73 Listado de roles del flujo
- Figura 74 Asignación de roles a usuarios
- Figura 75 Listado de flujos con opciones de eliminar, configurar y copiar
- Figura 76 Configuración de etiquetas
- Figura 77 Configuración derivación del paso
- Figura 78 Configuración de correos adicionales
- Figura 79 Configuración de envío de archivos adjuntos
- Figura 80 Mantenimiento de tipos, sub-tipos y asignación de flujos
- Figura 81 Ficha para agregar mis casos
- Figura 82 Listado de mis casos generados
- Figura 83 Listado de casos derivados, informados y exportación a MS Excel
- Figura 84 Datos del caso parte 01
- Figura 85 Datos del caso parte 02
- Figura 86 Datos del caso parte 03
- Figura 87 Datos del caso parte 04
- Figura 88 Envío de notificación
- Figura 89 Matriz de criterios
- Figura 90 Listado de casos generales y criterios de búsqueda avanzada
- Figura 91 Estructura de documentos por defecto
- Figura 92 Agregar nuevas carpetas, levantamiento de documentos y descarga
- Figura 93 Visor de documentos
- Figura 94 Imágenes y videos del caso
- Figura 95 Levantamiento de imágenes y videos

- Figura 96 Descarga de imágenes y videos
- Figura 97 Definición del reporte
- Figura 98 Definición de gráfico para el reporte
- Figura 99 Reporte finalizado
- Figura 100 Listado de reportes para poder compartirlos
- Figura 101 Creación de dashboard
- Figura 102 Listado de dashboard creados
- Figura 103 Publicar dashboard
- Figura 104 Mantenimiento de comentarios sobre el caso
- Figura 105 Mantenimiento de estadísticas del evento
- Figura 106 Ficha de datos para la tarea
- Figura 107 Lista de tareas de un caso reportado

RESUMEN

El presente proyecto de suficiencia profesional consistió en optimizar el proceso de atención de consultas y reclamos para las empresas mineras, mediante el desarrollo de un sistema de mesa de ayuda para mejorar la interacción entre las comunidades campesinas y la empresa. Este proyecto fue de suma importancia ya que hay muchas quejas y reclamos por parte de las comunidades campesinas que son afectadas de una u otra manera por las actividades que realizan las empresas mineras. Estas quejas y reclamos traen conflictos sociales como las protestas generando el caos y pérdidas económicas ya que algunas de las empresas mineras solo cuentan con un software Desktop y archivos MS Excel que son muy limitados para gestionar las incidencias, reduciendo así la efectividad de atención a las principales preocupaciones y expectativas de los grupos de interés de las empresas. Por ello se tuvo la iniciativa de brindar una solución tecnológica con el fin de prevenir los problemas ambientales, sociales, laborales, etc. mediante una adecuada gestión de los casos reportados para brindar a los pobladores una mejor atención en cuanto a sus quejas, dándoles soluciones rápidas y efectivas. Por último, este proyecto fue desarrollado con la tecnología .Net en el lenguaje C#, HTML5, JavaScript y con el gestor de base de datos SQL Server 2016. Para la gestión de proyectos usamos las buenas prácticas de la metodología SCRUM ya que nuestro equipo está integrado por personas multidisciplinarias en el ámbito de TI.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se observa en el sector minero diversos conflictos sociales con la población ya que ellos velan por el cuidado del medio ambiente, su agricultura y el agua. Por su parte los agricultores temen que se genere impactos negativos al ambiente y en consecuencia afecte a la actividad agrícola. Por otro lado, los pobladores de la zona afectada por la minería piensan que no debe seguir sin antes solucionar los problemas hídricos. Se observan otras quejas como el incumplimiento de los acuerdos suscritos con las comunidades que conllevaban al desarrollo del mismo.

No solo los problemas se generan con los comuneros que están cerca a los proyectos mineros, sino que también se observa que los trabajadores mineros reclaman que se les dé mejores condiciones en cuanto a la seguridad laboral y salud ya que según la estadística del ministerio de energía y minas al año mueren alrededor de 30 trabajadores por problemas de salud y las pésimas condiciones laborales.

Todos estos problemas socioambientales han hecho que las empresas mineras bajen su producción y por ende a afectado el crecimiento económico.

Por ello en este proyecto se tuvo como objetivo principal desarrollar un sistema de mesa de ayuda basado en la metodología SCRUM para mejorar la interacción entre las comunidades campesinas y las empresas mineras con la finalidad de mitigar todos los problemas expuestos anteriormente. Con esta solución tecnológica se busca la concientización por parte de las empresas mineras manteniendo así una buena comunicación entre la empresa y los comuneros.

El sistema que se desarrolló cuenta con un flujo de trabajo que permite a los responsables directos monitorear y ver el estatus de las incidencias. Así mismo reciben alertas vía email. El sistema cuenta también con reportes y dashboard

estratégicos que ayudan a los jefes y gerentes a poder realizar un adecuado seguimiento de las incidencias manteniendo así el objetivo de cumplir sus responsabilidades. Por otro lado, esto ayuda a los jefes y gerente contar con todos los indicadores necesarios para monitorear los casos reportados.

El trabajo de suficiencia profesional está estructurado en tres capítulos que se muestran a continuación:

Capítulo I – Aspectos generales del tema: En este capítulo se detalla el diagnóstico inicial, luego se menciona la justificación, los objetivos tanto general como específicos, la participación de mi persona en el proyecto, el cronograma del proyecto, el presupuesto del proyecto, la descripción del proyecto, el alcance del proyecto y los entregables del proyecto.

Capítulo II – Fundamentación: En este segundo capítulo se detalla las bases teóricas, la definición de diferentes términos y se explica detalladamente el ciclo de vida de la metodología empleada en el proyecto.

Capítulo III – Aportes y desarrollo de experiencia: En este tercer capítulo se detalla el desarrollo del sistema web en base a la metodología SCRUM, en la cual se menciona el proceso de cada paso que abarca desde la visión del negocio hasta los entregables.

Después de estos capítulos se procede con las conclusiones y recomendaciones sobre el proyecto realizado.

Finalmente se detalla todas las referencias que fue de mucho apoyo para el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1. Diagnóstico inicial

1.1.1. *Antecedentes nacionales*

Castro (2017) indica:

El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en el hospital nacional Arzobispo Loayza. La metodología planteada para el desarrollo del sistema web, fue la metodología RUP. Por otro lado, menciona que las organizaciones requieren el uso de las tecnologías para mejorar las diferentes actividades. Toda información que se genera al interior de una organización representa uno de los activos más importantes. (p. 10)

Asimismo, Castro (2017) Indica:

El siguiente trabajo se enfoca en la gestión de incidencias que se producen a diario en las diversas áreas usuarias de la empresa Sedapal, para ello se cuenta con un servicio de mesa de ayuda el cual se encarga de solucionar las incidencias que se producen, debido a la gran cantidad de usuarios que existen en la empresa no todas son solucionadas en los tiempos previamente establecidos, es por ello que el grupo Gestión de Servicios es el encargado por parte de Sedapal de hacer seguimiento a cada una de las incidencias. A raíz de todo ello surge la necesidad de optimizar la cantidad de incidencias asignadas y cantidad de incidencias atendidas, para lo cual se propone un software web de gestión de incidencias mediante el cual el personal del grupo de gestión de servicios podrá monitorizar los tiempos de demora de atención por incidencia, verificar estado de las atenciones, evaluar si en caso se

requiere alguna autorización o escalamiento a otro nivel de servicio, logrando de esta manera que los tiempos por incidencia disminuyan de manera drástica.

(p. 8)

Chavarry y Gallardo (2018) indican:

El objetivo general planteado en este proyecto consiste en la investigación, elaboración e implementación de una propuesta para sistematizar las atenciones referentes a soporte técnico en base al sistema HelpDesk a desarrollar, buscando solucionar los problemas, requerimientos y necesidades de la gestión de incidencias del área de TI de la Municipalidad Distrital de Llacanora. (p. 3)

También Tolentino (2018) señalan:

Realizó el desarrollo de un sistema web de gestión de incidencias debido al ambiente que se presenta en deficiencias y necesidades en cuanto a su tasa de resolución de incidencias y su tasa de utilización del trabajo en incidencias. En la implementación, diseño y análisis del sistema web, se realizó con la metodología RUP, además de la herramienta Rational Rouse para el modelado del negocio y del sistema. (p. 15)

También Nolzco (2019) menciona:

Establece la solución al problema de consultas o inquietudes de los módulos del SISCAMAR, por los usuarios y de acuerdo a la necesidad está estructurada en base a las prioridades que tiene la empresa. Menciona que la falta de registros de incidencias preventivas y correctivas constituye una desventaja para el área al estar fuera de un control tanto en tiempos de respuesta y desconocimiento de la situación. Por tal motivo se pretende resolver realizando

un sistema de control de incidencias al SISCAMAR aplicado al área de telemática de DICAPI. (p. 7)

1.1.2. Antecedentes internacionales

Ponce y Samaniego (2015) investigan:

La percepción que tienen los usuarios en cuanto al servicio técnico que recibe por el área técnica encargada. Este aplicativo tiene como objetivo resolver de manera rápida y con la mayor eficacia posible los incidentes informáticos que causen una interrupción en el servicio, ayudando de esta manera al mejoramiento del rendimiento de la organización y a la satisfacción del cliente. El HelpDesk es un servicio integral que brinda soporte para la atención de requerimientos relacionados a la tecnología de información, como son: computadores, laptops, periféricos, recursos informáticos, aplicaciones y plataformas sobre las que trabaja la mayoría de las compañías. (p. 1)

Asimismo, Edison (2018) propone:

Un modelo de gestión de incidencias aplicando las mejores prácticas de ITIL V.3, teniendo como principal finalidad la mejora de la calidad de atención de los servicios de tecnología de información para el ente gubernamental objeto del estudio. Como fase inicial se requirió de la reingeniería de procedimientos y formalización del proceso de gestión de incidentes, que evidenció como resultado la buena aceptación por parte de los usuarios internos de la empresa pública. (p. 1)

1.1.3. Planteamiento del problema

Las empresas mineras tienen constantemente reclamos e inquietudes por parte de la población con respecto a temas sociales, laborales y ambientales por lo cual son responsables de poder dar una solución adecuada, rápida y efectiva, pero

por más esfuerzo que realizan demoran en dar una carta de respuesta a los usuarios del sistema generando una mala satisfacción a las comunidades campesinas y como consecuencia realizan protestas y reclamos.

Las empresas mineras presentan muchas piedras en el camino ya que los reclamos generalmente son por el incumplimiento de acuerdos sociales, por la contaminación agrícola, contaminación ganadera y contaminación hídrica.

Se observa que algunas empresas mineras realizan la gestión de sus incidencias mediante MS Excel y algún sistema de escritorio, aquellas herramientas informáticas no les ayuda mucho en el seguimiento y monitoreo de las incidencias reportadas ya que son muy limitadas, como consecuencia de ello se ve el incumplimiento y demora de algunas de sus responsabilidades con la población.

La defensoría del pueblo presentó el reporte de conflictos sociales N° 204, correspondiente al mes de febrero de 2021, el cual da cuenta entre otros aspectos de 197 conflictos sociales registrados (144 activos y 53 latentes). Los problemas socioambientales continúan siendo los más números: 65%.

Respecto al mes anterior se incorporaron 2 conflictos nuevos de tipo socio ambiental. Uno se desarrolla en el departamento de Cusco, donde dirigentes sociales y comunales del distrito de Livitaca exigen a la empresa minera Hudbay la suscripción de un nuevo convenio marco considerando la propuesta remitida por la sociedad civil y la nulidad del convenio suscrito en el 2016 con la municipalidad distrital de Livitaca.

El otro conflicto se registró en Apurímac, donde la comunidad campesina de Pumamarca solicita a la empresa Minera Las Bambas renegociar el precio pagado por sus tierras en el contrato de compraventa del 7 de abril del 2011 y exige que la empresa formalice sus compromisos sociales en un convenio marco.

Por esta razón se desarrolló un sistema web de mesa de ayuda para optimizar la gestión de las incidencias reportadas por las comunidades campesinas para que los jefes y gerentes realicen el seguimiento y monitoreo de sus responsabilidades sociales, ambientales y laborales con el fin de mejorar el nivel de satisfacción de los grupos de interés.

1.1.4. Usuarios finales del proyecto

Gerentes de área:

- ❖ Gerente de Relaciones Comunitarias

Jefes de Área

- ❖ Jefe de Relaciones Comunitarias

Supervisores de Área

- ❖ Supervisor de Relaciones Comunitarias

1.2. Justificación

La implementación del sistema de mesa de ayuda permite prevenir y mitigar los impactos ambientales, sociales y económicos con las comunidades campesinas, con la finalidad de mantener una buena relación comunicativa para el desarrollo de la región. Esta solución gestiona y monitorea las responsabilidades de sus compromisos con las diferentes incidencias, reclamos y quejas con la población, permitiendo al gerente, jefe y supervisor un buen seguimiento de sus responsabilidades.

Esto ayuda a no olvidarse de las preocupaciones de los StakeHolder ya que les llega notificaciones vía email sobre sus incidencias por responder. El sistema contiene una suite de reportes que ayuda al usuario a armar Dashboard para así tomar decisiones estratégicas.

El proyecto ayuda a controlar de una manera más eficiente los diversos problemas que se puedan generar a lo largo de la ejecución de la obra minera. El

gerente responsable tiene una información más detallada la cual la usa como entrada para tomar decisiones que beneficien tanto a la empresa como a las comunidades campesinas.

1.2.1. Justificación práctica

Con este proyecto los usuarios ya no tienen como repositorio de sus incidencias archivos de MS Excel y un sistema de información de escritorio la cual genera mucho trabajo manual por parte del equipo del área de consultas y reclamos al gestionar la información y ello genera malestar e incomodidad a los comuneros por no atender sus reclamos. Por ello se desarrolló una solución web que gestione de manera eficiente y optimizada todos los reclamos.

1.2.2. Justificación metodológica

Para el desarrollo del proyecto se tuvo como prioridad a los StakeHolder, se realizó el levantamiento de información de manera correcta para poder priorizar los requerimientos que mayor valor generan a la empresa, empleando las buenas prácticas de SCRUM.

1.2.3. Justificación institucional

El sistema HelpDesk permite al jefe del área de consultas y reclamos tener información disponible y confiable para poder elaborar reportes estratégicos y compartirlos con su gerente. El gerente tendrá los reportes estratégicos actualizados y será la base para una buena toma de decisiones.

1.2.4. Justificación social

El desarrollo del proyecto permite una mejor comunicación entre los comuneros y la empresa, con ello se logrará prevenir y reducir los conflictos sociales que pongan en riesgo la sostenibilidad de los proyectos mineros.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de mesa de ayuda basado en la metodología SCRUM para mejorar la interacción entre las comunidades campesinas y las empresas mineras.

1.3.2. Objetivos específicos

- Aumentar la cartera de clientes mineras
- Generar reportes con indicadores estratégicos que ayuden a tomar decisiones.
- Crear Dashboard para el análisis de la información.
- Publicar Dashboard principales para la toma de decisiones.
- Mejorar la eficiencia de la gestión de los casos reportados por los comuneros.

1.4. Limitaciones de la investigación

1.4.1. Limitación temporal

El proyecto se llevó a cabo en el año 2017 en el periodo de enero a diciembre. Se fue mejorando y agregando nuevas funcionalidades en base a las necesidades de las empresas mineras. Actualmente se está implementando nuevas mejoras al sistema.

1.4.2. Limitación espacial

El sistema de mesa de ayuda fue desarrollado para el área que se encarga de temas relacionados con las relaciones comunitarias. Los usuarios pueden acceder desde y fuera de la organización con acceso a internet.

1.5. Participación del bachiller en el proyecto

1.5.1. Funciones del bachiller en el proyecto

Como Bachiller en Ingeniería de sistemas me desempeñe en el área de TI como Analista Desarrollador de sistemas de información, usando como marco de trabajo SCRUM. Los roles que desempeñe en el proyecto fueron los siguientes:

- Como analista:
 - a) Levantamiento de información
 - b) Crear el Product backlog (Lista de requerimientos del sistema)
 - c) Crear el producto backlog priorizado
 - d) Reuniones de planificación de sprint
 - e) Crear historias de usuario
 - f) Reuniones diarias con el equipo SCRUM
 - g) Reunión de revisión del sprint
 - h) Reunión en la retrospectiva del sprint
 - i) Reunión en la retrospectiva del proyecto SCRUM
- Como desarrollador:
 - a) Identificar las tareas de las historias de usuario
 - b) Crear el diseño de base de datos
 - c) Crear los Moqups del sistema web
 - d) Desarrollo de la aplicación web con el lenguaje de programación C# y base de datos SQL Server.

1.5.2. Aportes del bachiller en el proyecto

Como Bachiller involucrado en la solución tecnológica para las empresas mineras, tuve la oportunidad de aportar lo siguiente:

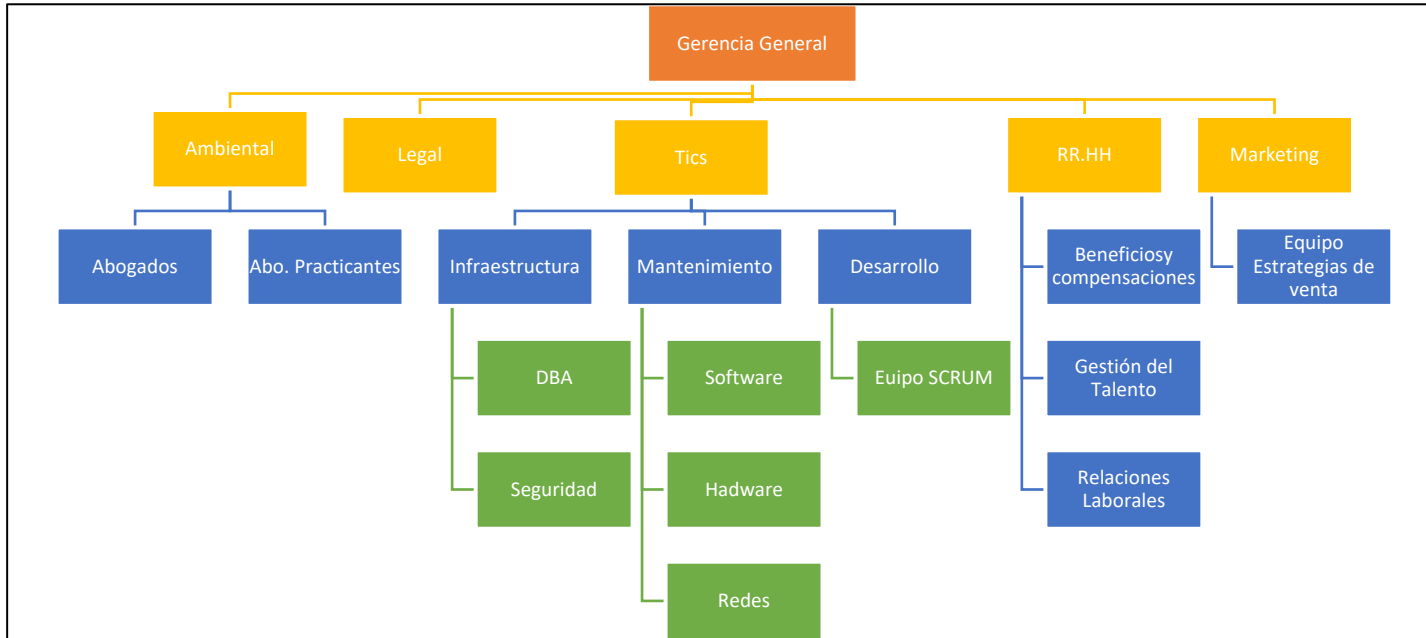
- Gestionar los requerimientos de los usuarios

- Dar a conocer el marco de trabajo SCRUM
- Herramientas para gestionar un proyecto SCRUM como por ejemplo (JIRA). Ver anexo 5.
- Conocimiento avanzado en lenguaje de programación Visual Basic
- Conocimiento avanzado de base de datos SQL Server
- Aprendizaje rápido sobre GIS
- Crear los flujos de procesos del sistema de gestión casos.
- Documentación de manuales de usuario digitales. Ver anexo 6.
- Migración de data de casos desde MS Excel al nuevo sistema de gestión de incidencias.

1.5.3. Organigrama de la institución

Figura 1

Organigrama empresarial



1.6. Cronograma del proyecto

Figura 2

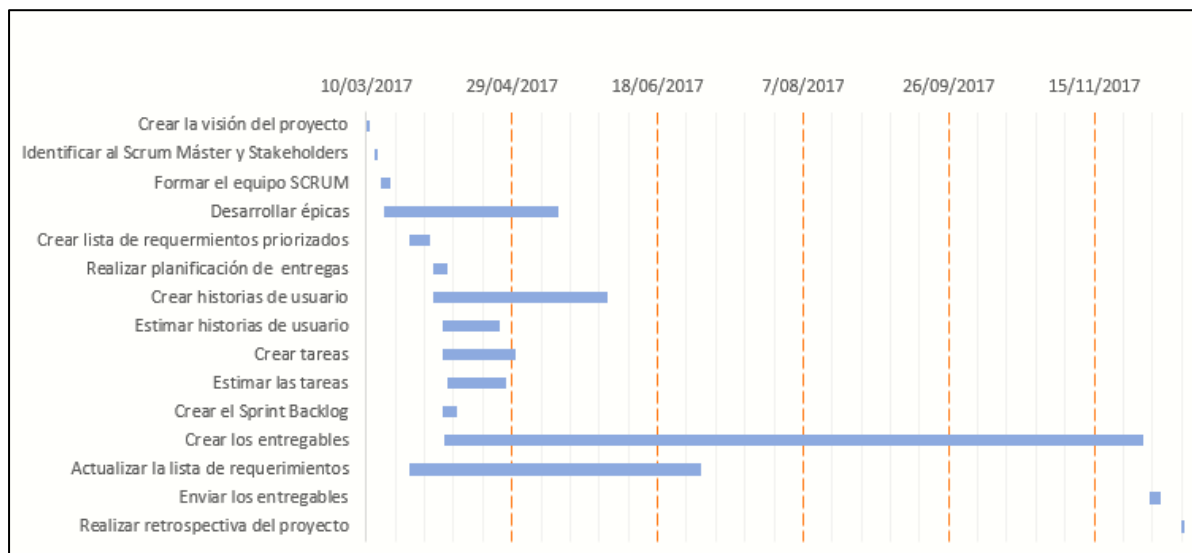
Lista de actividades del proyecto que se ejecutó.

Item	Actividad	F.Inicio	Duración	F.Fin
1	Crear la visión del proyecto	10/03/2017	1	11/03/2017
2	Identificar al Scrum Máster y Stakeholders	13/03/2017	1	14/03/2017
3	Formar el equipo SCRUM	15/03/2017	3	18/03/2017
4	Desarrollar épicas	16/03/2017	60	15/05/2017
5	Crear lista de requerimientos priorizados	25/03/2017	7	1/04/2017
6	Realizar planificación de entregas	2/04/2017	5	7/04/2017
7	Crear historias de usuario	2/04/2017	60	1/06/2017
8	Estimar historias de usuario	5/04/2017	20	25/04/2017
9	Crear tareas	5/04/2017	25	30/04/2017
10	Estimar las tareas	7/04/2017	20	27/04/2017
11	Crear el Sprint Backlog	5/04/2017	5	10/04/2017
12	Crear los entregables	6/04/2017	240	2/12/2017
13	Actualizar la lista de requerimientos	25/03/2017	100	3/07/2017
14	Enviar los entregables	4/12/2017	4	8/12/2017
15	Realizar retrospectiva del proyecto	15/12/2017	1	16/12/2017

Nota: La figura muestra la lista de actividades que se ejecutó en el proyecto a inicios del año 2017.

Figura 3

Diagrama de Gantt del proyecto



Nota: La figura muestra el gráfico de Gantt con respecto a las actividades que se realizó en el proyecto.

1.7. Presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto se encuentra en la formulación del caso de negocio. Ver el anexo 1.

1.8. Descripción del proyecto

1.8.1. *Enfoque del proyecto*

El proyecto estuvo enfocado en prevenir los posibles riesgos que se presenten en los proyectos mineros como problemas sociales, ambientales y económicos. Esta solución tecnológica brinda indicadores y Dashboard estratégicos para el apoyo a la toma de decisiones por parte de los gerentes responsables.

El proyecto también tiene como finalidad mantener una buena comunicación y responsabilidad social con todos los grupos de interés.

1.9. Alcance del proyecto

La implementación del sistema de mesa de ayuda tiene como finalidad gestionar, monitorear y controlar de manera rápida, efectiva y eficiente todos los casos reportados por las comunidades campesinas y/o colaboradores de las empresas mineras con la finalidad de prevenir los conflictos sociales.

1.10. Entregables del proyecto

Tabla 1

Entregables del proyecto

ENTREGABLES	PARTICIPACIÓN
Documento de requerimientos	Responsable de la elaboración
Documento de requerimientos priorizados	Apoyo en el análisis para la priorización de las historias de usuarios
Documento acta de reunión “Lanzamiento de Sprint”	Responsable de la elaboración
Documento lanzamiento de Sprint	Apoyo en la elaboración del documento
Documento acta de reunión “Planificación del sprint”	Responsable de la elaboración
Plantilla criterios de aceptación de historias de usuario	Responsable de la elaboración
Documento acta de reunión “Revisión del sprint”	Responsable de la elaboración
Documento “Lista de impedimentos”	Responsable de la elaboración
Documento “Manual de usuario digital”	Responsable del desarrollo del manual digital
Desarrollo del HelpDesk	Integrante del equipo de desarrollo

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1. Actividad minera

Gonzales (2019) afirma: “La minería es una de las actividades económicas más importantes del Perú, caracterizado por su gran potencial mineralógico, que lo coloca entre los países con mayores reservas de plata, zinc, plomo, estaño y oro a nivel mundial” (p. 7).

a) Minería Formal:

Vargas (2016) escribió:

Es la minería que se desarrolla cumpliendo con todos los requisitos y permisos establecidos en la ley de minería. Tiene concesión minera o contrato de cesión o explotación, permiso de uso del terreno superficial, estudio de impacto ambiental, licencia de uso de agua, licencia social y autorización de inicio o reinicio de operación minera. (p. 3)

b) Minería Informal:

Vargas (2016) escribió:

Actividad minera ejercida por persona natural o jurídica o grupo de personas organizadas para ejercer dicha actividad, usando equipos y maquinarias que no corresponden a las características de la actividad minera que desarrolla o sin cumplir con las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social y medioambiental que rigen dichas actividades o que se realicen en zonas en las que esté prohibido su ejercicio. (p. 6)

2.2. Medio ambiente

Muñoz (2005) afirma:

En Latinoamérica la palabra ambiente posee especial relevancia dado que permite incluir bajo el mismo termino, el conocimiento tradicional acerca de la naturaleza, la riqueza de los mitos indígenas y la valoración de la vigencia e importancia de la tecnología y de las formas de apropiación autóctonas de los recursos locales.

El ambiente no consiste exclusivamente en el medio que nos rodea y la suma de las especies o las poblaciones biológicas en el contenidas. El ambiente representa además una categoría social constituida por comportamientos, valores y saberes; el ambiente como una totalidad compleja y articulada está conformada por las relaciones dinámicas entre los sistemas naturales, sociales y modificado. (p. 30)

2.3. Conflicto social

La Defensoría del Pueblo (2021) afirma: “El conflicto social debe ser entendido como un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios y esa contradicción puede derivar a violencia” (p. 3).

2.4. Conflictos socioambientales

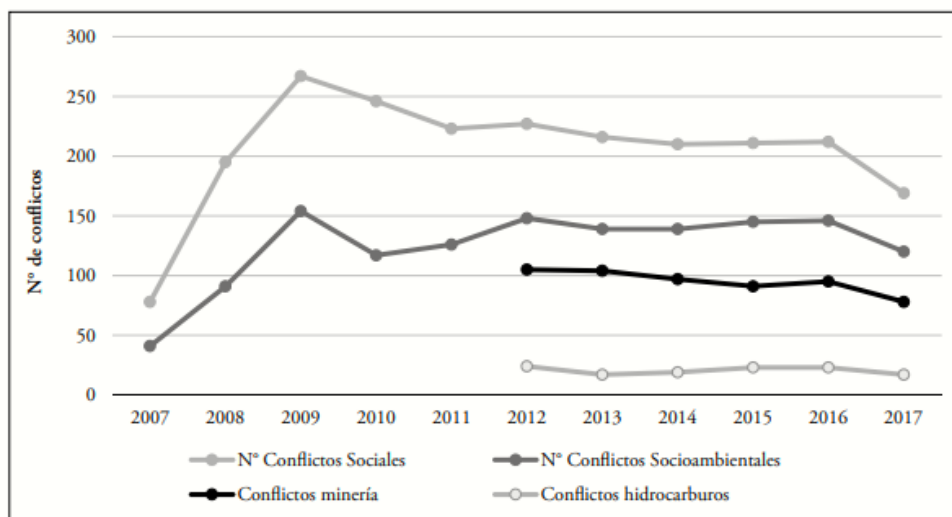
Paredes (2019) afirma:

Los conflictos socioambientales expresan fundamentalmente la emergencia de nuevos actores y la disputa por la gestión de recursos, cada vez más escasos. Asimismo, estos ponen de manifiesto diferentes concepciones sobre el futuro, posibilidades de desarrollo y sostenibilidad. Estas disputas en contexto minera han dado a lugar a espacios de diálogo y negociación que han sido registrados

por la defensoría del pueblo (DP, 2019). De los conflictos activos, el 82% de los conflictos socioambientales se encuentra siguiendo algún proceso de diálogo y negociación. (pp. 9-10)

Figura 4

Conflictos en el Perú (ambientales, minería e hidrocarburos) 2007-2017



Nota: La figura muestra el número de conflictos en el Perú hasta el año 2017.

Fuente: Paredes, 2019, p.10

Paredes (2019) menciona: “En este contexto las mesas de dialogo se han institucionalizado como un mecanismo semiformal para canalizar la negociación” (p. 10).

La Presidencia del Consejo de Ministros (2013) menciona:

Estos espacios pueden establecerse o no a través de mecanismos legales (resoluciones ministeriales). Sin embargo, en la práctica no existe normatividad que regule estos procesos. Así no hay criterios para la formación de estas mesas, las dinámicas de negociación, tiempos, toma de decisiones o acuerdos, o la selección de sus miembros. Las características de cada proceso de dialogo dependen de cada conflicto y de los actores involucrados, con resultados muy variados. En abril del 2019, la DP reportó que el 92% de los procesos de

negociación se dan a través de estas mesas. (como se citó en Paredes, 2019, p. 10)

Paredes y De la Puente (2017) mencionan: “Adicionalmente, el crecimiento de estos conflictos y la demanda por diálogos llevó a la creación de funciones estatales para monitorear y gestionar el conflicto” (como se citó en Paredes, 2019, p. 10).

La Defensoría del Pueblo (2019) indica: “Por un lado, la DP ha sostenido su rol de monitoreo y prevención de conflicto y su intervención en un porcentaje alto de estos procesos de negociación: 84%” (como se citó en Paredes, 2019, p. 10).

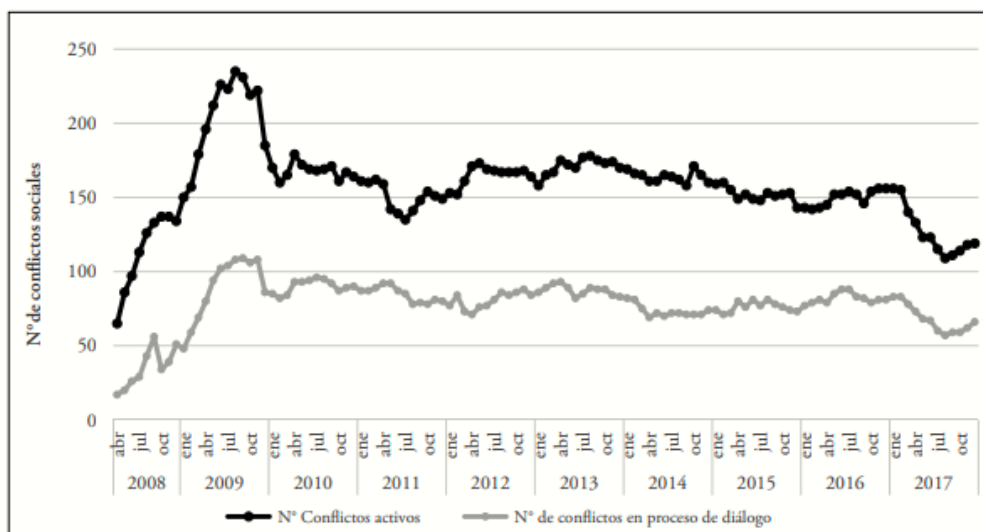
Además, Paredes (2019) señala:

La Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (ONDS) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) fue creada en 2013 con la finalidad de atender los conflictos de la PCM, con un enfoque de prevención, dialogo y solución pacífica de conflictos.

Este alto número de casos activos en negociación denota un lado menos analizado del conflicto socioambiental: los procesos de negociación y dialogo que se inician a raíz de la protesta e incluso de actos de violencia. Las comunidades impactadas por la minería han buscado negociar y coproducir las condiciones en que se realizan las inversiones extractivas en sus territorios a través de la movilización y la protesta. En algunos casos, incluso, se ha sostenido que los procesos de negociación disminuyen la tensión y logran establecer algunos acuerdos que permitan la convivencia de los actores locales con las empresas mineras. (pp. 10-11)

Figura 5

Numero de conflictos sociales activos en proceso de dialogo en el Perú.



Nota: La figura muestra el número de conflictos activos hasta el 2017. Fuente:

Paredes, 2019, p.11

Kalejaiye y Alliyu (2013) afirman: “Los conflictos sociales y socioambientales son fenómenos que muchas veces se convierten en obstáculos para el desarrollo económico y social de los países, debido a que se traducen las huelgas, marchas, paralizaciones, inestabilidades, incertidumbres, bloqueos, perdidas laborales, entre otros” (como se citó en Leon, 2019, p. 123).

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2018) indica: “En el sector privado peruano, en el año 2010, por motivos de la huelga se perdieron 1’279,380 horas-hombre, mientras que, en el 2017, 3’006,494 horas-hombre” (como se citó en Leon, 2019, p. 123).

Brown y Stewart (2015) escribió: “Sostienen que detrás de los conflictos sociales subyacen las desigualdades económicas y políticas” (como se citó en Leon, 2019, p. 123).

Calderón (2012) indica:

Los conflictos y protestas sociales en los países de América Latina se fundamentan básicamente en el malestar que genera en la población la existencia y percepción de una gran desigualdad en la distribución de ingresos y la riqueza: 10 países de América Latina están entre los 15 países más desiguales del mundo y el 79% de la población latinoamericana opina que la distribución de ingreso es injusta. (como se citó en Leon, 2019, p. 123)

2.5. Conflicto social transformativo

Coser (2012) indicó:

El conflicto social expresa la lucha por valores o demandas de estatus, poder y recursos escasos en una amplia gama de ámbitos de la vida social. Los conflictos mineros representan una expresión de las fuertes asimetrías de poder y decisión sobre el uso de los recursos naturales, sus beneficios y consecuencias, tan características de América Latina y particularmente de las economías basadas en los recursos naturales. (como se citó en Paredes, 2019, pp. 11-12)

Bebbington (2012) menciona: “Los conflictos relacionados con la minería, al relevar tensiones existentes entre diferentes posiciones e intereses sociales entre compañías mineras y comunidades, al mismo tiempo pueden constituir oportunidades de innovación o transformación institucional” (como se citó en Paredes, 2019, p. 14).

Lederach (2014) indica: “La literatura más reciente sobre el conflicto en general plantea que la negociación y el diálogo vistos desde una perspectiva transformativa, son mecanismos que promueven el entendimiento y el logro de acuerdos consensuados entre las partes en disputa” (como se citó en Paredes, 2019, p. 14).

2.6. Sistemas de información

Medina (2005) escribió: “Los SI de una empresa representan el conjunto de medios humanos y materiales encargados del tratamiento de la información empresarial, con un papel relevante y causante de ventajas competitivas” (como se citó en Abrego et al., 2016, p. 305).

Turban et al. (2013) señalaron: “Los SI utilizan equipos de cómputo, bases de datos, software, procedimientos, modelos para el análisis y procesos administrativos para la toma de decisiones” (como se citó en Abrego et al., 2016, p. 305).

Haag y Cummings (2013) menciona:

Tradicionalmente, los SI se diseñan dentro de cada área funcional, con el fin de apoyar e incrementar su eficiencia y eficacia operativa y se caracterizan por estar compuestos por sistemas más pequeños y con la capacidad de funcionar de manera integrada o totalmente independiente; además si se logran relacionar entre sí, consiguen formar el SI de toda la organización, por lo tanto, un SI se puede definir como el conjunto de elementos orientados al tratamiento, administración y diseminación de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad en una organización. (como se citó en Abrego, Sánchez y Medina, 2016, p. 305)

2.7. Sistema de gestión

Gárciga (2001) escribió: “La aplicación de los sistemas de gestión basados en normas internacionales ha tenido una gran aceptación y proliferación como vía para cumplir con los requisitos de los clientes y mejorar el desempeño de las organizaciones” (como se citó en Antúnez, 2016, p. 2).

Hoyle (1994), Casadesús et al. (2001) y Karapetrovic y Rocha (2008) indican:

La literatura consultada reporta a nivel mundial numerosas organizaciones que tienen certificado sus sistemas de gestión por las normativas internacionales. La implementación de estos sistemas ha permitido y promovido el uso de un lenguaje común para actividades y procesos, ha incrementado la productividad y el control de las operaciones, así como ha definido sistemáticamente las necesidades de las partes interesadas y facilitado el acceso a mercados donde su uso es obligatorio. (como se cita en Antúnez, 2016, p. 2)

2.8. Tecnología de información

Cabero (2018) escribió:

En líneas generales podemos decir que las nuevas tecnologías de información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la micro eléctricas y las telecomunicaciones; pero giran no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e Interconexión, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (como se citó en Belloch, 2012, p. 2)

2.9. JavaScript

Eguíluz (2009) sostiene: “Técnicamente JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos en JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios” (p. 5).

2.10. SQL Server

Pérez (2011) menciona: “Es el sistema de base de datos profesional de Microsoft. El motor de base de datos es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos” (p. 13).

2.11. Metodologías ágiles

Rivas et al. (2015) mencionaron:

El mundo empresarial opera en un entorno global que cambia rápidamente; por ende; se debe responder a las nuevas necesidades y oportunidades del mercado, teniendo en cuenta que el software es partícipe de casi todas las operaciones empresariales, se debe desarrollar soluciones informáticas de manera ágil para poder dar una respuesta de calidad a todo lo necesario. (como se citó en Molina et al., 2018, p. 116)

Cadavid et al. (2013) indican:

Las metodologías ágiles presentan como principal particularidad la flexibilidad, los proyectos en desarrollo son subdivididos en proyectos más pequeños, incluye una comunicación constante con el usuario, son altamente colaborativos y es mucho más adaptable a los cambios. De hecho, el cambio de requerimientos por parte del cliente es una característica especial, así como también las entregas, revisión y retroalimentación constante. (como se citó en Molina et al., 2018, p. 116)

2.11.1. *Extreme programming*

Study (2016) indica:

Se originó en Chrysler Corporation, ganó fuerza en la década de 1990. XP hace que sea posible mantener el costo de cambiar el software sin que este aumente radicalmente con el tiempo. Los atributos claves de XP incluyen el desarrollo gradual, horas flexibles, pruebas automatizadas de código, la comunicación verbal, el diseño en constante evolución, colaboración cercana y la vinculación de las unidades, de largo como corto plazo, de todos los involucrados. (p. 348)

Sato et al. (2006) mencionan:

La metodología Extreme Programming o XP es la metodología ágil más conocida. Fue desarrollada por Kent Beck en la búsqueda por guiar equipos de trabajos pequeños o medianos, entre dos y diez programadores, en ambientes de requerimientos imprecisos o cambiantes. (como se citó en Molina et al., 2018, p. 117)

Beck (1991) escribió:

La principal particularidad de esta metodología son las historias de usuario, las cuales corresponden a una técnica de especificación de requisitos; se trata de formatos en los cuales el cliente describe las características y funcionalidades que el sistema debe poseer. (como se citó en Molina et al., 2018, p. 117)

Cadavid et al. (2013) escribió:

En esta metodología se realiza el proceso denominado Planning game, que define la fecha de cumplimiento y el alcance de una entrega funcional, el cliente define las historias de usuario y el desarrollador con base en ellas establece las características de la entrega, costos de implementación y número de interacciones para terminarla. Para cada iteración el cliente estipula cuales son las historias de usuario que componen una entrega funcional. (como se citó en Molina et al., 2018, pp. 117-118)

2.11.2. SCRUM

Study (2016) afirma:

SCRUM es una de las metodologías más populares. Emplea un enfoque adaptativo e iterativo para gestionar proyectos y desarrollo de productos. Ha sido diseñada para ser una manera rápida, flexible y eficaz para ofrecer valor significativo de forma ágil en todo el proyecto. El marco de SCRUM, tal como

se define en la guía del SBOK, puede ser mejor entendido a través de sus principios, procesos y aspectos. (p. 10)

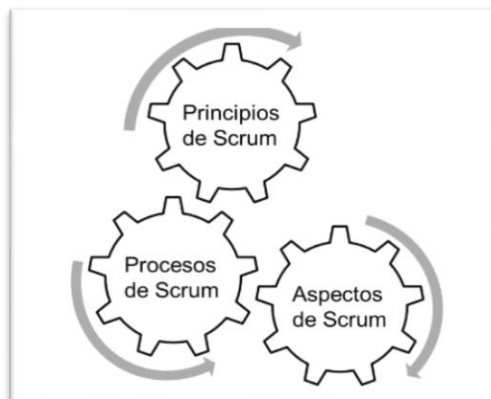
Molina et al. (2018) mencionan: “SCRUM es un marco de trabajo diseñado de tal forma que logra la colaboración eficaz del equipo de trabajo, emplea un conjunto de reglas y se definen roles para generar una estructura de correcto funcionamiento” (p. 117).

Cadavid et al. (2013) indicaron:

SCRUM define tres roles, los cuales son: el SCRUM Máster, el dueño del producto y el equipo de desarrollo. El SCRUM Máster es la persona que lidera el equipo asegurándose que el equipo cumpla las reglas y procesos de la metodología. El dueño del producto es el representante de los accionistas y clientes que usan el software. El equipo de desarrollo es el grupo de profesionales encargados de convertir la lista de requerimientos o también llamado Product Backlog en funcionalidades de software. (como se citó en Molina et al., 2018, p. 117)

Molina et al. (2018) mencionan:

SCRUM utiliza un elemento representativo llamado Sprint que corresponde a una etapa de trabajo donde se crea una versión utilizable del producto. Cada Sprint es considerado como un proyecto individual. Un Sprint está compuesto por los siguientes elementos: reunión de planeación del Sprint, reunión diaria, trabajo de desarrollo, revisión y retrospectiva del Sprint. (p. 117)

Figura 6*Principios, procesos y aspectos*

Nota: La figura muestra los principios, procesos y aspectos del marco de trabajo SCRUM. Fuente: STUDY, 2016, p.10

2.12. SCRUM VS gestión de proyectos tradicional

En la tabla se resumen muchas de las diferencias entre los modelos tradicionales de gestión de proyectos y SCRUM.

Tabla 2*Enfoque de metodologías*

Enfoque	SCRUM	Gestión de Proyectos Tradicional
El énfasis está en	Personas	Procesos
Documentación	Solo mínima según se requiera	Exhaustivo
Estilo de procesos	Iterativo	Lineal
Planificación por adelantada	Baja	Alta
Priorización de los requisitos	Según el valor del negocio y regularmente actualizada	Fijo en el plan del proyecto
Garantía de calidad	Centrada en el cliente	Centrada en el proceso
Organización	Autoorganizada	Gestionada
El estilo de gestión	Descentralizado	Centralizado
Cambio	Las actualizaciones de	Sistema formal de gestión del cambio

Liderazgo	prioritized Product Backlog Colaborativo, líder servicial	Mando y control
La medición del rendimiento	El valor del negocio	Plan de la conformidad
ROI	Al comienzo y a lo largo del proyecto	Al final del proyecto
Participación del cliente	Alta durante todo el proyecto	Varía en función del ciclo de vida del proyecto

Nota: Comparación entre la metodología SCRUM y la metodología tradicional. Adaptado de: STUDY, 2016, p.7

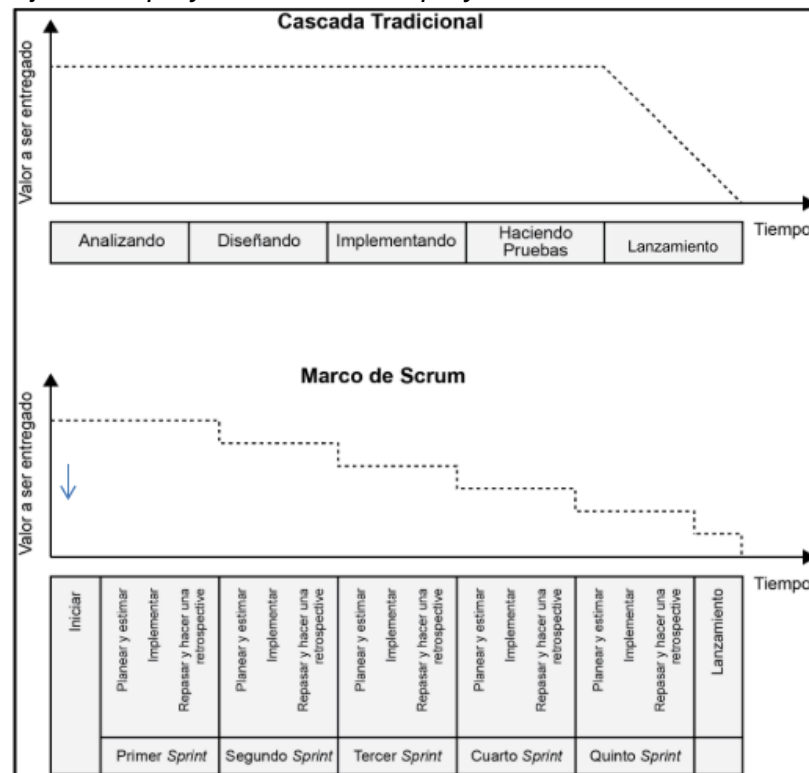
Study (2016) afirma:

Los proyectos SCRUM se completan de manera iterativa entregando valor a lo largo del ciclo de vida del proyecto. El beneficio del desarrollo iterativo es que permite la corrección a medida que todas las personas involucradas obtengan una mejor comprensión de los que debe ser entregado como parte del proyecto e incorporen lo aprendido de manera iterativa. Así el tiempo y el esfuerzo requerido para alcanzar el punto final definitivo, se reduce considerablemente y el equipo produce entregables que se adaptan mejor al entorno empresarial.

(p. 8)

Figura 7

Ejecución proyecto SCRUM vs proyecto tradicional



Nota: La figura muestra el enfoque de entrega de valor a la empresa.

Fuente: STUDY, 2016, p.8

2.13. El equipo SCRUM

Sutherland y Schwaber (2017) afirman:

El equipo SCRUM consiste en un dueño del producto (Product Owner), el equipo de desarrollo (Development Team) y un SCRUM Máster. Los equipos SCRUM son autoorganizados y multifuncionales. Los equipos autoorganizados eligen la mejor forma de llevar a cabo su trabajo y no son dirigidos por personas externas al equipo. Los equipos multifuncionales tienen todas las competencias necesarias para llevar a cabo el trabajo sin depender de otras personas que no son parte del equipo.

El equipo SCRUM entrega productos de forma iterativa e incremental, maximizando las oportunidades de obtener retroalimentación. Las entregas

incrementales del producto “Terminado” aseguran que siempre estará disponible una versión potencialmente útil y funcional del producto. (pp. 5-6)

❖ **Dueño del producto:**

Sutherland y Schwaber (2017) menciona:

El dueño del producto es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del equipo de desarrollo. El dueño del producto es la única persona responsable de gestionar la lista del producto (Product Backlog). El dueño del producto podría delegar al equipo SCRUM, sin embargo, el dueño del producto sigue siendo el responsable. (p. 6)

Study (2016) afirma:

El Product Owner representa a los interesados y es responsable de asegurar que el equipo SCRUM entregue valor a través del producto, al proyecto. También es responsable de asegurar la comunicación clara de las funcionalidades del producto al equipo SCRUM, por lo que es también conocido como la voz del cliente. (p. 17)

❖ **SCRUM Máster:**

Sutherland y Schwaber (2017) indican: “El SCRUM Máster es responsable de promover y apoyar al equipo SCRUM como se define en la guía del SCRUM. El SCRUM Máster es un líder que está al servicio del equipo SCRUM” (p. 8).

Study (2016) menciona:

La responsabilidad principal del SCRUM Máster es asegurarse que los procesos SCRUM sean aplicados correctamente por todos los miembros del equipo Core SCRUM, incluyendo al Producto Owner. El SCRUM Máster es la persona responsable de garantizar que la gestión de proyectos avance sin

problemas y que los miembros del equipo SCRUM tengan todas las herramientas necesarias para hacer su trabajo. (p. 19)

❖ **Equipo SCRUM:**

Sutherland y Schwaber (2017) afirman:

El equipo SCRUM consiste en los profesionales que realizan el trabajo de entregar un incremento de producto “Terminado” que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint. Un incremento del producto es obligatorio en la revisión del Sprint. Solo los miembros del equipo de desarrollo participan en la creación del incremento. (p. 7)

Study (2016) afirma:

El equipo SCRUM es un grupo o equipo de personas que son responsables de la comprensión de los requerimientos de negocio especificados por el Product Owner, de la estimación de Historias de usuarios y de la creación de los entregables del proyecto. (p. 21)

2.14. Eventos de SCRUM

2.14.1. *El sprint*

Sutherland y Schwaber (2017) indican:

El corazón de SCRUM es el Sprint, es un bloque de tiempo (time-box), de un mes o menos durante el cual se crea un incremento del producto “Terminado” utilizable y potencialmente desplegable. Es más conveniente si la duración de los Sprint es consistente a lo largo del esfuerzo de desarrollo. Cada nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la finalización del Sprint anterior. (p. 9)

Los Sprint contienen y consisten en la planificación del Sprint (Sprint Planning), los SCRUMs diarios (Daily SCRUMs), el trabajo de desarrollo, la revisión del Sprint (Sprint Review) y la retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective).

Durante el Sprint:

- ❖ No se realizan cambios que puedan afectar al objetivo del Sprint (Sprint Goal).
- ❖ El alcance puede renegociarse entre el dueño del producto y el equipo de desarrollo a medida que se va aprendiendo más.

Cada proyecto puede considerarse un proyecto con un horizonte no mayor a un mes. Al igual que los proyectos, los Sprint se usan para lograr algo. Cada Sprint tiene una meta de lo que se construirá, un diseño y un plan flexible que guiará su construcción, el trabajo del equipo y el incremento del producto resultante.

2.14.2. Planificación del sprint

Sutherland y Schwaber (2017) menciona:

El trabajo para realizar durante el Sprint se planifica en la planificación del Sprint. Este plan se crea mediante el trabajo colaborativo del equipo SCRUM completo. La planificación de Sprint tiene un máximo de duración de ocho horas para un Sprint de un mes. Para Sprints más cortos el evento es usualmente más corto. El SCRUM Máster se asegura de que el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito. El SCRUM Máster enseña al equipo SCRUM a mantenerse dentro del bloque de tiempo. (p. 10)

La planificación de Sprint responde a las siguientes preguntas:

- ❖ ¿Qué puede entregarse en el incremento resultante del Sprint que comienza?
- ❖ ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo necesario para entregar el incremento?

2.15. Fases de la metodología SCRUM

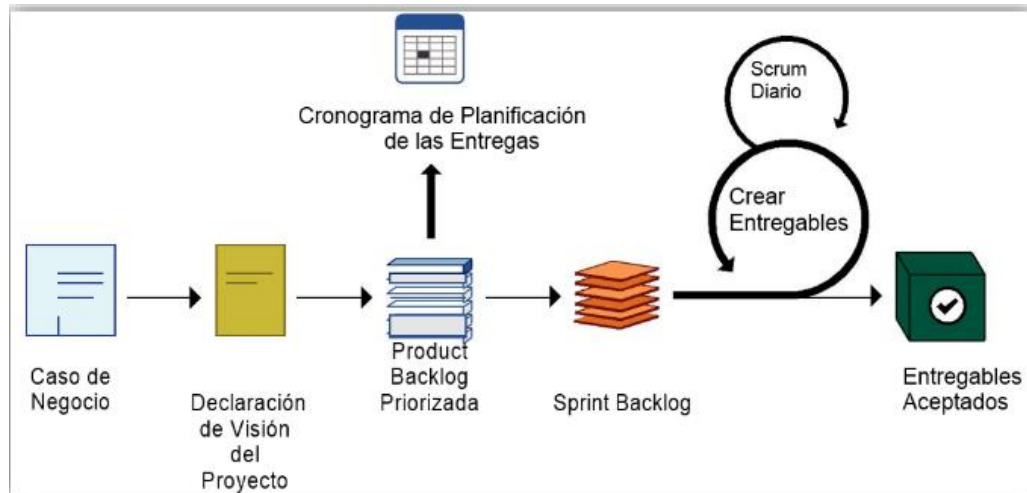
Los procesos de SCRUM abordan las actividades y el flujo específico de un proyecto SCRUM. En total hay diecinueve procesos que se agrupan en cinco fases.

Tabla 3

Fases del enfoque de trabajo SCRUM

FASE	PROCESO
Iniciación	Crear la visión del proyecto
	Identificar al SCRUM Máster y StakeHolder
	Formar el equipo SCRUM
	Desarrollar épicas
	Crear la lista de pendientes del producto priorizada
Planeación y Estimación	Realizar la planificación de las entregas. (Release)
	Crear historias de usuario
	Aprobar, estimar y comprometerse con las historias de usuario
	Crear tareas
	Estimar el trabajo
Implementación	Crear la lista de pendientes del Sprint
	Crear entregables
	Realizar el Standup diario
	Mantener la lista de pendientes del producto Priorizado
Revisión y Retrospectiva	Convocar SCRUM de SCRUM
	Demostrar y validar el Sprint
	Realizar la retrospectiva del Sprint
Lanzamiento	Enviar los entregables
	Realizar la retrospectiva del proyecto

Nota: La tabla muestra las fases de SCRUM. Fuente: STUDY, 2016, p.8

Figura 8*Fases del ciclo de vida de SCRUM*

Nota: La figura muestra el ciclo de vida de SCRUM para la ejecución de los proyectos.

Fuente: STUDY, 2016, p.28

Study (2016) indica:

El ciclo SCRUM comienza con la fase de Inicio, durante la cual se determina la visión del proyecto y se crea el Product Backlog (Cartera de Necesidades) priorizado. Luego el trabajo es completado en varios Sprints. Cada Sprint comienza con una reunión de planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting) durante la cual son escogidas las tareas (los elementos con prioridad alta del Product Backlog) para el Sprint próximo a comenzar. Un Sprint suele durar entre 1 – 6 semanas en el cual el equipo SCRUM trabaja en la elaboración de entregables potencialmente listos en incrementos de producto. Las reuniones diarias (Daily Stand-up Meeting) se llevan a cabo durante el Sprint donde los miembros del equipo SCRUM reportan el trabajo avanzado, el trabajo que se proponen terminar y los impedimentos que están afrontando.

Al final del Sprint, se lleva a cabo una reunión de revisión del Sprint en el cual se le presenta una demostración del trabajo terminado al Product Owner y a los interesados relevantes. El Product Owner acepta o rechaza los entregables

presentados. El ciclo de Sprint termina con una reunión de la retrospectiva del Sprint. (p.28)

2.15.1. Fase: Iniciar

Study (2016) menciona:

Los procesos relacionados con la iniciación de un proyecto son los siguientes: Crear la visión del proyecto, Identificar al SCRUM Máster e interesados, formar el equipo SCRUM, Desarrollar épicas, crear la lista de pendientes del producto priorizado, realizar la planificación de las entregas (Realese). (p. 30)

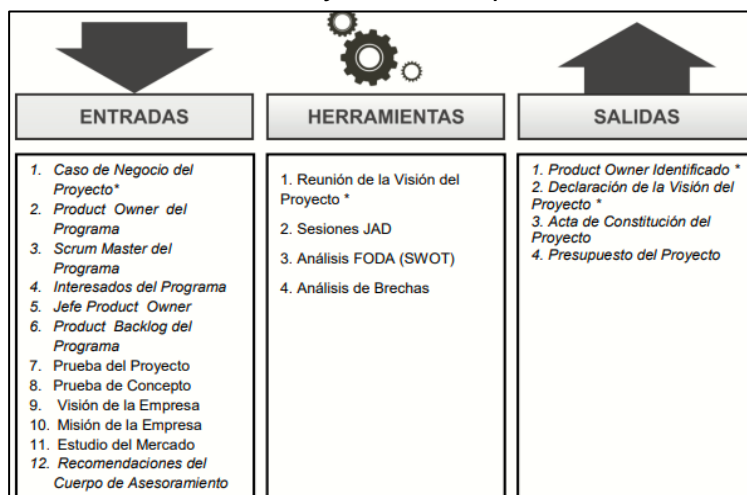
A. Proceso 1: Crear la visión del proyecto

Study (2016) indica:

En este proceso, el caso de negocio es revisado para crear una declaración de la visión del proyecto que servirá de inspiración y proporcionará el enfoque de todo el proyecto. El Product Owner es el responsable de crear la visión del proyecto. (p. 30)

Figura 9

Entradas, herramientas y salidas del proceso crear la visión del proyecto



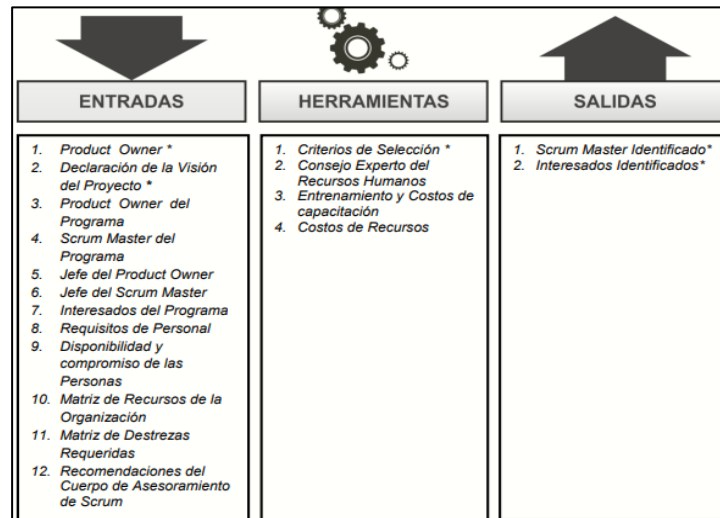
Nota: La figura muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso crear la visión del proyecto. Fuente: STUDY, 2016, p.30

B. Proceso 2: Identificar al SCRUM Máster y a los Interesados

El segundo paso en la fase de inicio en un proyecto SCRUM es identificar al SCRUM Máster y a los interesados.

Figura 10

Entradas, herramientas y salidas del proceso identificar al SCRUM Máster y a los interesados



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para poder identificar al SCRUM Máster y a los StakeHolder.
Fuente: STUDY, 2016, p.32

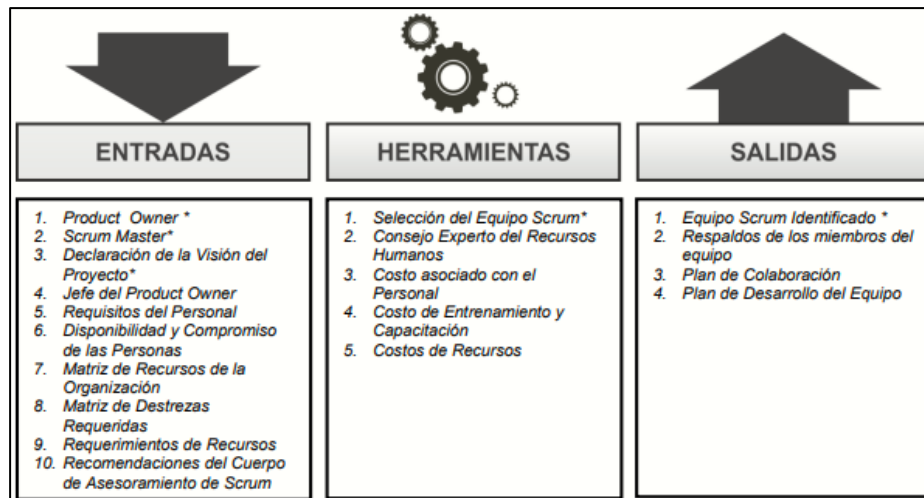
C. Proceso 3: Formar el equipo SCRUM

Study (2016) indica:

Uno de los procesos más importantes en el flujo SCRUM es la formación del equipo SCRUM, porque este es el que crea los entregables del proyecto y con estos se logra satisfacer la visión del proyecto. El equipo SCRUM es también conocido como el equipo de desarrollo. Un equipo ideal SCRUM tiene entre 6 a 10 miembros. Los miembros del equipo SCRUM son especialistas generalistas, donde cada uno debe poseer un conocimiento general de diversos campos y son expertos en al menos uno. Más allá de ser expertos técnicos, son las habilidades interpersonales de cada miembro del equipo que determinara el éxito de los equipos autoorganizados. (p. 34)

Figura 11

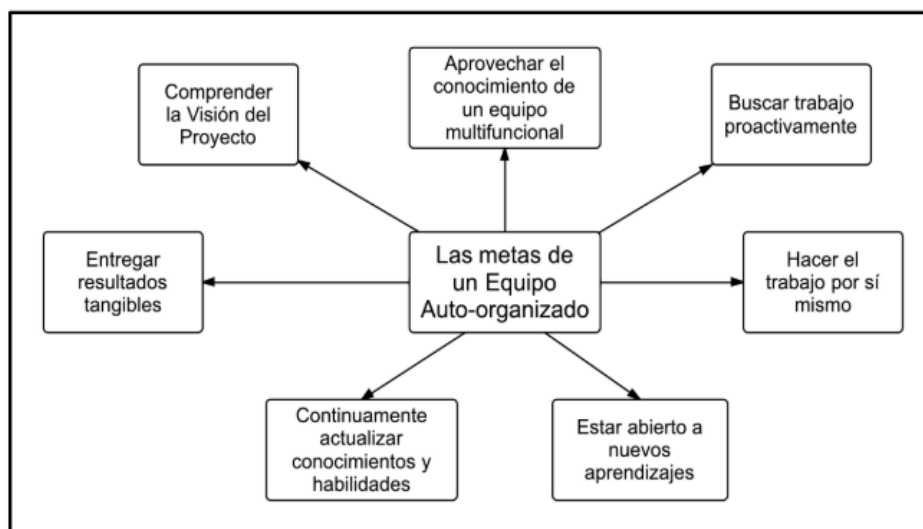
Entradas, herramientas y salidas del proceso formar el equipo SCRUM



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para poder formar el equipo SCRUM. Fuente: STUDY, 2016, p.34

Figura 12

Metas de un equipo autoorganizado



Nota: La figura muestra las metas del equipo SCRUM. Fuente: STUDY, 2016, p.35

D. Proceso 4: Desarrollo de épicas

Study (2016) menciona:

Es el cuarto proceso de la fase de inicio. En terminología SCRUM, una épica es definido como una historia de usuario no refinada, la cual es generalmente muy grande para ser completada en un solo Sprint, por lo que es necesario

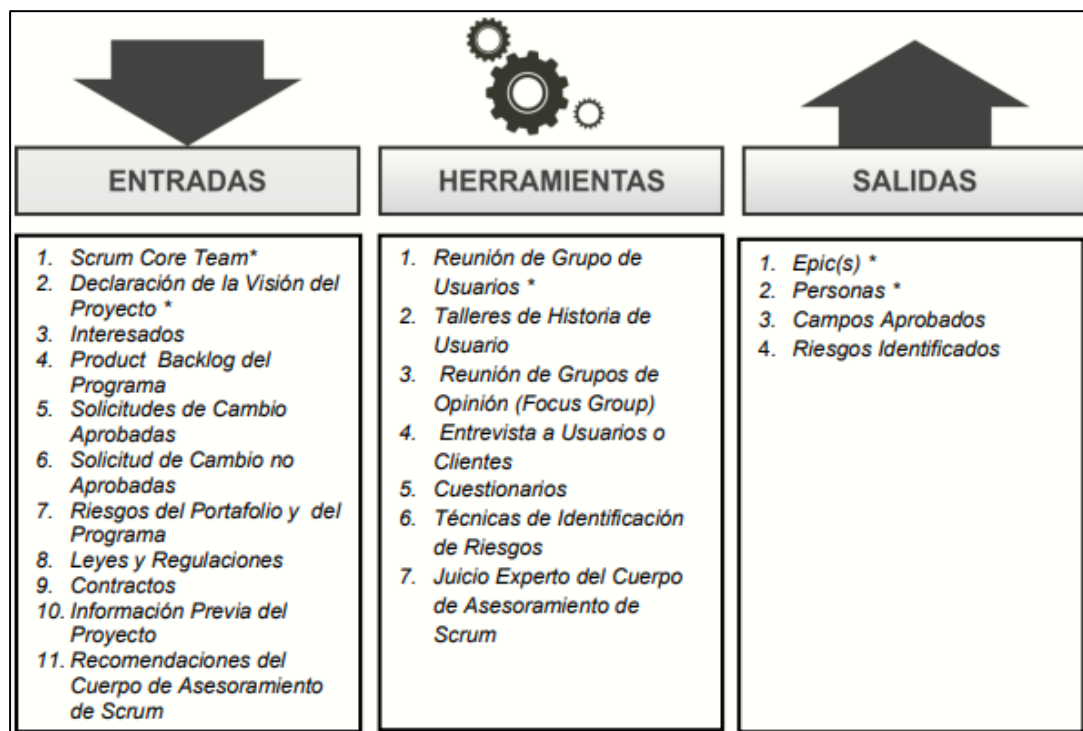
desglosarla en historias de usuario más pequeñas en algún punto del proyecto antes de implementarlas. El equipo Core SCRUM empieza escribiendo épicas basados en la visión del proyecto y podría considerar otros factores como solicitudes de cambio aprobados y no aprobados. (p. 35)

Study (2016) menciona:

El Product Owner es el responsable de crear las épicas y las historias de usuarios. Generalmente el Product Owner crea las historias de usuario, pero en algunos casos son desarrolladas por el equipo SCRUM en coordinación con el Product Owner. (p. 35)

Figura 13

Entrada, herramientas y salidas del proceso desarrollo de épicas



Nota: La figura muestra las entradas, herramientas para el desarrollo de las épicas.

Fuente: STUDY, 2016, p.36

E. Proceso 5: Crear la lista de requerimientos pendientes del producto priorizado

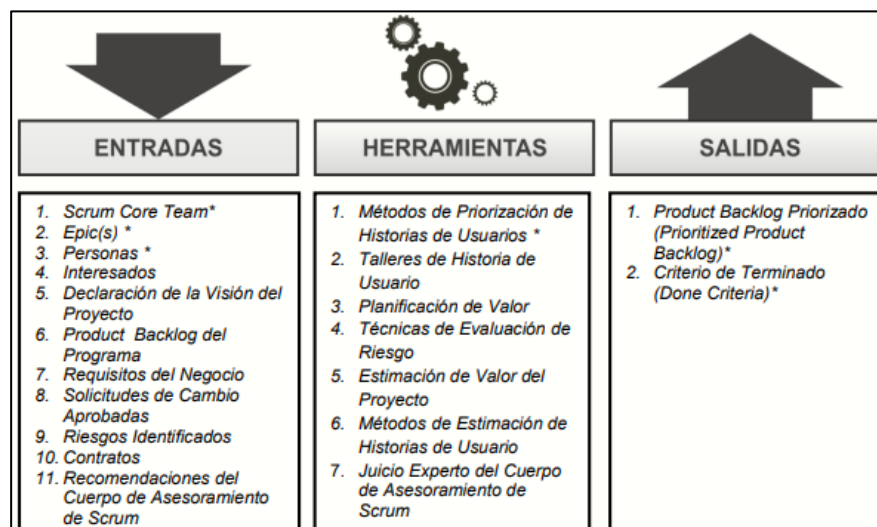
Study (2016) menciona:

Luego que el equipo Core SCRUM crea las épicas y personas, el Product Owner crea la lista priorizada de pendientes del producto, la cual incluye una lista de características y funcionalidades necesarias para poder cumplir con los objetivos del proyecto. Es responsabilidad del Product Owner elaborar el Product Backlog Priorizado inicial. (p. 37)

Study (2016) sostiene: “El Product Backlog priorizado generalmente contiene épicas, pero a veces también contiene información relacionada a hallazgos importantes como problemas reportados, requerimientos funcionales y no funcionales” (p. 37).

Figura 14

Entradas, herramientas y salidas del proceso crear la lista de requerimientos.



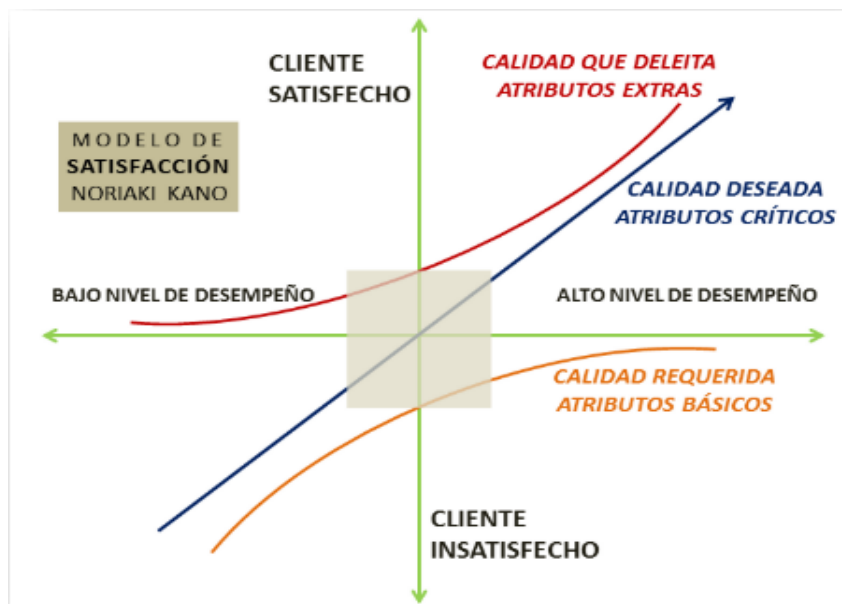
Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para crear la lista de pendientes del Backlog. Fuente: STUDY, 2016, p.38

Study (2016) menciona: “La priorización tiene en cuenta tres factores principales: valor, riesgo e incertidumbre y dependencias. El equipo CORE SCRUM podría utilizar varios métodos de priorización como los mencionados a continuación” (p. 38).

- **Análisis Kano:** El análisis Kano fue desarrollado por Noriaki Kano (1984), esta técnica puede ser utilizada para clasificar las preferencias del cliente en cuatro categorías:
 - ✓ Entusiasmados: Funcionalidades nuevas o de alto valor para el cliente.
 - ✓ Satisfechos: Funcionalidades que ofrecen valor al cliente.
 - ✓ Insatisfechos: Funcionalidades que, si no están presentes, probablemente causen que el cliente este disgustado con el producto.
 - ✓ Indiferentes: Funcionalidades que no afectan al cliente de ninguna forma y deben ser eliminadas.

Figura 15

Análisis Kano



Nota: La figura muestra los cuadrantes para clasificar las preferencias de los clientes. Fuente: STUDY, 2016, p.39

- **Esquema de priorización MoSCoW:**

Study (2016) menciona: “El esquema de priorización MoSCoW deriva su nombre de las primeras letras de las frases Debe tener, Debería tener, Podría tener y Quisiera tenerlo, pero no ahora” (p. 39).

- **Comparación por pares:**

Study (2016) menciona: “En esta técnica se prepara una lista de todas las historias de usuario del Product backlog priorizado. Luego cada historia se toma de forma individual y se compara con las otras historias de usuario de la lista, uno a la vez” (p. 39).

- **Método de los 100 puntos:**

Study (2016) menciona:

Fue desarrollado por Dean Leffingwell y Don Widrig (2003). Se trata de dar al cliente 100 puntos que puede usar para votar por las historias de usuarios más importantes. El objetivo es dar más peso a las historias de usuario que son de mayor prioridad. (p. 39)

F. Proceso 6: Realizar la planificación de los entregables

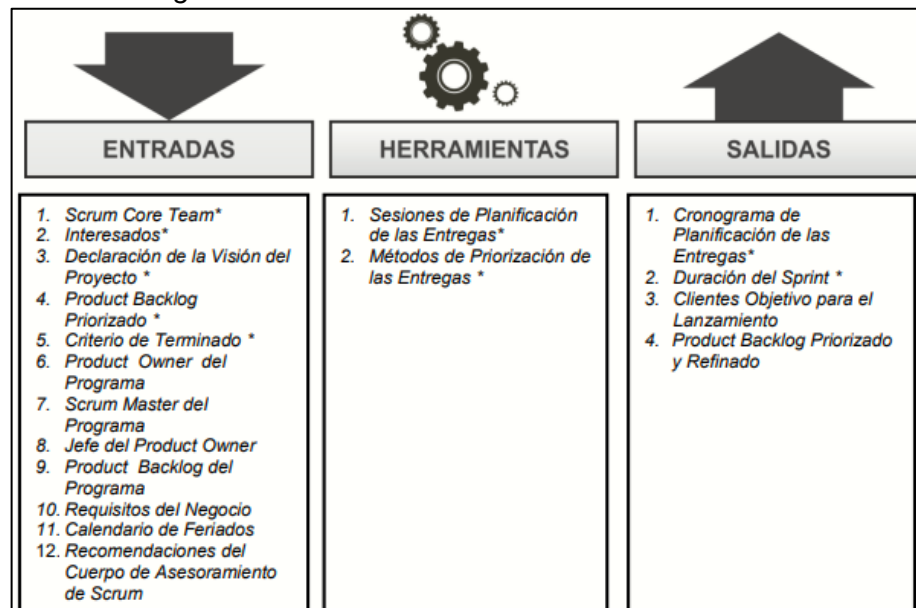
Study (2016) menciona:

En este proceso el equipo Core SCRUM trabaja elaborando el cronograma de planificación de los entregables, para entregar incrementos de producto a los interesados. El cronograma de planificación de los entregables debe ser planeado de tal manera que cada entrega dé valor significativo al cliente.

Cada Sprint debe tener una funcionalidad potencialmente comercializable como salida. Un Sprint puede durar entre 1 y 6 semanas, sin embargo, para obtener el máximo beneficio de un proyecto SCRUM se recomienda mantener la duración del Sprint en 4 o menos semanas. (p. 40)

Figura 16

Entradas, herramientas y salidas del proceso realizar la planificación de los entregables



Nota: La figura muestra las entradas y herramienta para el desarrollo de la planificación de entregables. Fuente: STUDY, 2016, p. 40

2.15.2. Fase: Planear y estimar

Study (2016) afirma que: “Como parte de esta fase, el equipo Core SCRUM crea, aprueba, estima y se compromete con un grupo de historias de usuario, adicionalmente crea y estima tareas, finalmente crear el Sprint Backlog” (p. 41).

A. Proceso 1: Crear historias de usuario

Study (2016) menciona:

Una historia de usuario es una declaración que expresa una funcionalidad deseada de un usuario. Normalmente esta es desglosada en bloques de tareas secuenciales. Las historias de usuario eliminan la necesidad de la documentación detallada de los requerimientos del cliente. Son escritas en lenguaje que el negocio entiende. La responsabilidad de crear las historias de usuario recae en el Product Owner, generalmente es aquel que crea las historias de usuario, pero en algunos casos son creados por el equipo SCRUM en coordinación con el Product Owner. (p. 41)

El equipo SCRUM podría seguir el modelo INVEST para crear mejores Historias de usuario.

INVEST es un acrónimo que significa:

- **Independiente:** Cada historia de usuario debe ser independiente de las otras. La interdependencia de historias puede ocasionar problemas en la estimación y priorización.
- **Negociable:** Una historia de usuario debería tener una descripción corta sin mucho detalle.
- **Valioso:** Cada historia de usuario debe dar valor al cliente, para asegurar que la historia sea valiosa el cliente debe estar involucrado en su escritura.
- **Que se puede estimar:** La historia de usuario debe ser fácil de estimar por parte de los desarrolladores, así ellos no tendrán dificultades en la priorización y planificación.
- **Pequeño:** Una historia de usuario bien escrita debe ser pequeño en esfuerzo.
- **Verificable:** Para confirmar que una historia de usuario sea terminada, es necesario que sea verificable.

Figura 17

Entradas, herramientas y salidas del proceso

“crear historias de usuario”



Nota: la figura muestra las entradas y herramientas para crear las historias de usuario. Fuente: STUDY, 2016, p. 42

B. Proceso 2: Aprobar, estimar y comprometerse con las historias de usuarios

Study (2016) indica: “Después de que las historias de usuario sean creadas, tienen que ser aprobadas por el Product Owner, estimadas por el equipo SCRUM, este también se compromete a desarrollar un conjunto de historias de usuarios” (p. 43).

- **Aprobar:**

Study (2016) menciona: “El Product Owner evalúa las historias de usuarios de acuerdo al nivel de satisfacción de los requerimientos de negocio y verificando si cumplen con sus respectivos criterios de aceptación” (p. 43).

- **Estimar:**

Study (2016) menciona: “Después de que todas las historias sean aprobadas por el Product Owner, el equipo Core SCRUM comienza el trabajo de estimación de

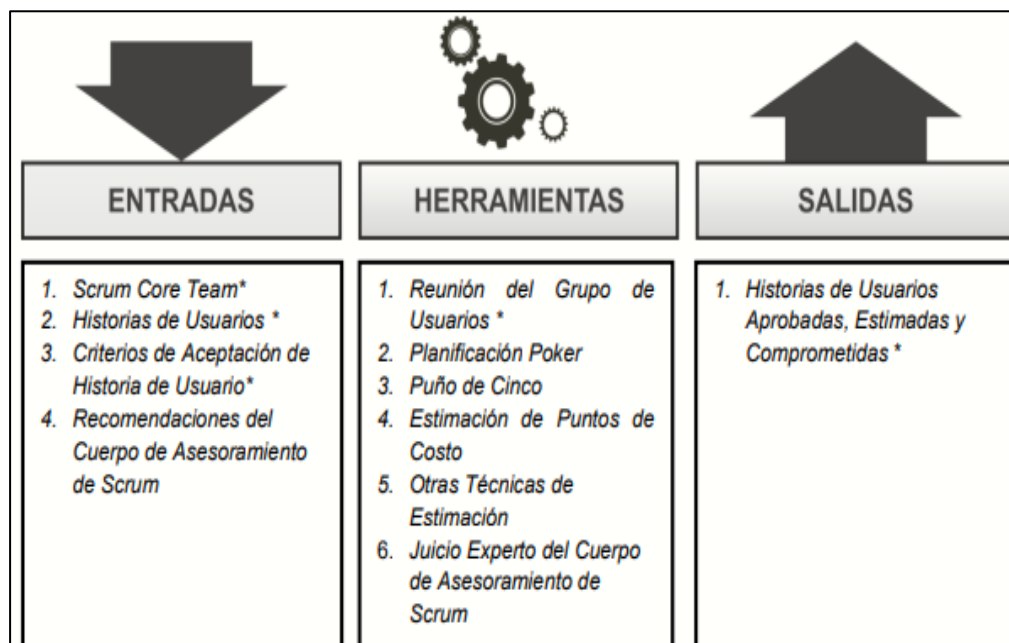
estas. SCRUM trata de asegurar una mejor estimación usando actividades de estimación de equipos y métodos de comparación relativas” (p. 43).

- Comprometerse:

Study (2016) menciona: “Después de la estimación, el equipo SCRUM se compromete desarrollar un grupo de historias de usuarios aprobados y estimadas para el siguiente SPRINT, así estas historias de usuario aprobadas, estimadas y comprometidas forman parte del SPRINT BACKLOG” (p. 43).

Figura 18

Entradas, herramientas y salidas del proceso “aprobar, estimar y comprometerse”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para la aprobación y estimación de las historias de usuarios. Fuente: STUDY, 2016, p. 43

Algunas herramientas conocidas que se pueden utilizar en este proceso son:

- **Wideband Delphi:**

Study (2016) indica:

Es una técnica de estimación grupal para determinar cuánto trabajo está involucrado y cuánto tiempo tomará completarlo. Los participantes de forma anónima proveen estimaciones de cada funcionalidad y estas estimaciones iniciales son graficadas en un cuadro. El equipo entonces discute sobre los

factores que influenciaron en sus estimaciones y se procede a realizar una segunda ronda de estimación. (p. 43)

- **Planificación Poker:**

Study (2016) menciona:

A cada miembro se le asigna una baraja de cartas, cada carta está numerada en una secuencia. Estos números representan la complejidad del problema, en términos de tiempo o esfuerzo. Cada miembro del equipo SCRUM elige una carta de la baraja que representa su estimado para la historia de usuario. Si la mayoría o todos los miembros del equipo eligen la misma carta, entonces esta será la estimación de la historia de usuario. (p. 44)

- **Puño de cinco:**

Study (2016) menciona:

Después de una discusión inicial de una propuesta, a los miembros del equipo SCRUM se les pide que voten en una escala entre el 1 al 5, usando sus dedos. Esta técnica no solo permite llegar a un consenso, sino también direcciona la discusión porque a cada miembro del equipo se le pide explicar la razón de su elección. (p. 44)

C. Proceso 3: Crear tareas

Study (2016) menciona: “La mayoría de las historias de usuario recaban información de funcionalidades de alto nivel, por lo que estas tienen que ser desglosadas en tareas realizables y simples” (p. 46).

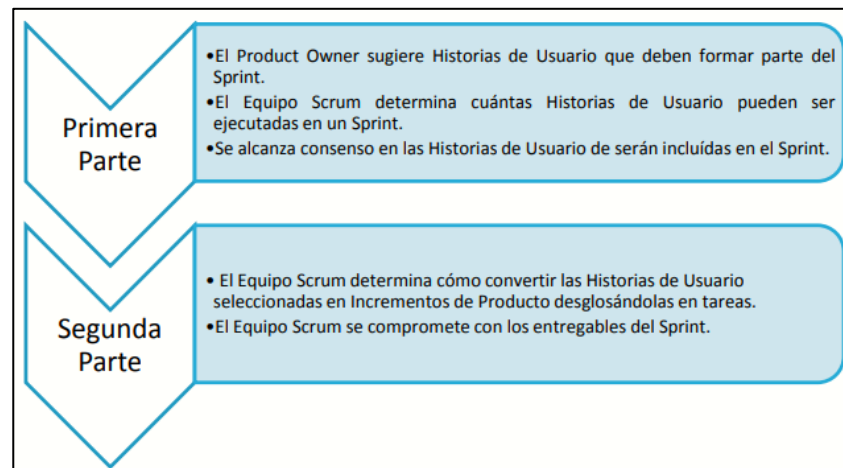
A. Reunión de planificación de tareas:

Study (2016) menciona: “Como parte de esta reunión, los miembros del equipo SCRUM revisan las historias de usuarios comprometidas a detalle para eliminar ambigüedades y resolver todas las preguntas” (p. 46).

Es importante la presencia del Product Owner porque ayudará al equipo SCRUM a entender mejor las historias de usuario. Esta reunión está dividida en dos partes:

Figura 19

División de la reunión planificación de tareas



Nota: La figura muestra las divisiones que se requiere para la planificación de las tareas. Fuente: STUDY, 2016, p. 46

Study (2016) menciona:

El objetivo principal del equipo SCRUM es alcanzar un consenso en las historias de usuario que serán incluidas en el SPRINT. La principal salida de esta reunión es la lista de tareas, la cual contiene las tareas comprometidas por el equipo SCRUM para el Sprint. (p. 46)

Figura 20

Entradas, herramientas y salidas del proceso "crear tareas"



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para crear las tareas.

Fuente: STUDY, 2016, p. 47

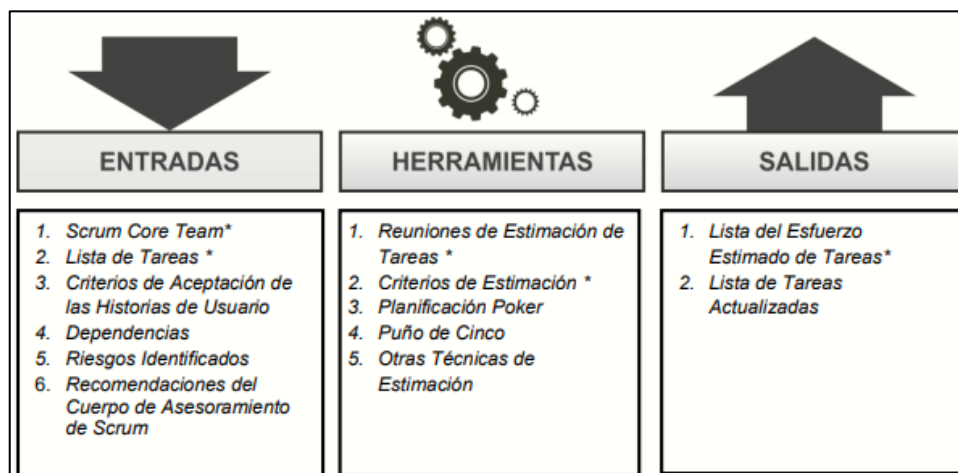
D. Proceso 4: Estimar Tareas

Study (2016) indica: “Una vez que la lista de tareas está lista, el equipo SCRUM estima las tareas. La estimación es hecha tomando en cuenta la duración y el esfuerzo requerido para convertir las tareas en entregables” (p. 47).

A. **Reuniones de estimación de tareas:** El equipo SCRUM estima las tareas, esta reunión puede ser llevada a cabo como parte de la reunión de Planificación del Sprint. (Sprint Planning Meeting)

Figura 21

Entradas, herramientas y salidas del proceso “estimar tareas”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para la estimación de tareas.

Fuente: STUDY, 2016, p. 47.

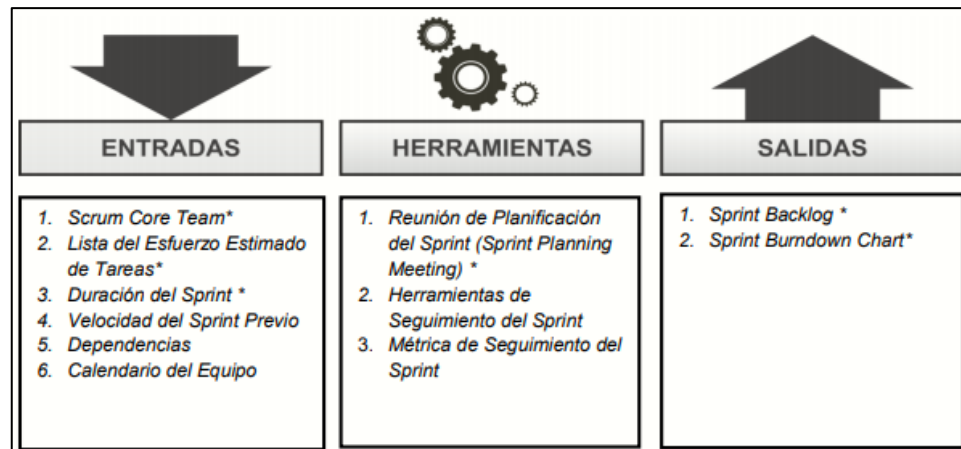
E. Proceso 5: Crear la lista de pendientes del Sprint

Study (2016) menciona:

Este es el último proceso de la fase de planificación y estimación. El Sprint Backlog es creado durante la reunión de planificación del Sprint. Cada miembro del equipo SCRUM selecciona las tareas que planea trabajar durante el Sprint. Desde que el Equipo SCRUM es autoorganizado, la decisión de quién trabajará en qué es hecha por los Miembros del Equipo. Ni el Product Owner ni el SCRUM Máster dan instrucciones al equipo sobre qué elementos deben trabajar y cómo tienen que hacer su trabajo. (p. 48)

Figura 22

Entradas, herramientas y salidas del proceso “crear la lista de pendientes del Sprint”

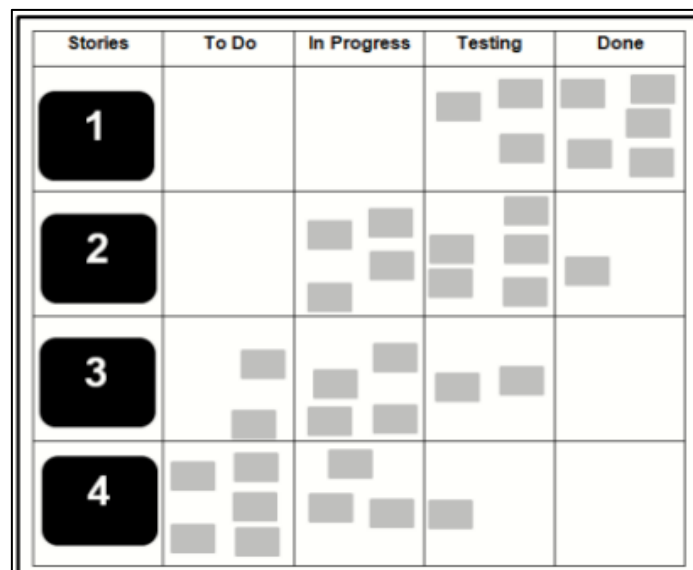


Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para crear la lista de pendientes del Sprint. Fuente: STUDY, 2016, p. 48.

Es importante monitorear el progreso del Sprint y conocer el avance del equipo SCRUM midiendo las tareas completadas del Sprint Backlog. Una de las herramientas de seguimiento es el ScrumBoard, conocido como tablero de tareas y cuadro de avance.

Figura 23

Ejemplo de un ScrumBoard



Nota: La figura muestra el estado de las tareas del Sprint Backlog. Fuente: STUDY, 2016, p. 49.

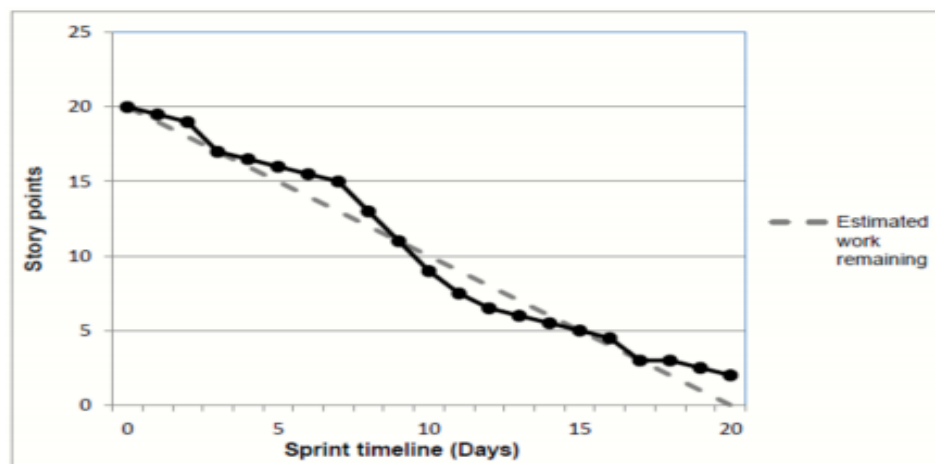
Las principales salidas son el Sprint Backlog y el gráfico Sprint Burndown:

Sprint Backlog: Es la lista de tareas a ser ejecutadas por el equipo SCRUM en el próximo Sprint.

Sprint Burndown Chart: Es un gráfico que muestra la cantidad de trabajo que queda por hacer en el Sprint actual.

Figura 24

Ejemplo de Sprint Burndown Chart



Nota: La figura muestra la cantidad de trabajo que aún queda por hacer. Fuente: STUDY, 2016, p. 50

2.15.3. Fase: Implementar

Study (2016) escribió:

La fase de implementar abarca la ejecución de las tareas y actividades para crear el producto, servicio o resultado del proyecto. Estas actividades incluyen la creación de varios entregables, llevar a cabo la reunión diaria y el mantenimiento del Product Backlog (es decir revisar, ajustar y actualizar periódicamente). (p. 51)

A. Proceso 1: Crear entregables

Study (2016) menciona:

En este proceso es donde principalmente se realizan los trabajos de desarrollo. El equipo SCRUM es el responsable de la creación de los entregables del

Sprint, mientras que el Product Owner y el SCRUM Máster también tienen un rol importante en este proceso. (p. 51)

Study (2016) indica: “El Product Owner es un puente entre el equipo SCRUM y los interesados, brindando a los miembros del equipo SCRUM la información necesaria que necesitan mientras desarrollan los entregables del Sprint” (p. 51).

Study (2016) menciona: “El SCRUM Máster es el encargado de asegurar un ambiente propicio para el desarrollo del trabajo de los entregables del Sprint” (p. 51).

Figura 25

Entrada, herramientas y salidas del proceso “crear entregables”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para crear los entregables.

Fuente: STUDY, 2016, p. 51

Study (2016) menciona:

El esfuerzo principal del desarrollo recae sobre el equipo SCRUM y como este es auto-organizado y multi-funcional, la decisión de cómo desarrollar algunas tareas recae en los miembros del equipo SCRUM. Ni los interesados, ni el SCRUM Máster, tampoco el Product Owner pueden dirigir al equipo en la forma de desarrollar los entregables. (p. 51)

Study (2016) indica:

Cuando el Product Owner quiere hacer cambios en medio del Sprint, el alcance del Sprint en curso no debe ser modificado. Si el cambio que se requiere es

tan importante que el resultado del Sprint en curso podría ser inútil sin hacer esas modificaciones, entonces el actual Sprint debería ser terminado y un nuevo Sprint que incorpora el cambio debe ser iniciado. Caso contrario, el cambio será incluido en un Sprint posterior. (p. 51)

B. Proceso 2: Realizar la reunión diaria

Study (2016) menciona: “La colaboración se promueve en el equipo SCRUM a través de las reuniones diarias. Esta es una reunión de corta duración, 15 minutos como máximo” (p. 52).

Study (2016) menciona: “En estas reuniones diarias cada miembro del equipo SCRUM responde a estas tres preguntas específicas” (p. 52).

- ¿Qué terminé ayer?
- ¿Qué voy a terminar hoy?
- ¿Qué impedimentos u obstáculos estoy enfrentando en la actualidad?

Figura 26

Entrada, herramientas y salidas del proceso “realizar la reunión diaria”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para realizar las reuniones diarias.

Fuente: STUDY, 2016, p. 52.

C. Proceso 3: Mantenimiento de los pendientes priorizados del producto

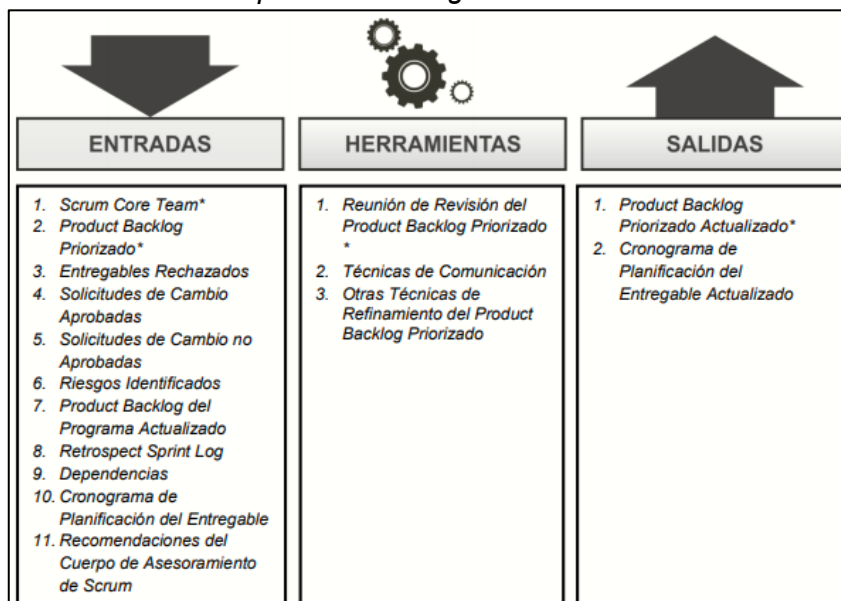
Study (2016) menciona: “El Product Owner es responsable de refinar el Product Backlog Priorizado, lo que conlleva a añadir o cambiar algunos elementos para satisfacer cambios de requerimientos y para detallar historias de usuario para el siguiente Sprint” (p. 53).

Study (2016) indica:

Este proceso asegura que el Product Backlog Priorizado este refinado bien antes del siguiente Sprint, así el equipo SCRUM tendrá un grupo de historias bien analizadas y claramente definidas que permitirá agilizar el desglose de tareas y el proceso de estimación. (p. 53)

Figura 27

*Entrada, herramientas y salidas del proceso
“mantenimiento del product backlog”*



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para crear el Product Backlog. Fuente: STUDY, 2016, p. 53

2.15.4. Fase: Revisión y retrospectiva

Study (2016) afirma:

Esta fase se ocupa de la revisión de los entregables y del trabajo que se ha hecho, y determina las mejores prácticas y métodos utilizados para hacer el

trabajo relacionado al proyecto. En las grandes organizaciones puede incluir la convocatoria de SCRUM de SCRUMs. (p. 54)

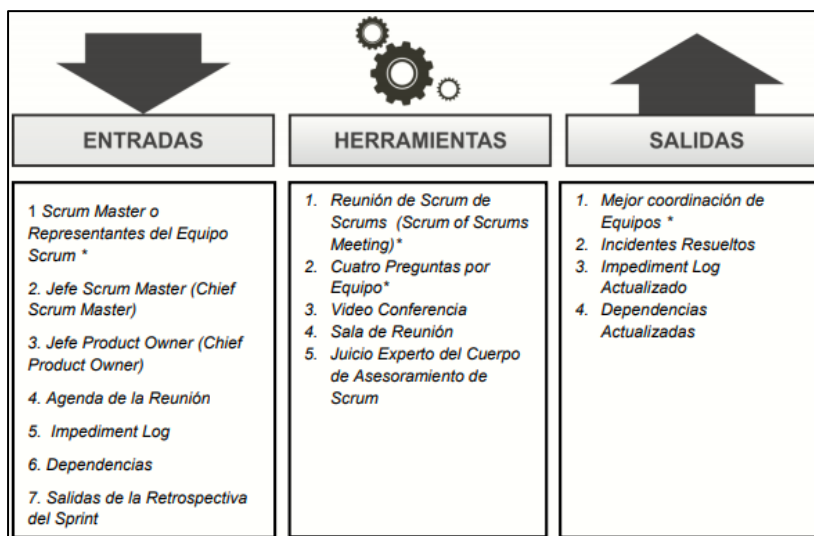
A. Proceso 1: Convocar SCRUM de SCRUMs

Study (2016) indica:

Este proceso solo aplica para grandes proyectos SCRUM donde varios equipos SCRUM están trabajando sincronizadamente para asegurar el progreso del proyecto. A veces las tareas de un equipo pueden depender de la entrega a tiempo de una tarea de otro equipo, por lo que tiene que existir un mecanismo que aseguren que los equipos coordinen y que se comuniquen efectivamente. (p. 54)

Figura 28

Entrada, herramientas y salidas del proceso “convocar SCRUM de SCRUMs”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para convocar reunión de SCRUM de SCRUM. Fuente: STUDY, 2016, p. 54

Study (2016) afirma: “Cada representante de los equipos SCRUM proporcionará actualizaciones de su equipo. Estas actualizaciones se proporcionan generalmente en formas de respuestas a cuatro preguntas específicas:” (p. 54).

- ¿En qué ha estado trabajando mi equipo?

- ¿Qué va a hacer mi equipo hasta la próxima reunión?
- ¿Qué consideraban otros equipos que mi equipo termine que no se ha hecho?
- ¿Qué está planeando hacer nuestro equipo que pueda afectar a otros equipos?

Study (2016) menciona: “La salida principal de las reuniones SCRUM de SCRUMs es la mejor coordinación entre varios equipos trabajando en el mismo proyecto” (p. 54).

B. Proceso 2: Demostrar y validar el Sprint

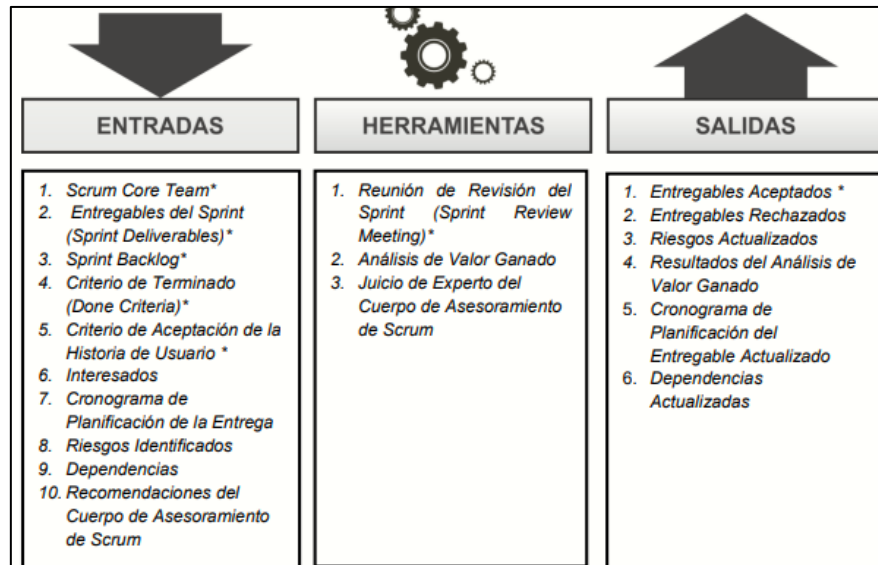
Study (2016) menciona: “El equipo SCRUM presenta los entregables del Sprint al Product Owner, quien valida que estos entregables cumplan con los criterios de aceptación de historias de usuario y el criterio de terminado” (p. 55).

Study (2016) menciona: “Solo las funcionalidades del producto que satisfacen la definición de terminado pueden ser presentadas y las funcionalidades en proceso son incluidas en un futuro Sprint” (p. 55).

La salida de este proceso es la aceptación o rechazo de los elementos del backlog por el Product Owner.

Figura 29

*Entrada, herramientas y salidas del proceso
“demostrar y validar sprint”*



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para la aprobación del Sprint. Fuente: STUDY, 2016, p. 55.

C. Proceso 3: Retrospectiva del Sprint

Study (2016) afirma:

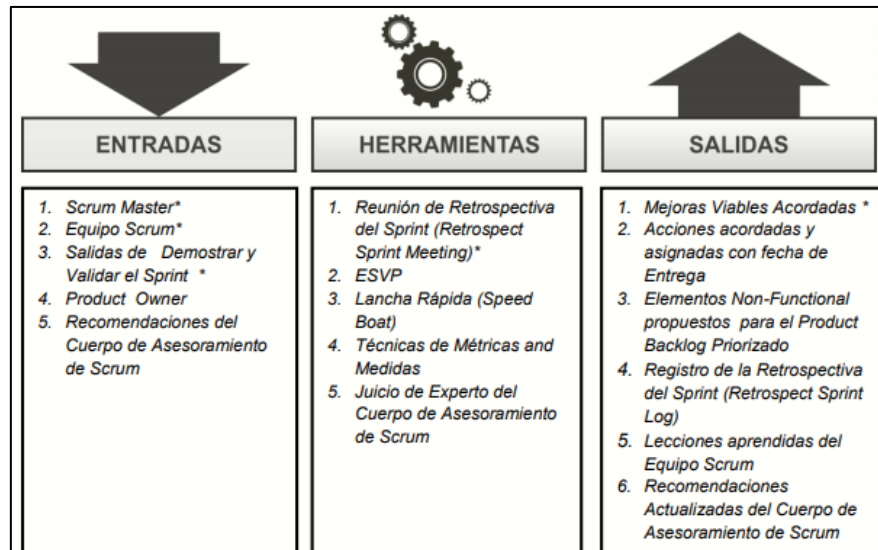
Esta es una oportunidad para que el equipo SCRUM se tome un momento para mirar hacia atrás y examinar el Sprint que acaba de terminar para identificar mejoras potenciales en el proceso. En la reunión participan el SCRUM Máster y el equipo SCRUM. El Product Owner podría asistir, pero no es obligatoria su presencia. (p. 56)

Study (2016) menciona:

Los miembros del equipo revisan que se hizo bien y que no en el Sprint que acaba de terminar. El equipo identifica mejoras potenciales en la forma de trabajo y también sugieren mejoras en la definición de terminado basándose en su experiencia. (p. 56)

Figura 30

*Entrada, herramientas y salidas del proceso
“retrospectiva del sprint”*



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para realizar la retrospectiva del sprint. Fuente: STUDY, 2016, p. 56.

Para llevar a cabo una reunión efectiva de retrospectiva, el evento puede tener estos 5 pasos:

- **Preparar el ambiente:** Se le da la bienvenida al equipo, se establece un consenso sobre el propósito de la reunión y se evalúa la predisposición de los asistentes para participar activamente.
- **Obtener información:** El equipo comparte información sobre el Sprint que acaba de terminar y discuten sobre las fortalezas y debilidades. Este estado permite que los participantes se enteren sobre las cosas más importantes que sucedieron en el Sprint.
- **Generar ideas:** Este paso está enfocado en la pregunta ¿Por qué algunas cosas funcionan bien y por qué otras necesitan cambiar? Este ayuda a los participantes a tener perspectiva y a saber la causa raíz de los problemas.

- **Acción:** El equipo descubre la solución para mejorar el trabajo que se viene haciendo y para reducir o prevenir errores.
- **Circulo de preguntas y cierre:** Cada miembro del equipo tiene la oportunidad de preguntar o compartir sus preocupaciones. En esta etapa se clarifican las acciones que se realizarán en el siguiente Sprint. Finalmente, los miembros del equipo se agradecen entre sí y se cierra la reunión.

2.15.5. Fase: Lanzamiento

Study (2016) menciona: “La fase de lanzamiento destaca la entrega de los entregables aceptados al cliente y la identificación, documentación e internalización de las lecciones aprendidas del proyecto” (p. 58).

A. Proceso 1: Enviar los entregables

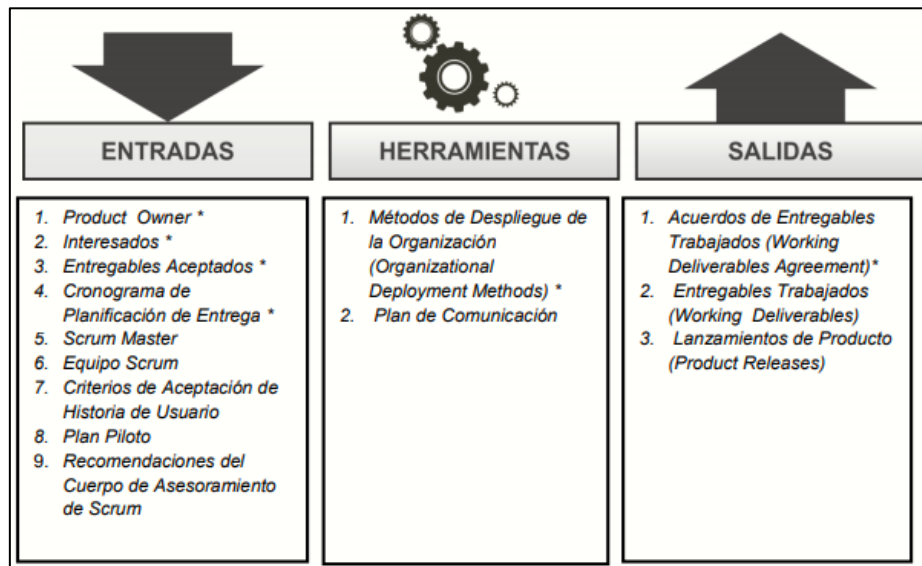
Study (2016) afirma:

Después que el Product Owner valida los entregables del Sprint basándose en los criterios de aceptación y de terminado, los entregables aceptados están listos para la entrega o lanzamiento a los interesados. Sin embargo, no todos los Sprints terminan en un lanzamiento. La decisión de cuando la entrega es un incremento del producto potencialmente comercializable para los interesados es hecha en el proceso “Planificación de Lanzamiento”. (p. 58)

Study (2016) menciona: “La principal salida de este proceso son los entregables trabajados, acuerdos de entregables y lanzamientos de producto” (p. 58).

Figura 31

Entrada, herramientas y salidas del proceso “enviar los entregables”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para el envío de entregables.

Fuente: STUDY, 2016, p. 58.

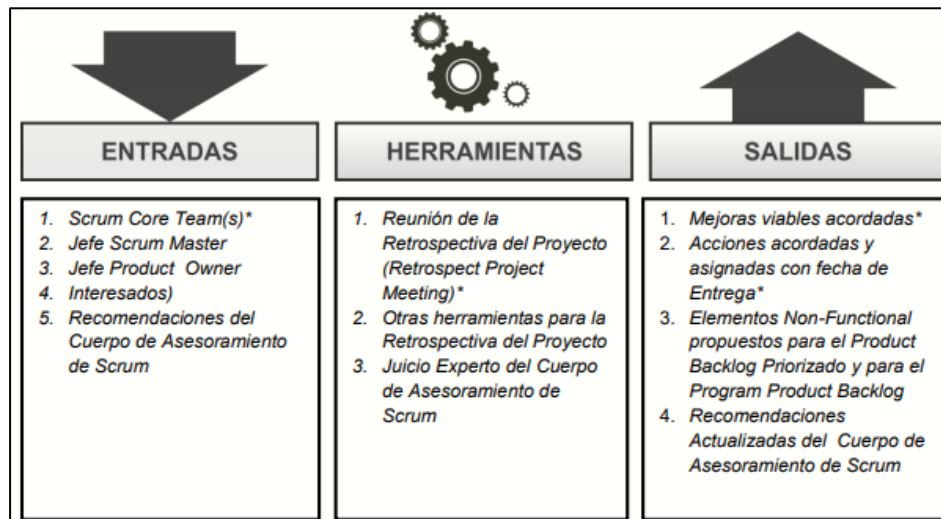
B. Proceso 2: Retrospectiva del proyecto

Study (2016) menciona:

La reunión tiene como objetivo identificar las mejores prácticas y recomendaciones para el cuerpo de asesoramiento SCRUM. No solo ayuda a mejorar la colaboración y eficiencia del equipo, también identifica mejoras para toda la implementación SCRUM. Las sugerencias, opiniones y conocimientos obtenidos en la reunión son registradas para referencias futuras. (p. 59)

Figura 32

Entrada, herramientas y salidas del proceso “retrospectiva del proyecto”



Nota: La figura muestra las entradas y herramientas para realizar la retrospectiva del proyecto. Fuente: STUDY, 2016, p. 59.

2.16. Proyecto

Wallece (2014) afirma:

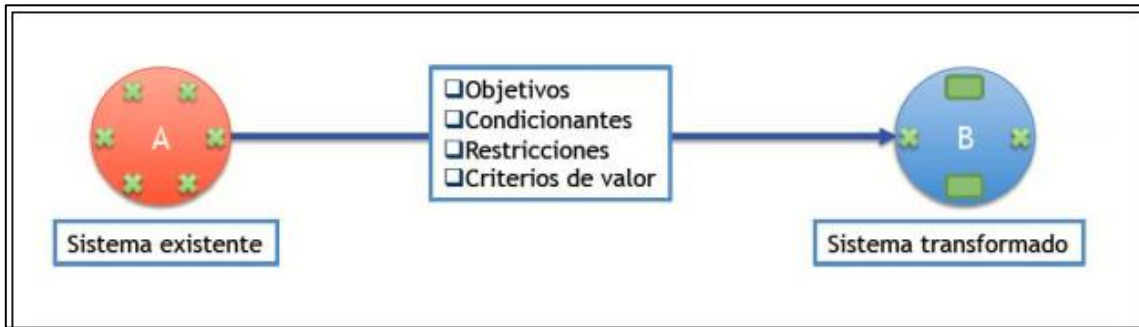
En su forma más simple un proyecto es un producto exclusivo, original y único. Se produce una vez y los sistemas y las herramientas que se utilizaron para producirlo se vuelven a utilizar para algo más, en muchos casos para llevar a cabo otros proyectos. (p. 8)

Entre las características del proyecto tenemos las siguientes:

- Propósito u objetivo definible único
- Los proyectos tienden a ser desconocidos
- Tiene duración limitada

Figura 33

Representación gráfica de transformación de la realidad



Nota: La figura muestra como el sistema inicial se adapta a las necesidades surgiendo un nuevo sistema transformado.

CAPÍTULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Desarrollo del proyecto

En este capítulo se procede a explicar el desarrollo del sistema de mesa de ayuda aplicando las fases y procesos de la metodología SCRUM explicadas en el capítulo II.

3.2. Fase Iniciación

3.2.1. *Visión del proyecto*

En este proceso se presenta el caso de negocio que se requiere optimizar en las empresas mineras, se presenta a los patrocinadores e involucrados y se determina quien será el producto Owner.

Para ver el caso de negocio propuesto dirigirse al anexo 1: Formulación del caso de negocio. Para ver el Acta de constitución del proyecto dirigirse al anexo 2: Project Charter.

Visión:

Desarrollar un sistema web de gestión de incidencias que controle y monitoree los casos reportados por las comunidades campesinas y colaboradores de las empresas mineras, con la finalidad de prevenir los conflictos sociales que pongan en riesgo la sostenibilidad del proyecto.

3.2.2. *Identificación del SCRUM áster y StakeHolder*

En este proceso se procedió a identificar al SCRUM Máster y a los StakeHolder para poder empezar a construir la planificación del proyecto.

Tabla 4*Identificación de SCRUM Máster y StakeHolder*

Identificación	Entidad	Encargado	Descripción
SCRUM Máster	DERTEC S.A	Luis Vejarano Ezequiel Soto	Es la persona líder del proyecto la cual se encargó de aclarar las dudas y asegurar un buen ambiente laboral para evitar retrasos.
		Ing. Javier Injoque Espinoza Dr. Vito Dr. Paola Carbajal Equipo principal SCRUM	Persona afectada positiva o negativamente ante la implementación del proyecto.
StakeHolder	Comunidades campesinas	Pobladores en zonas de influencia de los proyectos mineros	.

3.2.3. Formar el equipo SCRUM

En este proceso se identificó al equipo SCRUM quienes se encargaron de desarrollar los Sprint.

Tabla 5*Equipo SCRUM*

Nombre	Alias	Rol
Jhan Carlos Huamani Arias	AD-01	Analista desarrollador
Jorge Chávez Constantino	AD-02	Analista desarrollador
Roberto Ramos Rueda	AN-01	Analista
Daniel Vejarano Soto	DE-01	Desarrollador
Fernando Vallejo Aguilar	DE-02	Desarrollador
Jorge Cárdenas Araujo	AD-03	Analista desarrollador

3.2.4. Desarrollar épicas

En este proceso se empezó a crear épicas que son requerimientos o funcionalidades definidas a un alto nivel.

Tabla 6*Identificación de épicas*

Código	Épica
EP-1	Como coordinador del área de consultas y reclamos me gustaría poder agregar y tener un listado general de los casos reportados por los pobladores moqueguanos.
EP-2	Como jefe del área de consultas y reclamos me gustaría generar reportes y crear Dashboard para poder medir y tomar decisiones.
EP-3	Como jefe del área de consultas y reclamos me gustaría crear flujos y asignarlos a los casos reportados
EP-4	Como coordinador del área de consultas y reclamos me gustaría agregar comentarios, imágenes, videos y documentos
EP-5	Como coordinador del área de consultas y reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgos, tipos de caso, el impacto, estadísticas del evento, criterios de clasificación y la matriz de riesgos.
EP-6	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis consultas y reclamos.
EP-7	Como coordinador del área de consultas y reclamos quisiera gestionar las acciones correctivas de los casos reportados.

Tabla 7*Historias de usuario de la EP-1*

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
	H-01	
Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar y tener un listado general de los casos reportados por los empleados y pobladores moqueguanos.		Como coordinador del área de reclamos quisiera tener un listado general de los casos reportados
	H-02	
		Como coordinador del área de reclamos quisiera poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico.

Tabla 8*Historias de usuario de la EP-2*

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como jefe del área de reclamos me gustaría generar reportes y crear Dashboard para	H-03	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo.

poder medir y tomar decisiones.	H-04	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los reportes
	H-05	Como jefe del área de reclamos me gustaría crear, compartir, duplicar y configurar el Dashboard en base a los reportes creados.
	H-06	Como jefe del área de reclamos me gustaría publicar los Dashboard creados.
	H-07	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los Dashboard que se han creado.

Tabla 9*Historias de usuario de la EP-3*

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como jefe del área me gustaría crear flujos y asignarlos a los casos reportados.	H-08	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear, copiar y configurar los flujos para asignarlos a los casos.
	H-09	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los flujos creados.
	H-10	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder construir los flujos de forma visual.
	H-22	Como jefe del área de reclamos me gustaría crear roles para los flujos

Tabla 10*Historias de usuario de la EP-4*

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como coordinador del área de reclamos me gustaría agregar comentarios, imágenes, videos y documentos.	H-11	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar comentarios sobre el caso.
	H-12	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de comentarios sobre el caso
	H-13	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar imágenes y videos sobre el caso
	H-14	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso.
	H-15	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder levantar archivos sobre el caso.
	H-16	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una estructura de documentos sobre el caso.

Tabla 11*Historias de usuario de la EP-5*

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgos, tipos de caso, el impacto, estadísticas del evento, criterios de clasificación y la matriz de riesgos.	H-17	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgo.
	H-18	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear los tipos de caso.
	H-19	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear estadísticas del evento.
	H-20	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los criterios de clasificación

H-21 Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar la matriz de riesgos.

Tabla 12

Historias de usuario de la EP-6

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis consultas y reclamos.	H-23	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una ficha para agregar solo los casos que se me reportan.
	H-24	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis casos registrados y derivados

Tabla 13

Historias de usuario de la EP-7

Rol	# Historia de usuarios	Descripción
Como coordinador del área de consultas y reclamos quisiera gestionar las acciones correctivas de los casos reportados.	H-25	Como coordinador del área de reclamos me gustaría agregar tareas y asignar a funcionarios para su respectivo seguimiento.
	H-26	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de todas las tareas del caso reportado con su estado y contar con opciones de editar y eliminar.

3.2.5. Crear la lista de pendientes del producto priorizada

En este proceso se realizó la priorización de historias de usuario en base al valor que genera a la organización y también se determinó los criterios de aceptación.

3.2.5.1. Priorización de historias de usuarios.

Para la priorización se empleó la técnica "Método de los 100 puntos".

Tabla 14

Priorización de historias de usuario aplicando “método de los 100 puntos”.

Código	Historias de usuario	Equipo SCRUM						Puntos obtenidos
		AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	
H-01	Como coordinador del área de reclamos quisiera tener un listado general de los casos reportados para poder tener a simple vista los casos generados diariamente.	60	50	50	60	60	50	55
H-02	Como coordinador del área de reclamos quisiera poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico para poder llevar un control interno.	70	60	50	70	80	75	68
H-03	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo para poder generar indicadores, compartir el reporte con otros usuarios y reportarlos a mi gerente mediante correo.	70	40	40	50	30	20	42
H-04	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los reportes para poder tener a simple vista todos los reportes creados	65	60	50	30	20	20	41
H-05	Como jefe del área de reclamos me gustaría crear, compartir, duplicar y configurar Dashboard en base a los reportes creados para poder agrupar un conjunto de reportes, compartir con otros	50	50	45	40	30	25	40

	usuarios, para así tomar decisiones.							
H-06	Como jefe del área de reclamos me gustaría publicar los Dashboard creados Para tener un Dashboard principal a nivel corporativo.	70	40	20	10	25	30	33
H-07	Como jefe del área de reclamos Me gustaría tener un listado general de los Dashboard que se han creado para tener a simple vista todos los Dashboard e identificarlos rápidamente.	30	30	30	30	30	28	30
H-08	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear, copiar y configurar los flujos para asignarlos a los casos para poder tener un flujo adecuado para cada tipo de caso y poder configurar cada paso del flujo	60	70	70	65	80	70	69
H-09	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los flujos creados para tener a simple vista los flujos e identificarlos rápidamente.	60	65	65	70	85	68	69
H-10	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder construir los flujos de forma visual para hacerlo más interactivo y amigable a la hora de crear flujos.	70	68	70	60	80	80	71
H-11	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar comentarios sobre el caso para poder tener un repositorio de todos los comentarios acerca del caso.	40	40	30	20	35	20	31
H-12	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un	45	30	30	15	20	15	26

	listado general de comentarios sobre el caso para poder tener a simple vista los comentarios agregados.							
H-13	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar imágenes y videos sobre el caso para tener evidencias sobre los casos que se nos reportan.	50	50	50	60	45	25	47
H-14	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso para tener a simple vista todas las evidencias.	60	50	45	68	45	20	48
H-15	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder levantar archivos sobre el caso para poder adjuntar las evidencias sobre el caso	70	60	45	70	48	22	53
H-16	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una estructura de documentos sobre el caso para poder tener los documentos ordenadamente sobre los casos reportados.	70	70	60	55	50	25	55
H-17	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgo para poder determinar el impacto de los casos registrados.	70	50	80	70	70	50	65
H-18	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear los tipos de caso para poder determinar qué tipo de caso son los que se registran	70	55	80	77	80	55	69
H-19	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear	20	30	50	50	15	8	29

	estadísticas del evento para poder determinar el tipo de estadística que representa el caso.							
H-20	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los criterios de clasificación para poder configurar el impacto y las prioridades.	70	55	80	80	90	50	71
H-21	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar la matriz de riesgos para poder definir los niveles de riesgo en base a los criterios de clasificación.	70	60	80	80	80	90	77
H-22	Como jefe del área de reclamos me gustaría crear roles a los flujos para poder asignarles a los que interactuarán con el flujo.	60	70	70	65	80	70	69
H-23	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una ficha de casos independientemente de los demás registradores para registrar solo mis casos que me reportan diariamente	50	40	50	50	50	40	47
H-24	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis casos registrados para poder llevar un control de los casos que me reportan diariamente	50	45	45	40	40	45	44
H-25	Como coordinador del área de reclamos me gustaría agregar tareas y asignar a funcionarios para su respectivo seguimiento	30	35	25	25	30	30	29
H-26	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de todas las	25	25	20	12	10	25	20

tareas del caso reportado con su estado y contar con opciones de editar y eliminar

3.2.5.2. Ordenamiento de historias de usuario según el valor que generan a la empresa.

Tabla 15

Ordenamiento de historias en base a la priorización

Código	Historia Usuario	Equipo SCRUM						Puntos obtenidos
		AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	
H-21	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar la matriz de riesgos para poder definir los niveles de riesgo en base a los criterios de clasificación.	70	60	80	80	80	90	77
H-10	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder construir los flujos de forma visual para hacerlo más interactivo y amigable a la hora de crear flujos.	70	68	70	60	80	80	71
H-20	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los criterios de clasificación para poder configurar el impacto y las prioridades.	70	55	80	80	90	50	71
H-08	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear, copiar y configurar los flujos para asignarlos a los casos para poder tener un flujo adecuado para cada tipo de caso y poder configurar cada paso del flujo	60	70	70	65	80	70	69
H-22	Como jefe del área de reclamos me gustaría	60	70	70	65	80	70	69

	crear roles a los flujos para poder asignarles a los que interactuarán con el flujo							
H-09	Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los flujos creados para tener a simple vista los flujos e identificarlos rápidamente.	60	65	65	70	85	68	69
H-18	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear los tipos de caso para poder determinar qué tipo de caso son los que se registran	70	55	80	77	80	55	69
H-02	Como coordinador del área de reclamos quisiera poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico para poder llevar un control interno.	70	60	50	70	80	75	68
H-17	Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgo para poder determinar el impacto de los casos registrados.	70	50	80	70	70	50	65
H-01	Como coordinador del área de reclamos quisiera tener un listado general de los casos reportados para poder tener a simple vista los casos generados diariamente.	60	50	50	60	60	50	55
H-16	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una estructura de documentos sobre el caso para poder tener los documentos ordenadamente sobre los casos reportados.	70	70	60	55	50	25	55

H-15	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder levantar archivos sobre el caso para poder adjuntar las evidencias sobre el caso	70	60	45	70	48	22	53
H-14	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso para tener a simple vista todas las evidencias.	60	50	45	68	45	20	48
H-13	Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar imágenes y videos sobre el caso para tener evidencias sobre los casos que se nos reportan.	50	50	50	60	45	25	47
H-23	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una ficha de casos independientemente de los demás registradores para registrar solo mis casos que me reportan diariamente	50	40	50	50	50	40	47
H-24	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis casos registrados para poder llevar un control de los casos que me reportan diariamente	50	45	45	40	40	45	44
H-03	Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo para poder generar indicadores, compartir el reporte con otros usuarios y reportarlos a mi gerente mediante correo.	70	40	40	50	30	20	42
H-04	Como jefe del área de reclamos me gustaría	65	60	50	30	20	20	41

	tener un listado general de los reportes para poder tener a simple vista todos los reportes creados							
H-05	Como jefe del área de reclamos me gustaría crear, compartir, duplicar y configurar Dashboard en base a los reportes creados para poder agrupar un conjunto de reportes, compartir con otros usuarios, para así tomar decisiones.	50	50	45	40	30	25	40
H-06	Como jefe del área de reclamos me gustaría publicar los Dashboard creados Para tener un Dashboard principal a nivel corporativo.	70	40	20	10	25	30	33
H-11	Como coordinador del área me gustaría poder agregar comentarios sobre el caso para poder tener un repositorio de todos los comentarios acerca del caso.	40	40	30	20	35	20	31
H-07	Como jefe del área de reclamos Me gustaría tener un listado general de los Dashboard que se han creado para tener a simple vista todos los Dashboard e identificarlos rápidamente.	30	30	30	30	30	28	30
H-19	Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear estadísticas del evento para poder determinar el tipo de estadística que representa el caso.	20	30	50	50	15	8	29
H-25	Como coordinador del área de reclamos me gustaría agregar tareas y asignar a funcionarios para su	30	35	25	25	30	30	29

H-12	respectivo seguimiento Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de comentarios sobre el caso para poder tener a simple vista los comentarios agregados.	45	30	30	15	20	15	26
H-26	Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de todas las tareas del caso reportado con su estado y contar con opciones de editar y eliminar	25	25	20	12	10	25	20

3.2.6. Realizar la planificación de las entregas (Release)

En este proceso se determinó el cronograma de planificación de los entregables con la finalidad de asegurarnos que la entrega genere valor significativo al cliente.

3.2.6.1. Identificación de SPRINTS.

El equipo principal SCRUM se reunió para poder entender los requerimientos y agrupar las historias de usuario en SPRINT'S

- **SPRINT 1:** El objetivo de este SPRINT es poder implementar la construcción del flujo de forma dinámica y visual, configurar los criterios de clasificación y la matriz de criterios para los niveles del riesgo.

Tabla 16

Historias de usuario para el SPRINT 1

ID	Como	Quiero	Para
H-21	coordinador del área de reclamos.	configurar la matriz de riesgos	poder definir los niveles de riesgo en base a los

			critérios de clasificación
H-10	jefe del área de reclamos	construir los flujos de forma visual	hacerlo más interactivo y amigable a la hora de crear flujos
H-20	coordinador del área de reclamos	configurar los criterios de clasificación	poder configurar el impacto y las prioridades

- **SPRINT 2:** El objetivo de este SPRINT es crear los tipos de caso, los flujos, copiar los flujos, configurarlos y tener un listado general de los flujos.

Tabla 17

Historias de usuario para el SPRINT 2

ID	Como	Quiero	Para
H-08	jefe del área de reclamos.	crear, copiar y configurar los flujos	asignarlos a los casos, para poder tener un flujo adecuado para cada tipo de caso y poder configurar cada paso del flujo
H-22	Coordinador del área de reclamos	Crear roles para el flujo	poder asignar los roles a los usuarios que interactúan con el flujo
H-09	jefe del área de reclamos	tener un listado general de los flujos creados	tener a simple vista los flujos e identificarlos rápidamente
H-18	coordinador del área de reclamos	crear los tipos de caso	poder determinar qué tipo de caso son los que se registran

- **SPRINT 3:** El objetivo de este SPRINT es crear sus propios casos y tener un listado categorizados en tres niveles: Generados por mí, derivados e informados.

Tabla 18

Historias de usuario para el SPRINT 3

ID	Como	Quiero	Para
H-23	coordinador del área de reclamos	una ficha de casos independientemente de los demás registradores	registrar solo mis casos que me reportan diariamente.
H-24	coordinador del área de reclamos	tener un listado de mis casos registrados y derivados	Llevar un control de los casos que me reportan diariamente

- **SPRINT 4:** El objetivo de este SPRINT es configurar los niveles de riesgos, crear los casos, tener un listado de los casos, tener una estructura documentaria y levantar evidencias sobre los casos.

Tabla 19

Historias de usuario para el SPRINT 4

ID	Como	Quiero	Para
H-02	coordinador del área de reclamos	poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico.	Llevar un control interno
H-17	coordinador del área de reclamos	configurar los niveles de riesgo.	poder determinar el impacto de los casos registrados
H-01	coordinador del área de reclamos	tener un listado general de los casos reportados.	poder tener a simple vista los casos generados diariamente
H-16	coordinador del área de reclamos	tener una estructura de documentos sobre el caso.	poder tener los documentos ordenadamente sobre los casos reportados
H-15	coordinador del área de reclamos	poder levantar archivos sobre el caso.	poder adjuntar las evidencias sobre el caso

- **SPRINT 5:** El objetivo de este SPRINT es poder agregar imágenes y videos, así mismo tener un listado. Son necesarios para las evidencias de los casos reportados.

Tabla 20*Historias de usuario para el SPRINT 5*

ID	Como	Quiero	Para
H-14	coordinador del área de reclamos	tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso.	tener a simple vista todas las evidencias.
H-13	coordinador del área de reclamos	agregar imágenes y videos sobre el caso.	tener evidencias sobre los casos que se nos reportan.

- **SPRINT 6:** El objetivo de este SPRINT es poder crear los reportes en base a los casos reportados, armar y construir los Dashboard para que el gerente disponga de información disponible como apoyo a la toma de decisiones.

Tabla 21*Historias de usuario para el SPRINT 6*

ID	Como	Quiero	Para
H-03	jefe del área de reclamos	crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo.	poder generar indicadores, compartir el reporte con otros usuarios y reportarlos a mi gerente mediante correo.
H-04	jefe del área de reclamos	tener un listado general de los reportes.	poder tener a simple vista todos los reportes creados.
H-05	jefe del área de reclamos	crear, compartir, duplicar y configurar	agrupar un conjunto de reportes,

		Dashboard en base a los reportes creados.	compartir con otros usuarios, para así tomar decisiones.
H-07	jefe del área de reclamos	tener un listado general de los Dashboard que se han creado	tener a simple vista todos los Dashboard e identificarlos rápidamente.

- **SPRINT 7:** El objetivo de este SPRINT es poder publicar los Dashboard, crear comentarios y tener estadísticas sobre el caso.

Tabla 22

Historias de usuario para el SPRINT 7

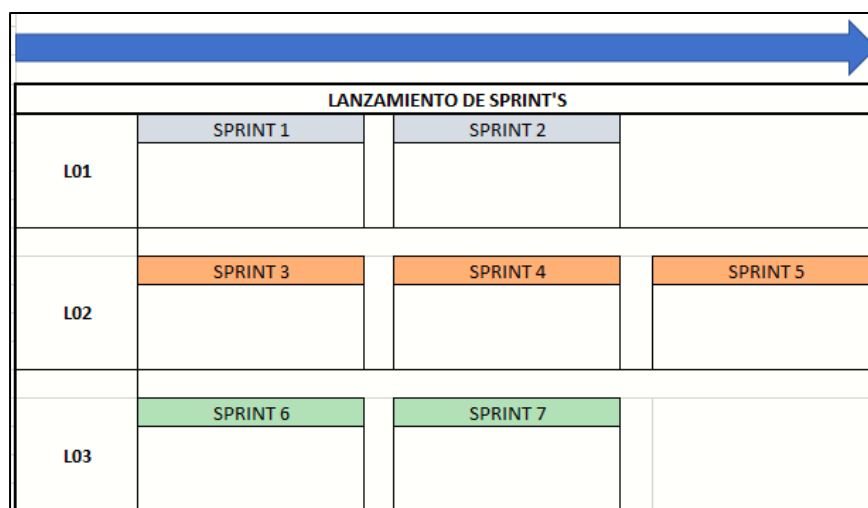
ID	Como	Quiero	Para
H-06	jefe del área de reclamos	publicar los Dashboard creados	tener un Dashboard principal a nivel corporativo.
H-11	coordinador del área de reclamos	agregar comentarios sobre el caso	tener un repositorio de todos los comentarios acerca del caso.
H-19	coordinador del área de reclamos	crear estadísticas del evento	determinar el tipo de estadística que representa el caso.
H-12	coordinador del área de consultas y reclamos	tener un listado general de comentarios sobre el caso	tener a simple vista los comentarios agregados
H-25	coordinador del área de consultas y reclamos	agregar tareas y asignar funcionarios	resolver los casos
H-26	coordinador del área de consultas y reclamos	tener un listado de todas las tareas	poder filtrar y monitorear el estado

3.2.6.2. Cronograma de planificación de entregas.

A continuación, se detalla los lanzamientos que se realizaron en el proyecto SCRUM.

Figura 34

Lanzamientos del proyecto



Nota: La figura muestra la cantidad de SPRINT que se realizarán en cada lanzamiento.

3.3. Fase Planear y estimar

3.3.1. Crear historias de usuario

En este proceso se creó las historias de usuario que son las funcionalidades que desea el cliente. La responsabilidad de la creación de las historias fue para el Product Owner.

3.3.1.1. Historias de usuario identificadas.

Se procedió a detallar las historias de usuario. Aquello fue importante para tener bien claro las actividades que se realizaron en cada historia.

Tabla 23*Detalle de las historias identificadas*

Identificador	Enunciado de historias de usuario		
	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado
H-01	Como coordinador del área de reclamos	Quisiera tener un listado general de los casos reportados.	Para poder tener a simple vista los casos generados diariamente.
H-02	Como coordinador del área de reclamos.	Quisiera poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico.	para poder llevar un control interno realizar un monitoreo.
H-03	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría poder crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo.	Para poder generar indicadores, compartir el reporte con otros usuarios y reportarlos a mi gerente mediante correo.
H-04	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría tener un listado general de los reportes	Para poder tener a simple vista todos los reportes creados.
H-05	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría crear, compartir, duplicar y configurar Dashboard en base a los reportes creados.	Para poder agrupar un conjunto de reportes, compartir con otros usuarios, para así tomar decisiones.
H-06	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría publicar los Dashboard creados.	Para tener un Dashboard principal a nivel corporativo.
H-07	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría tener un listado general de los Dashboard que se han creado.	Para tener a simple vista todos los Dashboard e identificarlos rápidamente.
H-08	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría poder crear, copiar y configurar los flujos para asignarlos a los casos.	Para poder tener un flujo adecuado para cada tipo de caso y poder configurar cada paso del flujo.

H-09	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría tener un listado general de los flujos creados.	para tener a simple vista los flujos e identificarlos rápidamente.
H-10	Como jefe del área de reclamos.	Me gustaría poder construir los flujos de forma visual.	Para hacerlo mas interactivo y amigable a la hora de crear flujos.
H-11	Como coordinador del área.	Me gustaría poder agregar comentarios sobre el caso.	Para poder tener un repositorio de todos los comentarios acerca del caso.
H-12	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría tener un listado general de comentarios sobre el caso	Para poder tener a simple vista los comentarios agregados.
H-13	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría poder agregar imágenes y videos sobre el caso	Para tener evidencias sobre los casos que se nos reportan.
H-14	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso.	para tener a simple vista todas las evidencias.
H-15	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría poder levantar archivos sobre el caso.	Para poder adjuntar las evidencias sobre el caso.
H-16	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría tener una estructura de documentos sobre el caso	Para poder tener los documentos ordenadamente sobre los casos reportados.
H-17	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría configurar los niveles de riesgo	Para poder determinar el impacto de los casos registrados
H-18	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría crear los tipos de caso.	Para poder determinar qué tipo de caso son los que se registran.
H-19	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría crear estadísticas del evento.	Para poder determinar el tipo de estadística que representa el caso.
H-20	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría configurar los criterios de clasificación.	Para poder configurar el impacto y las prioridades.

H-21	Como coordinador del área de reclamos.	Me gustaría configurar la matriz de riesgos.	Para poder definir los niveles de riesgo en base a los criterios de clasificación.
H-22	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría crear roles al flujo	Para poder asignar los roles a los usuarios que interactuarán con el flujo
H-23	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría tener una ficha de casos independientemente de los demás registradores	Para registrar solo mis casos que me reportan diariamente
H-24	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría tener un listado de mis casos registrados y derivados	Para poder llevar un control de los casos que me reportan diariamente
H-25	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría agregar tareas y asignar a funcionarios para su respectivo seguimiento	Para poder resolver los casos reportados
H-26	Como coordinador del área de reclamos	Me gustaría tener un listado de todas las tareas del caso reportado con su estado y contar con opciones de editar y eliminar	Para poder monitorear el estado de las tareas que son esenciales para dar solución a los casos reportados

3.3.1.2. Criterios de aceptación.

Se realizó los criterios de aceptación que deben cumplir las historias de usuario. El Product Owner se basó en los criterios de aceptación para determinar si se aprueba o rechaza el entregable.

Tabla 24

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-01)

Criterios de aceptación			
N° de Escenario	Título	Contexto	Evento
1	No hay casos registrados	Dado que no hay ningún caso registrado para mostrar	Entonces el formulario que lista debe mostrar el siguiente mensaje "No hay datos"

			disponibles por el momento".
2	Hay casos registrados	Dado que hay casos para mostrar al usuario para que pueda empezar a gestionarlos	Entonces el listado debe mostrar los casos ordenador por fecha de registro.
3	Aplicando criterios de búsqueda	Dado que hay data para mostrar al usuario y pueda gestionar, también habrá filtros de búsqueda.	Al aplicar los filtros de búsqueda encontrará más rápido los casos registrados.
4	Limpiar filtros	Dado que hay data para mostrar al usuario y pueda gestionar, habrá también un botón de limpiar filtros	Al presionar el botón éste hará que se limpien los filtros de búsqueda por consecuencia debe regresar el listado tal cual estaba.
5	Eliminación de casos	Dado que hay data para mostrar al usuario y pueda gestionar, habrá también un botón de eliminar caso.	Al presionar este botón eliminará el caso registrado desapareciéndolo de la lista.
6	Ver documentos de respuesta	Deberá haber un botón en el listado para ver los documentos	Al presionar este botón se mostrará un popup con el listado de los documentos de respuesta
7	Filtros directos	Deberá haber filtros directos en cada columna del listado	Al escribir en los filtros buscará todos los casos que coincidan
8	Paginación del listado	Deberá contar con una paginación y se debe mostrar 20 registros por página	Al presionar los botones de avanzar y retroceder mostrarán los casos disponibles

Tabla 25

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-02)

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Identificación de la gravedad y riesgo	Esta opción deberá mostrar las clasificaciones para el nivel de riesgo	Al seleccionar los valores de las clasificaciones y dar clic en el botón guardar datos, el sistema automáticamente mostrará el nivel de riesgo.
2	Identificación de personas involucradas	Se podrá buscar por DNI y por nombre	Al presionar el botón agregar, la persona se mostrará en el listado.
3	No existe persona involucrada	Si no se encuentra por DNI y por su nombre, deberá haber un botón para poder agregar a una nueva persona	Al presionar el botón se abrirá un popup para ingresar los datos de la persona y se agregará al listado.
4	Nuevo contratista	En caso de que no haya un contratista, deberá haber un botón para agregar al contratista	Al presionar el botón se abrirá un popup para poder ingresar los datos del contratista
5	Identificación de usuarios del sistema	Se podrá buscar por DNI, por nombre y por clasificación	Al presionar el botón agregar, el usuario del sistema se mostrará en el listado
6	Nuevo usuario de sistema	En caso de que no esté el usuario, debe haber un botón para agregarlo	Al presionar el botón se abrirá un popup para poder ingresar los datos del usuario
7	Identificación de StakeHolder	Se podrá buscar por su razón social	Al presionar el botón agregar, el StakeHolder se mostrará en el listado
8	Nuevo StakeHolder	En caso no se encuentre al StakeHolder,	Al presionar el botón nuevo se abrirá un popup

		entonces deberá haber un botón para poder agregarlo	para ingresar los datos del StakeHolder
9	Identificación de gerencia responsable	Se podrá buscar por área o por usuario	Al presionar el botón agregar, la gerencia se mostrará en el listado
10	Identificación de responsables Operativos	Se podrá buscar por área o por usuario	Al presionar el botón agregar, la gerencia se mostrará en el listado
11	Identificación de gerencias informadas	Se podrá buscar por área o por usuario	Al presionar el botón agregar, la gerencia se mostrará en el listado
12	Listado de historial de acciones	Se mostrará las acciones que se van dando sobre el caso	Al cargar la ficha del caso se mostrará el listado de acciones
13	Respuesta de gerencia	Se mostrará un popup para levantar el documento de respuesta.	Al presionar el botón agregar, se mostrará el documento en un listado y se podrá visualizar en un Preview.
14	Cerrar casos directamente	Deberá haber un botón de cerrar caso.	Al presionar el botón deberá validar que los campos fecha de entrega de respuesta y fecha de cierre de caso tengan data.
15	Enviar notificaciones	Deberá enviar email como aviso del caso reportado a los involucrados.	Al presionar el botón de la ficha del caso y al avanzar los pasos del flujo.

Tabla 26*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-03)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Definición de consulta,	Se mostrará 3 filtros: Campo, operación y	Al presionar el botón agregar filtro, los filtros

	selección de filtros	valor para poder filtrar la información	seleccionados se mostrarán en un cuadro de texto
2	Limpieza de filtros	Los filtros se borrarán	Al presionar el botón Limpiar filtros lo que hará es quitar los filtros.
3	Activación de campos	Se podrá elegir los campos que el usuario necesite para armar su reporte	Al seleccionar los check indica que se mostrará en el reporte.
4	Configuración de campos	Se podrá dar una configuración personalizada a cada campo	Será editable dentro de la grilla en la cual se podrá colocar una etiqueta, orden, ancho y formato.
5	Lista de datos resultantes	Se mostrará la información en una grilla.	Al presionar el botón mostrar datos mostrará la información en base a los campos seleccionados.
6	Exportar información del reporte en el paso 1	Deberá haber un botón para exportar la información	Al presionar el botón descargará un MS Excel con la información del reporte.
7	Selección de tipo de gráfico	Deberá haber un selector para escoger el gráfico que se necesite para el reporte	Al escoger el tipo de gráfico se mostrará el gráfico para poder configurarlo
8	Configuración de gráfico	Deberá contar con colores, etiquetas y títulos	Campos editables
9	Cálculo de gráfico	Deberá haber un botón para mostrar el gráfico final	Al presionar el botón el gráfico se volverá a graficar en base a todo lo configurado.

Tabla 27

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-04)

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Listado general de reportes	Deberá mostrarse un listado de los reportes que fueron creados	Al cargar la ficha se mostrará los reportes creados
2	Atributo Compartir en el listado.	En cada ítem deberá haber un selector para determinar si se comparte o no.	Al seleccionar total entonces el reporte lo podrán ver todos los usuarios y si escoge parcial entonces se mostrará un listado de usuarios para elegir quienes tendrán acceso al reporte.
3	Atributo editar en el listado	En cada ítem deberá haber un icono de edición.	Al presionar el icono se abrirá el reporte para poder editarlo.
4	Atributo copiar en el listado	En cada ítem deberá haber un icono de copiar reporte	Al presionar el icono se realizará una copia del reporte.
5	Atributo eliminar en el listado	En cada ítem deberá haber un icono de eliminar reporte	Al presionar el icono aparecerá un mensaje de advertencia antes de que se elimine.
6	Atributo configuración de correo	En cada ítem deberá haber un icono de configuración de correos.	Al presionar el icono aparecerá un popup para poder configurar el envío de los reportes por email.

Tabla 28*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-05)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Nuevo Dashboard	Deberá haber un botón para agregar Dashboard	Al presionar el botón mostrará un popup para llenar los datos.
2	Elección de diseños	Deberá haber una opción para poder escoger la plantilla que se usará en el Dashboard	Al presionar el botón Diseños, mostrará un popup con las plantillas a elegir
3	Compartir reportes	En cada ítem del listado de reportes deberá haber un icono de compartir.	Al seleccionar total todos los usuarios podrán acceder al Dashboard creado, si se selecciona parcial, entonces aparecerá un listado de usuarios para seleccionar quienes podrán ver el Dashboard.
4	Editar Dashboard	En cada ítem deberá haber un ícono de editar Dashboard	Al presionar el ícono se abrirá un popup con los datos básicos para poder editarlos.
5	Copiar Dashboard	En cada ítem deberá haber un ícono de copiar Dashboard	Al presionar el ícono generará una copia del Dashboard y los mostrará en el listado.
6	Eliminar Dashboard	En cada ítem deberá haber un ícono de eliminar Dashboard.	Al presionar el ícono aparecerá un mensaje de advertencia antes de proceder con la eliminación
7	Configurar Dashboard	En cada ítem del listado de Dashboard deberá haber un	Al presionar el ícono abrirá un el Dashboard para poder configurarlo

ícono de configuración con los reportes creados.

Tabla 29

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-06)

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Publicación de Dashboard	Deberá haber un listado de Dashboard configurados.	Al presionar el botón "Publicar Dashboard" mostrará un popup para seleccionar los Dashboard que se desea publicar
2	Orden de Dashboard publicados	En cada ítem del listado habrá una opción para determinar el orden de los Dashboard publicados	Campo editable para colocar el orden

Tabla 30

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-07)

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Listado de Dashboard creados	Se mostrará la lista de Dashboard paginados con filtros directos en cada columna	Al cargar la página se mostrará el listado de Dashboard

Tabla 31

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-08)

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Creación de flujo de trabajo	Deberá haber la funcionalidad de	Al dar clic al botón nuevo abrirá un

2	Copiar flujo de trabajo	poder agregar un nuevo flujo En cada ítem habrá un ícono de copiar flujo	popup para agregar el flujo. Al dar clic al ícono, el sistema creará una copia del flujo y los mostrará en el listado.
3	Configurar flujo de trabajo	En cada ítem habrá un ícono de configuración de flujo	Al dar clic al ícono mostrará un visor para configurar el flujo, en la cual a cada objeto se le dará el comportamiento adecuado
4	Configuración de cada objeto	A cada objeto se le configurará los atributos correspondientes	Al dar clic en el objeto se habilitará un panel con los atributos del objeto para empezar a configurarlos

Tabla 32*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-09)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Listado de flujos creados	Deberá haber un listado de todos los flujos creados	Al cargar la página mostrará el listado de flujos ordenados alfabéticamente.

Tabla 33*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-10)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Crear flujos dinámicamente	Deberá haber un panel con objetos para poder arrastrarlos y construir el flujo	Al arrastrar un objeto se debe habilitar una flecha para poder unir al otro objeto.

2	Guardar el flujo	Deberá haber una opción para poder guardar toda la configuración del flujo	Al dar clic en el botón "Guardar flujo de trabajo" el sistema guardará toda la configuración y mostrará un mensaje de confirmación
---	------------------	--	--

Tabla 34*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-11)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Nuevo comentario	Deberá haber una opción arriba del listado un botón para poder agregar comentarios.	Al dar clic en el botón "Agregar comentario" abrirá un popup para ingresar el detalle del comentario.

Tabla 35*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-12)*

Criterios de aceptación			
N° Escenario	Título	Contexto	Evento
1	Listado de comentarios	Deberá haber un listado de comentarios del caso ordenados por fecha	Al cargar la página de comentarios se mostrará el listado.
2	Atributo enviar correo	En cada ítem del listado habrá un ícono de enviar por correo el comentario	Al dar clic en el ícono mostrará un mensaje para confirmar si se desea enviar el comentario a la cadena de conocimiento
3	Atributo editar comentario	En cada ítem del listado habrá un ícono de editar comentario	Al dar clic en el ícono se abrirá un popup con los datos para poder editarlos.

4	Atributo eliminar comentario	En cada ítem del listado habrá un ícono de eliminar comentario	Al dar clic en el ícono mostrará un mensaje para confirmar la eliminación del comentario.
---	------------------------------	--	---

Tabla 36*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-13)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Inicializando imagen o video	Deberá mostrarse la primera imagen o video de la lista	Al cargar la página se mostrará la imagen o el video
2	Nueva imagen o video	Deberá haber un botón para poder levantar imágenes y videos	Al dar clic en el botón aparecerá un popup para agregar los datos de la imagen o video

Tabla 37*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-14)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de imágenes y videos	Deberá haber un listado ordenados por fecha de registro	Al cargar la página se mostrará las evidencias del caso
2	Atributo descargar optimizado	Deberá haber un ícono en el listado que descargue la imagen optimizada	Al dar clic en el ícono descargara la imagen menos pesada manteniendo la calidad
3	Atributo descargar original	Deberá haber un ícono en el listado que descargue la imagen original	Al dar clic en el ícono descargará la imagen tal cual se subió.
4	Atributo editar	Deberá haber un ícono en el listado para poder editar la imagen	Al dar clic en el ícono se abrirá un popup con los datos para poder modificarlos

5	Atributo eliminar	Deberá haber un ícono en el listado para poder eliminar la imagen	Al dar clic en el botón mostrará un mensaje para poder confirmar la eliminación de la imagen y luego desaparecerá del listado.
6	Descargar imágenes optimizadas	Deberá haber una opción para descargar todas las imágenes optimizadas	Al dar clic en el botón “descargar todo” entonces descargara en un zip todas las imágenes optimizadas
7	Descargar imágenes originales	Deberá haber una opción para descargar todas las imágenes originales	Al dar clic en el botón “descargar todo” entonces descargara en un zip todas las imágenes originales

Tabla 38

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-15)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Levantamiento de documentos	Deberá haber un menú flotante para poder levantar documentos que evidencien los casos	Al dar clic derecho en una de las carpetas se podrá levantar los documentos.
2	Importación de documentos	Deberá haber un botón que importe los documentos mediante un Zip	Al dar clic en el botón se abrirá una ventana para poder elegir el zip e importarlo a la estructura de documentos

Tabla 39

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-16)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Agregar carpetas	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de crear carpeta, se puede armar jerárquicamente	Al dar clic en la opción se abrirá un popup para agregar una nueva carpeta
2	Agregar archivos	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de agregar archivo	Al dar clic en la opción se abrirá una ventana para poder elegir el archivo que se requiera levantar
3	Editar archivos y carpetas	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de editar	Al dar clic en la opción se abrirá una ventana para poder editar la carpeta o archivos
4	Eliminar archivos y carpetas	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de eliminar	Al dar clic en la opción mostrará un mensaje para confirmar la eliminación de la carpeta o archivo
5	Descargar documentos	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de descargar	Al dar clic en la opción descargará el documento
6	Visualizar documentos	Deberá haber un menú flotante para poder elegir la opción de visualizar	Al dar clic en la opción se visualizará el documento en una ventana nueva

Tabla 40

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-17)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Nuevo riesgo	Deberá haber un botón para abrir una ventana	Al dar clic en el botón abrirá una ventana con todos los atributos para llenarlos y guardar el nivel de riesgo

2	Listado de niveles de riesgo	Deberá haber un listado de los niveles de riesgos	Al cargar la página se mostrará el listado
3	Colores de niveles de riesgo	En cada ítem del listado deberá haber un color que identifique el impacto	Al cargar la página mostrará los niveles de riesgos con sus respectivos colores.
4	Eliminar nivel de riesgo	Deberá haber un ícono en cada ítem del listado para poder eliminar el nivel de riesgo	Al dar click al botón mostrará un mensaje para confirmar la eliminación del nivel de riesgo, si se elimina desaparecerá del listado

Tabla 41

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-18)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Lista de tipos de casos	Deberá haber un listado de tipos de caso ordenados alfabéticamente.	Al cargar la página se mostrará el listado.
2	Asignación de flujos	Deberá haber una opción para vincular el tipo de caso con el flujo	Al dar clic en el botón nuevo abrirá una ventana para llenar los datos para la asignación de flujos
3	Listado de asignación de flujos	Deberá haber un listado que muestre la relación entre el tipo de caso con el flujo	
4	Nuevo subtipo	Deberá haber un botón "Nuevo" para agregar sub - tipos al tipo de caso	Al dar clic al botón se habilitará una fila para agregar el sub - tipo
5	Lista de sub - tipos de caso	Deberá haber un listado de	Al dar clic en el listado de tipos de caso, se habilitará

sub - tipos de caso otro listado con sus sub - tipos.

Tabla 42*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-19)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Nueva estadística de evento	Deberá haber un botón "Nuevo" para agregar estadísticas	Al dar clic al botón se habilitará un popup para agregar la estadística de forma masiva
2	Lista de estadísticas	Deberá haber un listado de estadísticas ordenados alfabéticamente	Al cargar la página se mostrará el listado
3	Eliminación de estadísticas	En cada ítem del listado deberá haber un check para marcar lo que se requiera eliminar	Al seleccionar los check se marcarán las filas y al dar clic en el botón "eliminar" eliminará todos los ítems seleccionados.
4	Edición de estadísticas	En cada ítem del listado deberá haber un ícono de editar	Al dar clic al ícono se abrirá un popup con el dato para actualizarlo

Tabla 43*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-20)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de criterios	Deberá haber un listado de clasificación predefinidos	Al cargar la página mostrará la lista de clasificaciones
2	Valores de clasificación	Deberá haber un botón "Nuevo" para agregar valores	Al dar clic al botón "Nuevo" se abrirá un popup con los campos para llenar y agregar valores para una clasificación.

3	Criterios de valores	Deberá haber un botón "Nuevo" para agregar criterios	Al dar clic al botón se abrirá un popup para agregar el criterio
4	Detalle de criterios	Deberá haber un botón "Nuevo" para agregar el detalle	Al dar clic al botón se abrirá un popup para agregar el detalle del criterio

Tabla 44

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-21)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de matriz	Deberá haber un listado de matriz de riesgo con paginación	Al cargar la página se mostrará la matriz de riesgo la cual define los niveles en base a los criterios.
2	Nuevo criterio	Deberá haber opciones en las cabeceras de cada columna del listado para poder seleccionar	Al dar clic se agregará a la matriz los valores seleccionados

Tabla 45

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-22)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de roles	Deberá haber un listado de roles la cual contará con una columna de responsables y dos íconos (Eliminar y asignar rol a usuarios)	Al cargar la página se mostrará el listado de roles
2	Nuevo rol	Deberá haber un botón nuevo y un botón guardar	Al dar clic en el botón nuevo se habilitará una nueva fila para

poder agregar el rol y al dar clic al botón Guardar se grabarán los roles agregados en la grilla.

Tabla 46

Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-23)

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Nuevo caso	Deberá haber un botón Nuevo en el listado para poder agregar un nuevo caso.	Al dar clic en el botón abrirá una ficha para poder agregar el caso reportado
2	Identificación de persona involucrada	Se podrá buscar por número de documento y por nombre	Al escribir buscará las personas que coincidan con dicho dato
3	Nueva persona involucrada	Si no existe se deberá agregar a la persona involucrada, para esto habrá un botón Nuevo	Al dar clic abrirá un popup para agregar los datos de la persona, luego se dará clic en "Agregar" y se mostrará en el listado
4	Identificación de usuarios del sistema	Se podrá buscar por número de documento y por nombre	Al escribir buscará las personas que coincidan con dicho dato
5	Nuevo usuario del sistema	Si no existe se deberá agregar al usuario del sistema, para esto habrá un botón Nuevo	Al dar clic abrirá un popup para agregar los datos del usuario del sistema, luego se dará clic en "Agregar" y se mostrará en el listado
6	Identificación de StakeHolder	Se podrá buscar por nombre	Al escribir buscará las personas que coincidan con dicho dato
7	Nuevo StakeHolder	Si no existe se deberá agregar al StakeHolder, para esto habrá un botón Nuevo	Al dar clic abrirá un popup para agregar los datos del StakeHolder, luego se dará clic en "Agregar" y se

8	Evidencias documentarias	Deberá haber un ícono para agregar documentos del caso	mostrará en el listado Al dar clic al ícono abrirá un popup para adjuntar el documento como evidencia
---	--------------------------	--	--

Tabla 47*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-24)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de mis casos	Deberá haber tres tipos de listados: Generados por mí, derivados e informados.	Al cargar la página se mostrarán los tres tipos de listados.
2	Exportar listados	En cada lista habrá un botón de exportar.	Al dar clic descargará un MS Excel con los casos registrados.

Tabla 48*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-25)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
2	Agregar tareas	Deberá validar los campos obligatorios: fecha, tarea, estado y funcionarios alertados.	Al dar clic en el botón Agregar.

Tabla 49*Criterios de aceptación de la historia de usuario (H-26)*

N° Escenario	Criterios de aceptación		Evento
	Título	Contexto	
1	Listado de tareas del caso	Deberá tener filtros directos, paginación y un tooltip en la columna estado.	Al cargar la página se mostrará el listado de tareas

3.3.2. Aprobar, estimar y comprometerse con las historias de usuarios

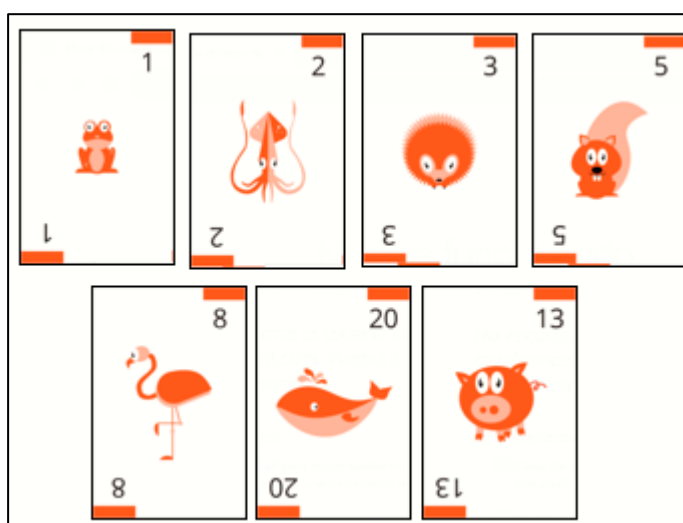
En este proceso se procedió a estimar las historias de usuario definidas y aprobadas por el Product Owner.

3.3.2.1. Estimación de las historias de usuario.

Para la estimación se usó la técnica Planning Poker con la finalidad de determinar la complejidad o el esfuerzo que se empleó en cada historia de usuario.

Figura 35

Baraja de cartas



Nota: La figura muestra las tarjetas para la estimación de historias de usuario.

Tabla 50

Estimación de la historia H-21

Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar la matriz de riesgos para poder definir los niveles de riesgo en base a los criterios de clasificación						
Complejidad Inicial						Consenso
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 51

Estimación de la historia H-10

Como jefe del área de reclamos me gustaría poder construir los flujos de forma visual para hacerlo más interactivo y amigable a la hora de crear flujos

Complejidad Inicial						Consenso
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 52

Estimación de la historia H-20

Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los criterios de clasificación para poder configurar el impacto y las prioridades

Complejidad Inicial					Consenso	
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 53

Estimación de la historia H-08

Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear, copiar y configurar los flujos para asignarlos a los casos para poder tener un flujo adecuado para cada tipo de caso y poder configurar cada paso del flujo.

Complejidad Inicial						Consenso
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 54

Estimación de la historia H-22



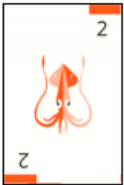
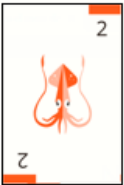

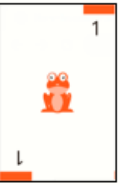
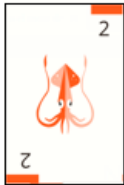
Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear roles al flujo para poder asignar los roles a los usuarios que interactuarán con el flujo						
Complejidad Inicial			Complejidad consensuada			
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 55

Estimación de la historia H-09

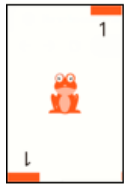
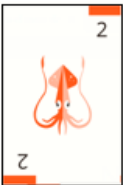
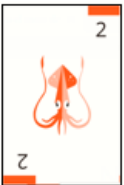
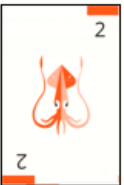
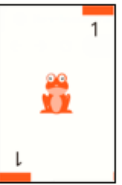
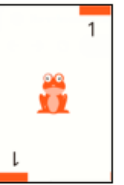
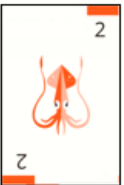
Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los flujos creados para tener a simple vista los flujos que se han creado para los diversos casos.						
Complejidad Inicial			Complejidad consensuada			
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 56

Estimación de la historia H-18


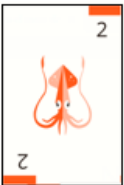
Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear los tipos de caso para poder determinar qué tipo de caso son los que se registran.						
Complejidad Inicial			Complejidad consensuada			
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 57

Estimación de la historia H-02

Como coordinador del área de reclamos quisiera poder agregar los casos reportados y que se envíen las notificaciones por correo electrónico para llevar un control de los casos reportados diariamente.						
Complejidad Inicial				Consenso		
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 58

Estimación de la historia H-17

Como coordinador del área de reclamos me gustaría configurar los niveles de riesgo para poder determinar el impacto de los casos registrados.						
Complejidad Inicial				Complejidad consensuada		
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 59

Estimación de la historia H-01

Como coordinador del área de reclamos quisiera tener un listado general de los casos reportados para poder tener a simple vista los casos generados diariamente.						
Complejidad Inicial				Complejidad consensuada		
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 60

Estimación de la historia H-16

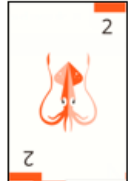
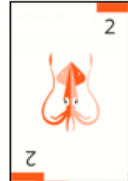
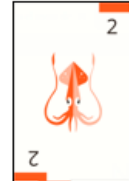
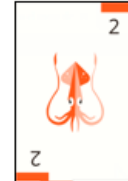



Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una estructura de documentos sobre el caso para poder tener los documentos ordenadamente sobre los casos reportados.						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 61

Estimación de la historia H-15

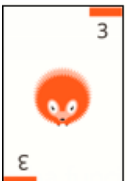
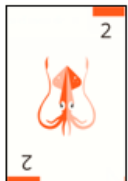



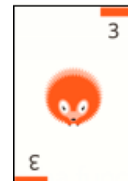

Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder levantar archivos sobre el caso para poder adjuntar las evidencias sobre el caso.						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 62

Estimación de la historia H-14


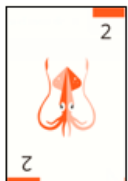



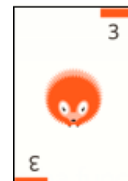

Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de las imágenes y/o videos sobre el caso para tener a simple vista todos los videos y/o imágenes del caso						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 63

Estimación de la historia H-13

Como coordinador del área de reclamos me gustaría poder agregar imágenes y videos sobre el caso para tener evidencias sobre los casos que se nos reportan						
Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 64

Estimación de la historia H-03

Como jefe del área de reclamos me gustaría poder crear reportes, compartirlos y poder enviarlos por correo para poder generar indicadores, compartir el reporte con otros usuarios y reportarlos a mi gerente mediante correo						
Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 65

Estimación de la historia H-04

Como jefe del área de reclamos me gustaría tener un listado general de los reportes para poder tener a simple vista todos los reportes creados						
Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 66

Estimación de la historia H-05

Como jefe del área de reclamos me gustaría crear, compartir, duplicar y configurar Dashboard en base a los reportes creados para poder agrupar un conjunto de reportes, compartir con otros usuarios, para así tomar decisiones

Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 67

Estimación de la historia H-06

Como jefe del área de reclamos me gustaría publicar los Dashboard creados Para tener un Dashboard principal a nivel corporativo

Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 68

Estimación de la historia H-11

Como coordinador del área me gustaría poder agregar comentarios sobre el caso para poder tener un repositorio de todos los comentarios acerca del caso

Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 69

Estimación de la historia H-07


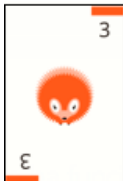
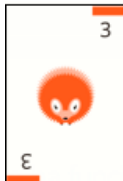
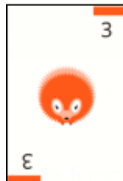



Como jefe del área de reclamos Me gustaría tener un listado general de los Dashboard que se han creado para tener a simple vista todos los Dashboard que se han creado para la toma de decisiones						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 70

Estimación de la historia H-19


Como coordinador del área de reclamos me gustaría crear estadísticas del evento para poder determinar el tipo de estadística que representa el caso						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 71

Estimación de la historia H-12



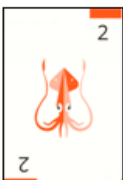

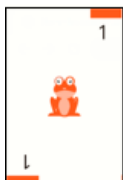


Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado general de comentarios sobre el caso para poder tener a simple vista los comentarios agregados						
AD-01	AD-02	Complejidad Inicial		DE-01	DE-02	Complejidad consensuada
						

Tabla 72

Estimación de la historia H-23

Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener una ficha de casos independientemente de los demás registradores para registrar solo mis casos que me reportan diariamente

Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 73

Estimación de la historia H-24

Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de mis casos registrados y derivados para poder llevar un control de los casos que me reportan diariamente

Complejidad Inicial					Complejidad consensuada	
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 74

Estimación de la historia H-25

Como coordinador del área de reclamos me gustaría agregar tareas y asignar a funcionarios responsables para poder resolver los casos reportados

Complejidad Inicial					Complejidad consensuada	
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	

Tabla 75

Estimación de la historia H-26

Como coordinador del área de reclamos me gustaría tener un listado de las tareas de los casos reportados para monitorear el estado de las tareas						
Complejidad Inicial						Complejidad consensuada
AD-01	AD-02	AD-03	AN-01	DE-01	DE-02	
						

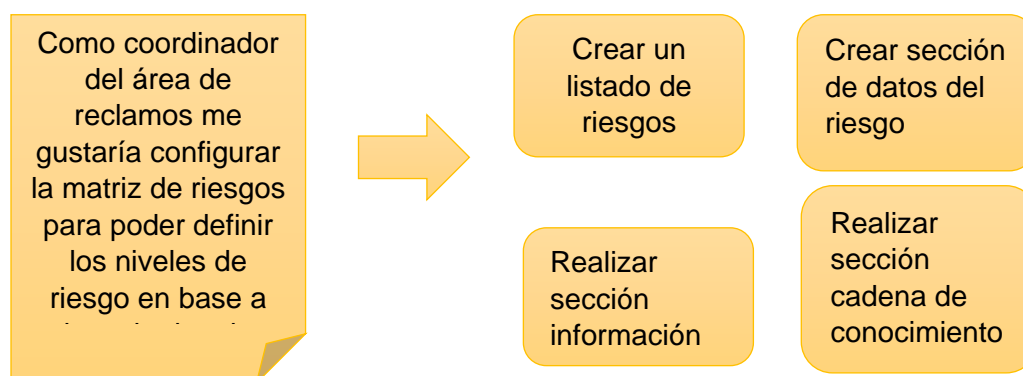
3.3.3. Crear tareas

En este proceso se realizó la planificación de tareas con respecto a las historias de usuarios aprobadas y estimadas. En esta fase fue importante contar con la presencia del Product Owner porque así resolvimos y aclaramos diferentes dudas durante la reunión.

A continuación, se detallan las tareas para cada historia de usuario estimada y aprobada:

Figura 36

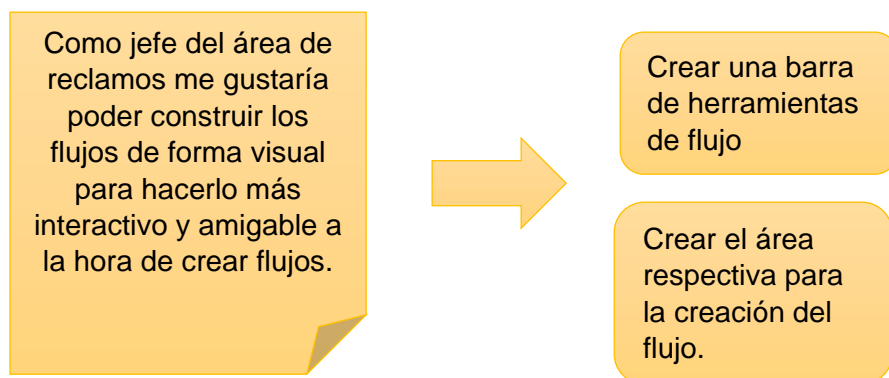
Tareas de la historia de usuario H-21



Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-21

Figura 37

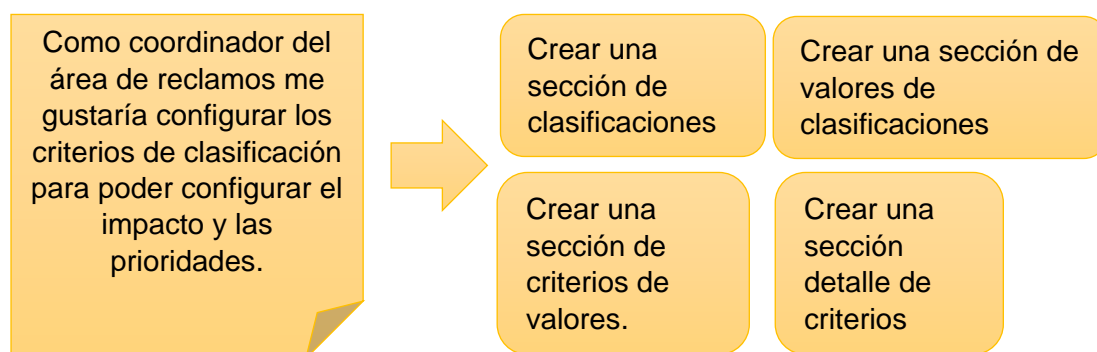
Tareas de la historia de usuario H-10



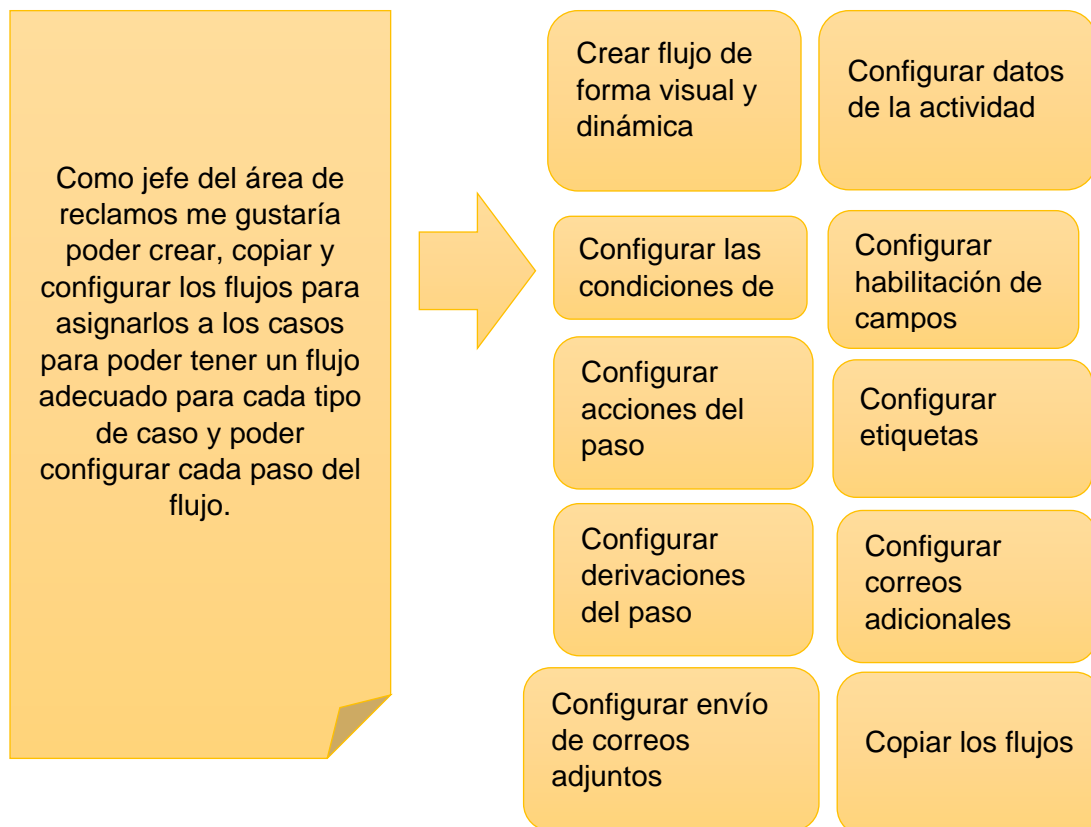
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-10.

Figura 38

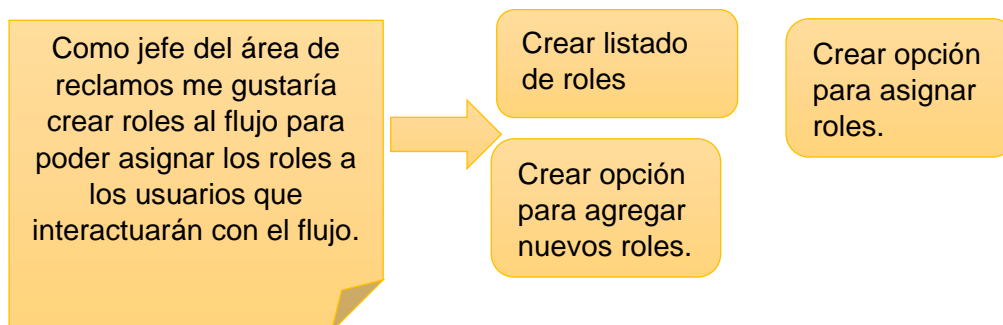
Tareas de la historia de usuario H-20



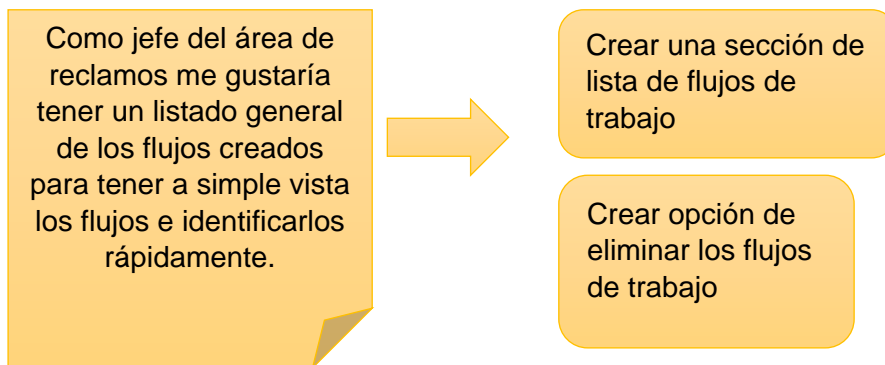
Nota La figura muestra las tareas específicas de la historia H-20.

Figura 39*Tareas de la historia de usuario H-08*

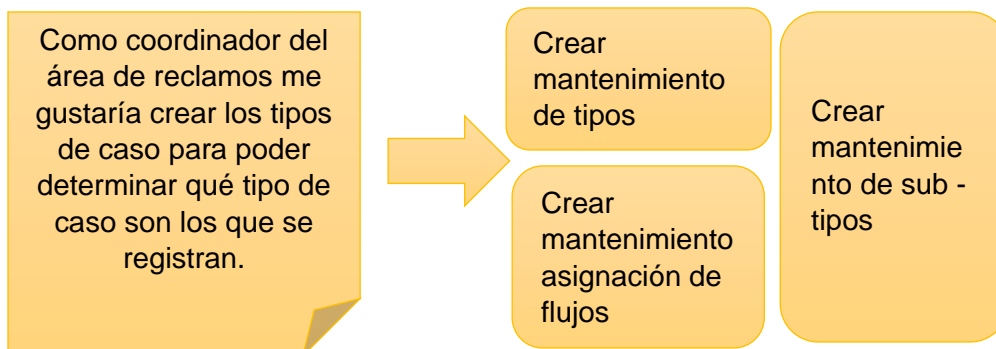
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-08.

Figura 40*Tareas de la historia de usuario H-22*

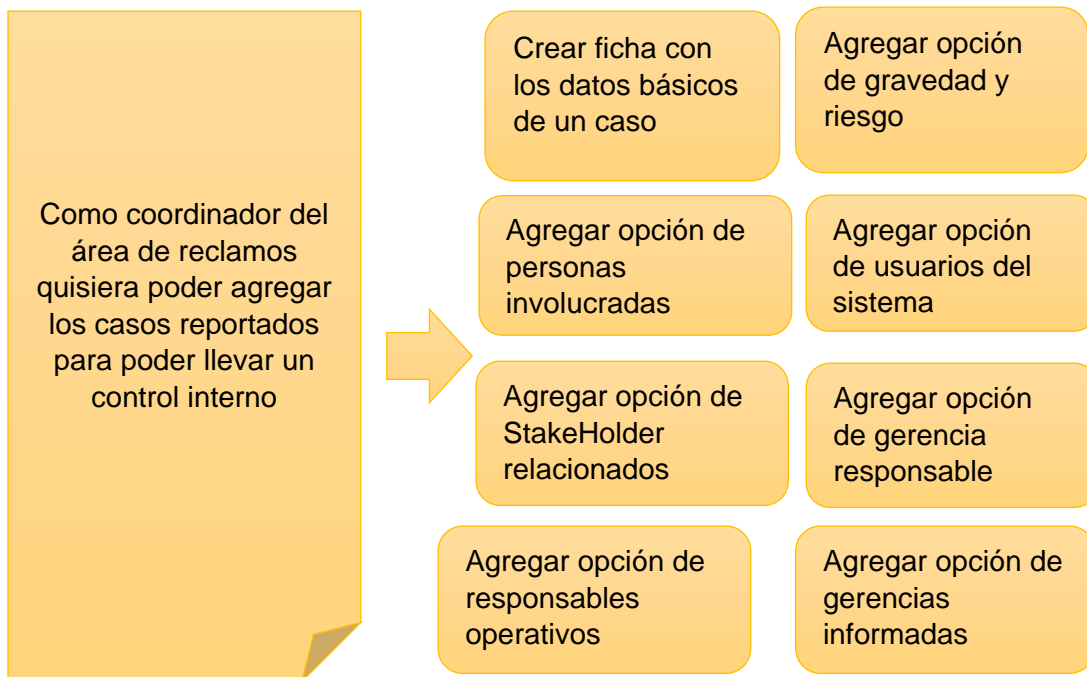
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-22.

Figura 41*Tareas de la historia de usuario H-09*

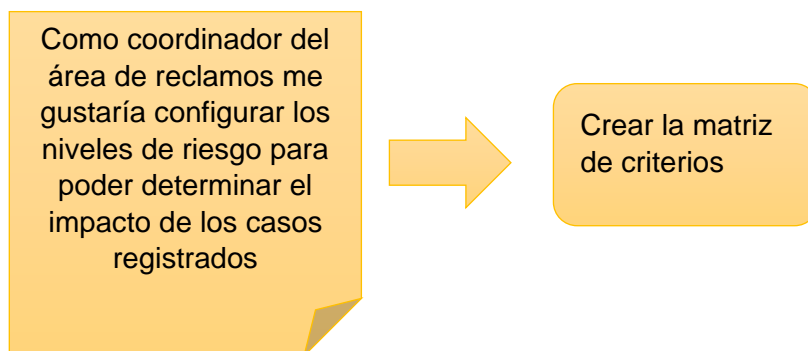
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-09.

Figura 42*Tareas de la historia de usuario H-18*

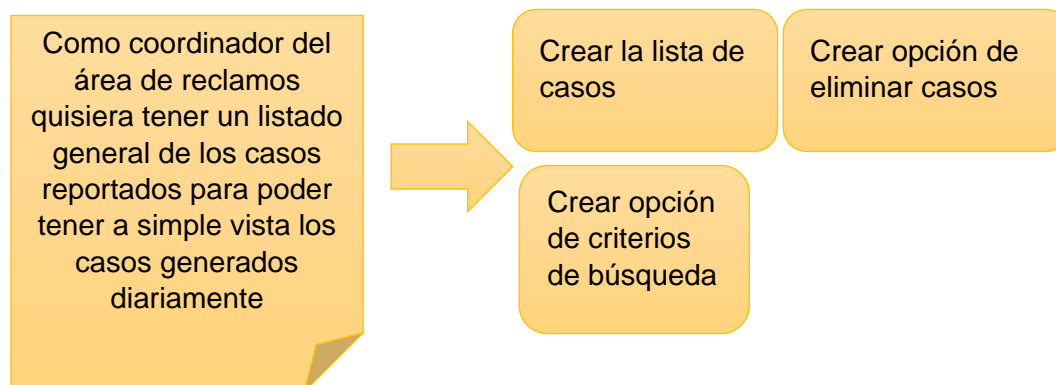
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-18.

Figura 43*Tareas de la historia de usuario H-02*

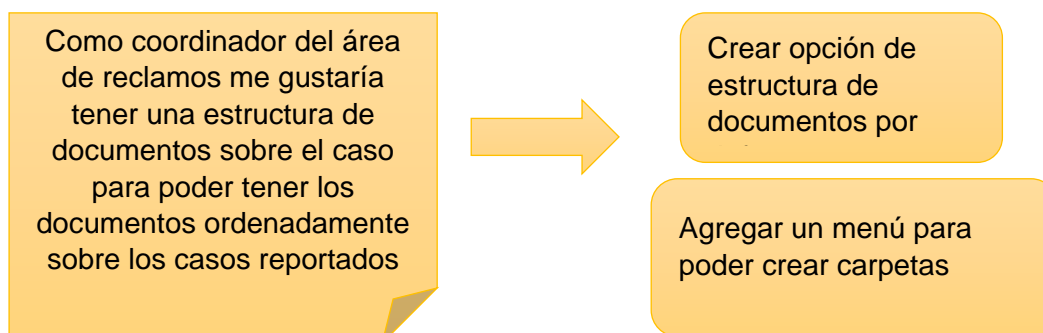
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-02.

Figura 44*Tareas de la historia de usuario H-17*

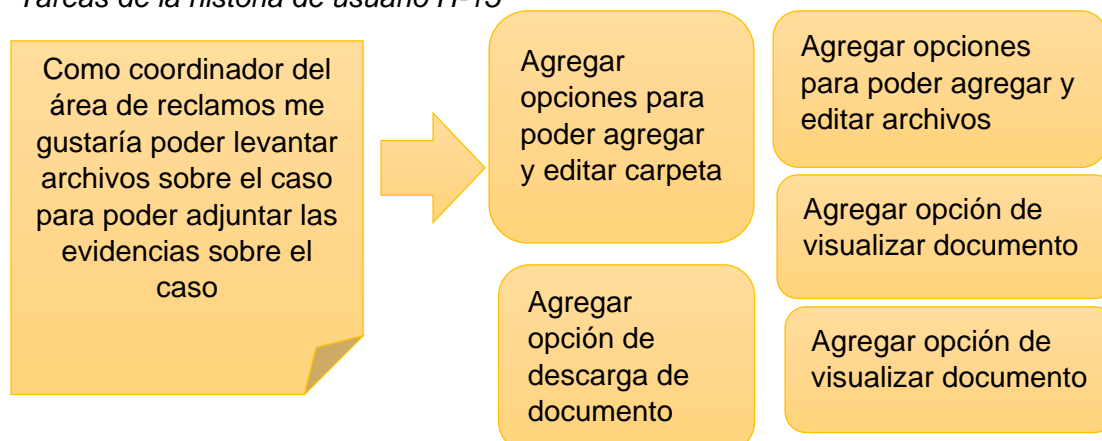
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-17.

Figura 45*Tareas de la historia de usuario H-01*

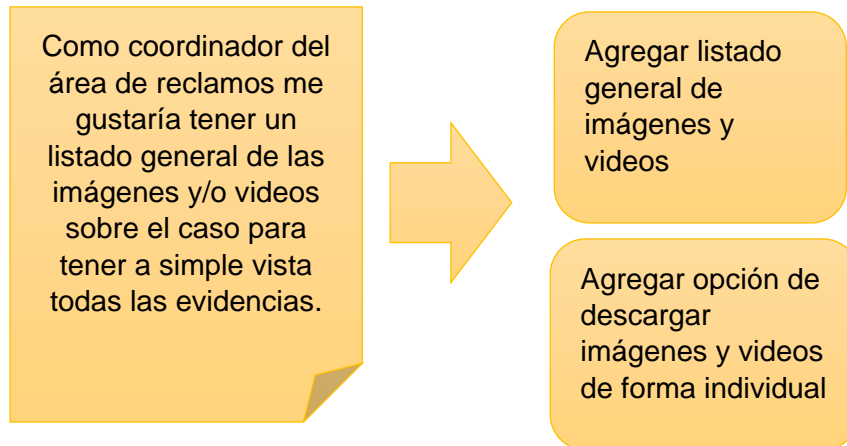
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-01.

Figura 46*Tareas de la historia de usuario H-16*

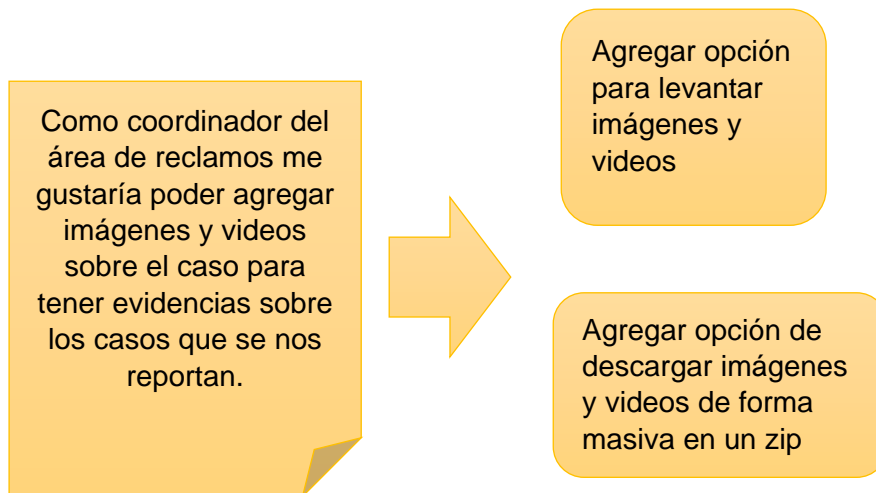
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-16.

Figura 47*Tareas de la historia de usuario H-15*

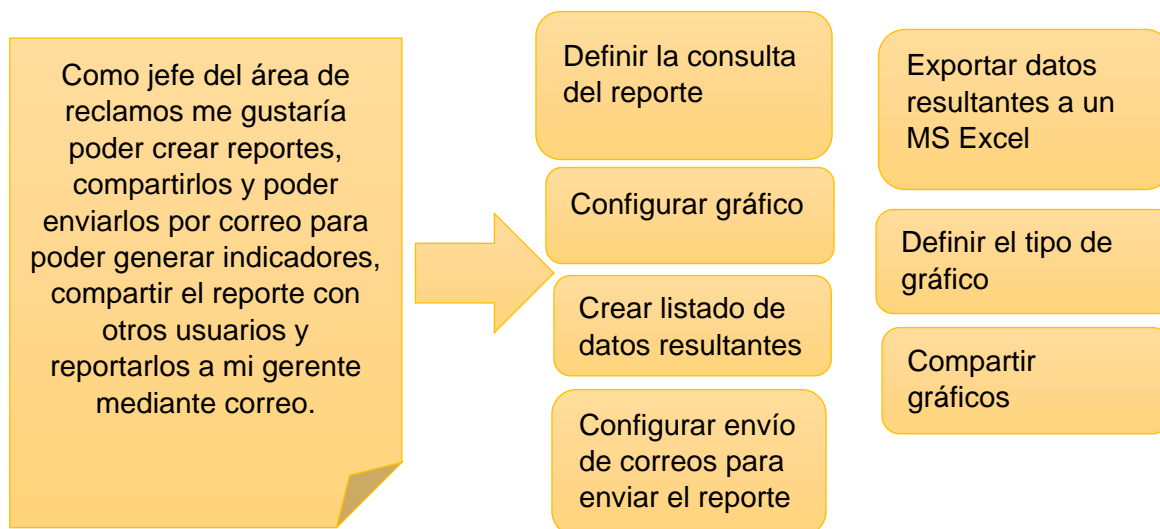
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-15.

Figura 48*Tareas de la historia de usuario H-14*

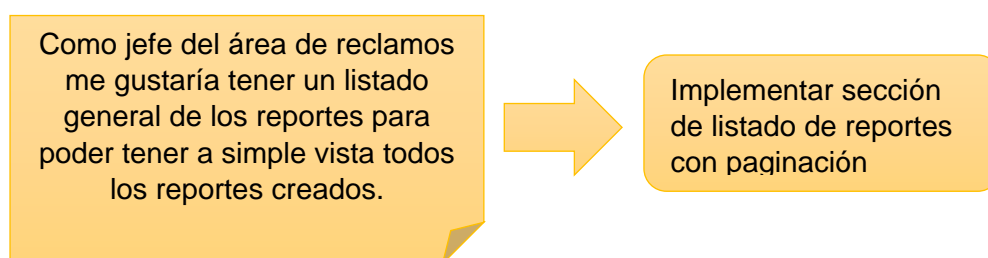
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-14.

Figura 49*Tareas de la historia de usuario H-13*

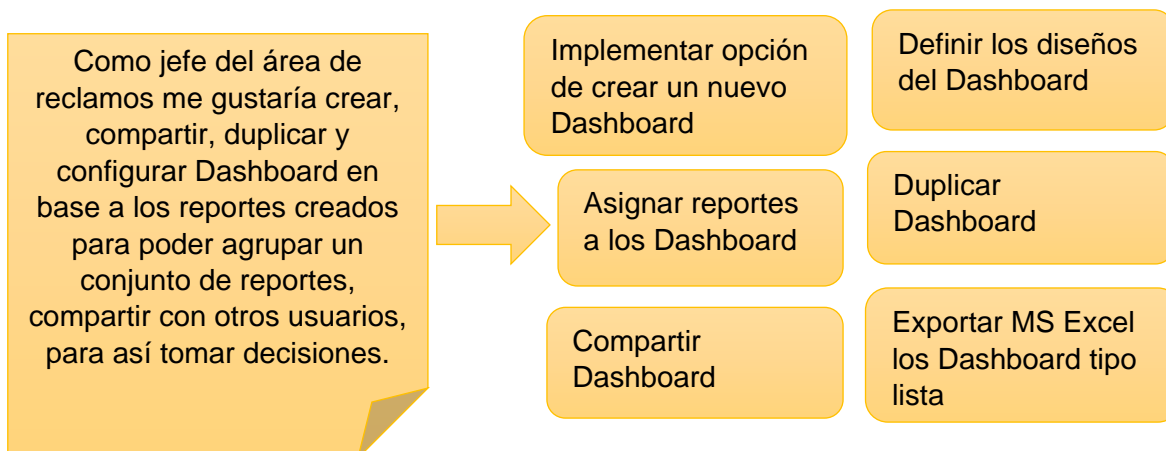
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-13.

Figura 50*Tareas de la historia de usuario H-03*

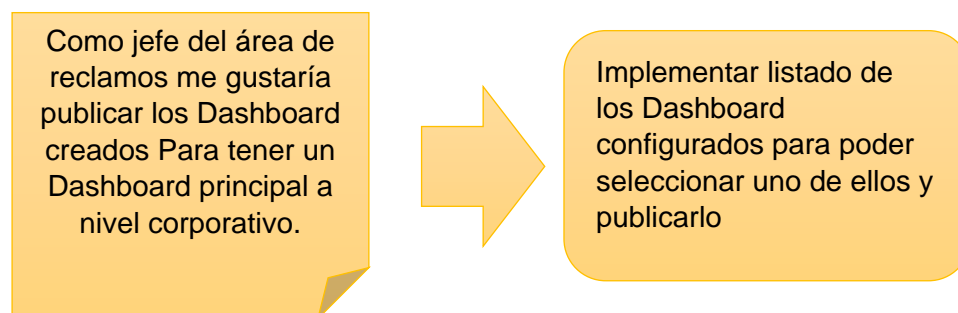
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-03.

Figura 51*Tareas de la historia de usuario H-04*

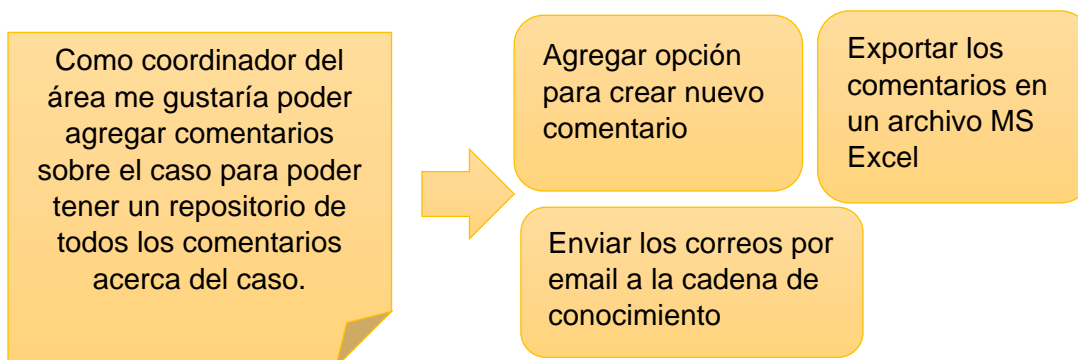
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-04.

Figura 52*Tareas de la historia de usuario H-05*

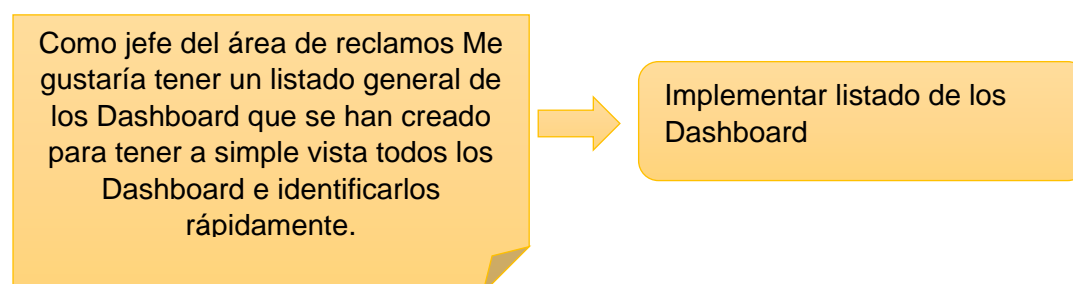
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-05.

Figura 53*Tareas de la historia de usuario H-06*

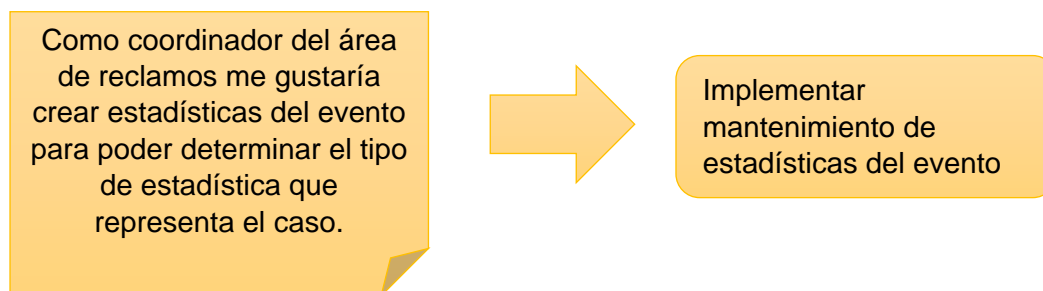
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-06.

Figura 54*Tareas de la historia de usuario H-11*

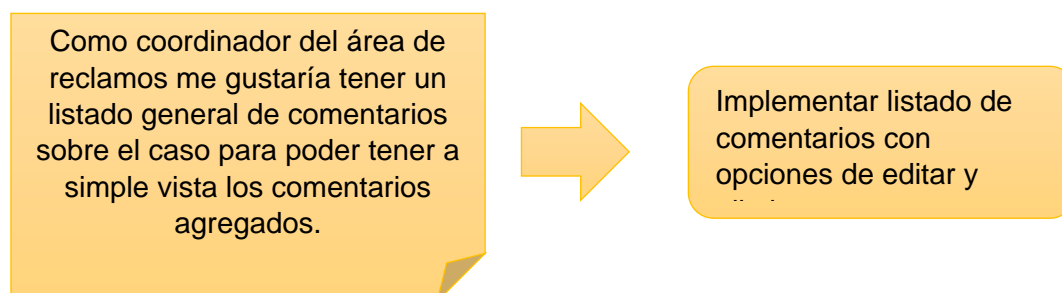
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-11.

Figura 55*Tareas de la historia de usuario H-07*

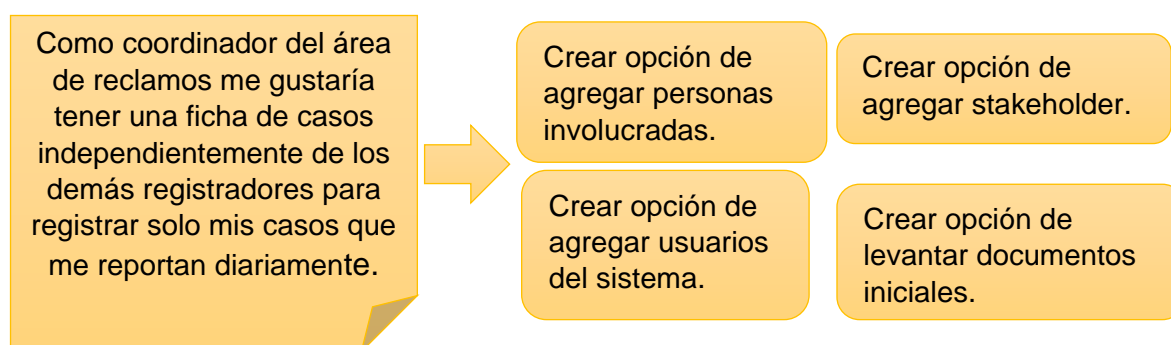
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-07.

Figura 56*Tareas de la historia de usuario H-19*

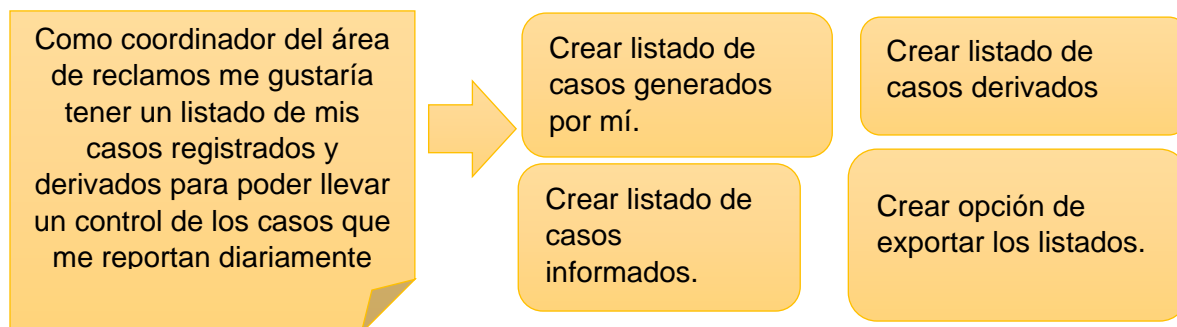
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-19.

Figura 57*Tareas de la historia de usuario H-12*

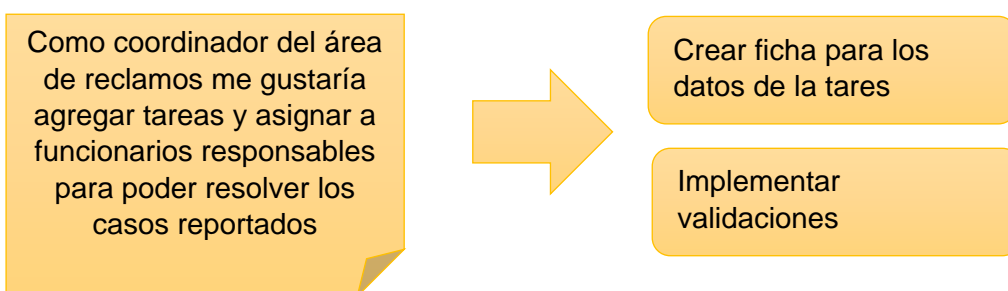
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-12.

Figura 58*Tareas de la historia de usuario H-23*

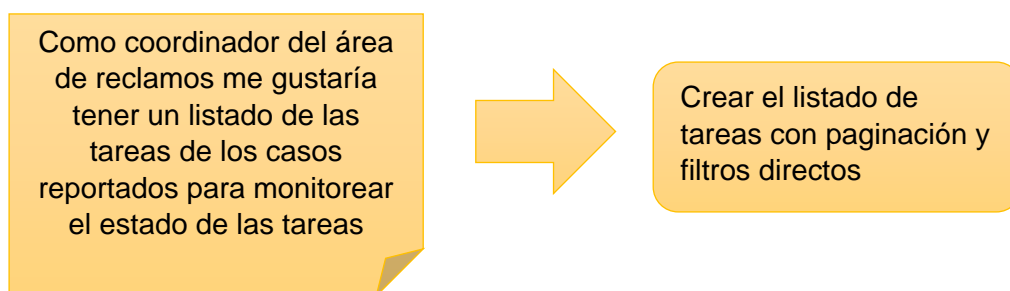
Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-23.

Figura 59*Tareas de la historia de usuario H-24*

Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-24.

Figura 60*Tareas de la historia de usuario H-25*

Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-25.

Figura 61*Tareas de la historia de usuario H-26*

Nota: La figura muestra las tareas específicas de la historia H-26.

3.3.4. Estimar las tareas

Una vez que fueron creadas las tareas, el equipo SCRUM comenzó a estimarlas en base al esfuerzo que necesitaban emplear en cada historia de usuario. Para la estimación se realizó la técnica “Puntos de Historia”.

Tabla 76

Estimación de tareas de la historia de usuario H-21

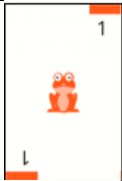
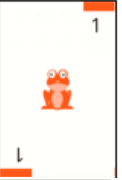
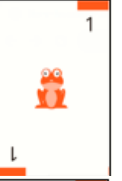
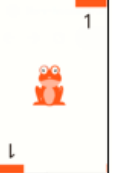
Tareas	Puntos de historia consensuada
Crear un listado de riesgos	
Crear sección de datos de riesgo	
Realizar sección información de alertas	
Realizar sección cadena de conocimiento para el caso	

Tabla 77

Estimación de tareas de la historia de usuario H-10


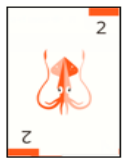
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear una barra de herramientas de flujo	
Crear el área respectiva para la creación del flujo	

Tabla 78*Estimación de tareas de la historia de usuario H-20*

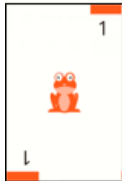
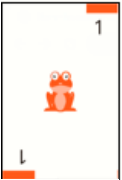
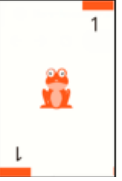
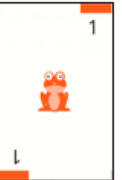


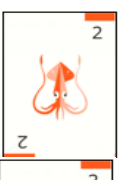
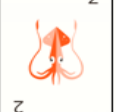
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear una sección de clasificaciones	
Crear una sección de valores de clasificaciones	
Crear una sección de criterios de valores	
Crear una sección detalle de criterios	

Tabla 79*Estimación de tareas de la historia de usuario H-08*

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear flujo de forma visual y dinámica	
Configurar datos de la actividad	
Configurar las condiciones de avance	
Configurar habilitación de campos	

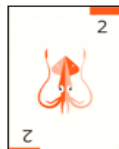
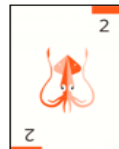
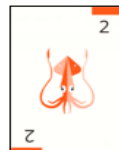
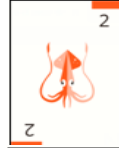
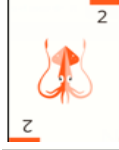

Configurar acciones del paso	
Configurar etiquetas	
Configurar derivaciones del paso	
Configurar correos adicionales	
Configurar envío de correos adjuntos	
Copiar los flujos	

Tabla 80*Estimación de tareas de la historia de usuario H-22*

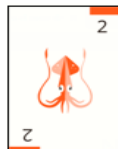
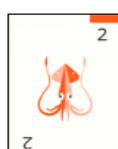

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear listado de roles	
Crear opción para agregar nuevos roles	
Crear opción para asignar roles	

Tabla 81*Estimación de tareas de la historia de usuario H-09*

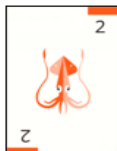
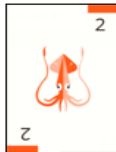
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear una sección de lista de flujos	
Crear opción de eliminar flujos	

Tabla 82*Estimación de tareas de la historia de usuario H-18*

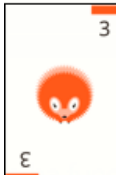



Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear mantenimiento de tipos	
Crear mantenimiento de subtipos	
Crear mantenimiento asignación de flujos	

Tabla 83*Estimación de tareas de la historia de usuario H-02*

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear ficha con los datos básicos de un caso	



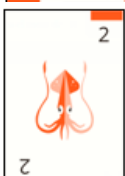

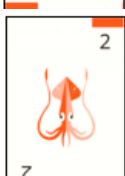


Agregar opción de gravedad y riesgo	
Agregar opción de personas involucradas	
Agregar opción de usuarios del sistema	
Agregar opción de StakeHolder's relacionados	
Agregar opción de gerencia responsable	
Agregar opción de responsables operativos	
Agregar opción de gerencias informadas	

Tabla 84

Estimación de tareas de la historia de usuario H-17


Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear la matriz de criterios	

Tabla 85*Estimación de tareas de la historia de usuario H-01*



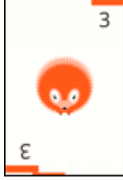
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear la lista de casos	
Crear opción de eliminar casos	
Crear opción de criterios de búsqueda	

Tabla 86*Estimación de tareas de la historia de usuario H-16*

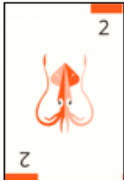

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear opción de estructura de documentos por defecto	
Agregar un menú para poder crear carpetas	

Tabla 87*Estimación de tareas de la historia de usuario H-15*



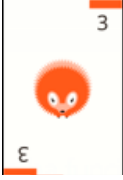

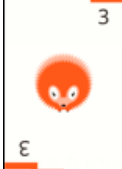
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Agregar opciones para poder agregar y editar carpeta	
Agregar opciones para poder agregar y editar archivos	
Agregar opción de descarga de documento	
Agregar opción de visualizar documento	
Agregar opción de visualizar documento	

Tabla 88*Estimación de tareas de la historia de usuario H-14*


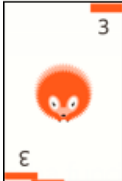
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Agregar listado general de imágenes y videos	
Agregar opción de descargar imágenes y videos de forma individual	

Tabla 89*Estimación de tareas de la historia de usuario H-13*




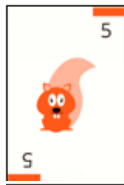
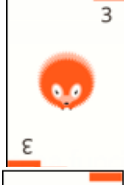

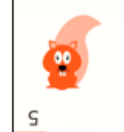
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Agregar opción para levantar imágenes y videos	
Agregar opción de descargar imágenes y videos de forma masiva en un zip	

Tabla 90*Estimación de tareas de la historia de usuario H-03*

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Definir la consulta del reporte	
Exportar datos resultantes a un MS Excel	
Crear listado de datos resultantes	
Definir el tipo de gráfico	
Configurar gráfico	

Compartir gráficos



Configurar envío de correos para enviar el reporte



Tabla 91

Estimación de tareas de la historia de usuario H-04

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar sección de listado de reportes con paginación	

Tabla 92

Estimación de tareas de la historia de usuario H-05

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar opción de crear un nuevo Dashboard	
Definir los diseños del Dashboard	
Asignar reportes a los Dashboard	

Duplicar Dashboard	
Compartir Dashboard	
Exportar MS Excel los Dashboard tipo lista	

Tabla 93*Estimación de tareas de la historia de usuario H-06*


Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar listado de los Dashboard configurados para poder seleccionar uno de ellos y publicarlo	

Tabla 94*Estimación de tareas de la historia de usuario H-06*

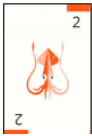
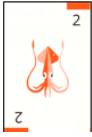

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Agregar opción para crear nuevo comentario	
Exportar los comentarios en un archivo MS Excel	
Enviar los correos por email a la cadena de conocimiento	

Tabla 95*Estimación de tareas de la historia de usuario H-11*




Tareas	Puntos de Historia consensuada
Agregar opción para crear nuevo comentario	
Exportar los comentarios en un archivo MS Excel	
Enviar los correos por email a la cadena de conocimiento	

Tabla 96*Estimación de tareas de la historia de usuario H-07*


Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar listado de los Dashboard	

Tabla 97*Estimación de tareas de la historia de usuario H-19*

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar mantenimiento de estadísticas del evento	

Tabla 98*Estimación de tareas de la historia de usuario H-12*


Tareas	Puntos de Historia consensuada
Implementar listado de comentarios con opciones de editar y eliminar	

Tabla 99*Estimación de tareas de la historia de usuario H-23*

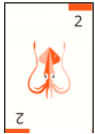
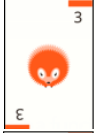
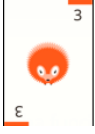



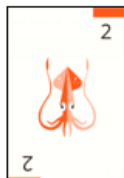
Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear opción de agregar personas involucradas	
Crear opción de agregar StakeHolder	
Crear opción de agregar usuarios del sistema	
Crear opción de levantar documentos iniciales.	

Tabla 100*Estimación de tareas de la historia de usuario H-24*

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear listado de casos generados por mi	
Crear listado de casos derivados	
Crear listado de casos informados	

Crear opción de exportar los listados

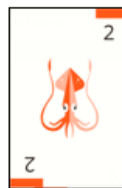


Tabla 101

Estimación de tareas de la historia de usuario H-25

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear la ficha para los datos de la tarea	
Implementar validaciones	

Tabla 102

Estimación de tareas de la historia de usuario H-26

Tareas	Puntos de Historia consensuada
Crear listado de tareas con paginación y filtros directos	

3.3.5. Crear lista de pendientes del SPRINT

En este proceso se procedió a seleccionar las tareas con la finalidad de armar los SPRINT. El equipo SCRUM fue el encargado de escoger dichas tareas. Como resultado de este proceso se obtuvo el SPRINT BACKLOG la cual fue medido a través de dos herramientas:

- SCRUMBoard

- Sprint Burdown Chart

3.3.5.1. Sprint backlogs.

➤ SPRINT 1(H-21, H-10, H-20).

Tabla 103

Primer Sprint Backlog del Sprint 1

Historia	Tareas
H-21	Crear un listado de riesgos Crear sección de datos del riesgo Realizar sección información de alertas Realizar sección cadena de conocimiento para el caso
H-10	Crear una barra de herramientas de flujo Crear el área respectiva para la creación del flujo

Tabla 104

Segundo Sprint Backlog del Sprint 1

Historia	Tareas
H-20	Crear una sección de clasificaciones Crear una sección de valores de clasificaciones Crear una sección de criterios de valores Crear una sección detalle de criterios

➤ SPRINT 2(H-08, H-22, H-09, H-18).

Tabla 105

Primer Sprint Backlog del Sprint 2

Historia	Tareas
H-08	Crear flujo de forma visual y dinámica Configurar datos de la actividad Configurar las condiciones de avance Configurar habilitación de campos

H-22	Configurar acciones del paso Crear listado de roles Crear opción para agregar nuevos roles Crear opción para asignar roles
H-09	Crear una sección de lista de flujos de trabajo Crear opción de eliminar los flujos de trabajo

Tabla 106*Segundo Sprint Backlog del Sprint 2*

Historia	Tareas
H-08	Configurar etiquetas Configurar derivaciones del paso Configurar correos adicionales Configurar envío de correos adjuntos Copiar los flujos
H-18	Crear mantenimiento de tipos Crear mantenimiento de sub – tipos Crear mantenimiento asignación de flujos

➤ **SPRINT 3(H-23, H-24).**

Tabla 107

Primer Sprint Backlog del Sprint 3

Historia	Tareas
H-23	Crear opción de agregar personas involucradas Crear opción de agregar StakeHolder Crear opción de agregar usuarios del sistema Crear opción de levantar documentos iniciales
H-24	Crear listado de casos generados por mi

Tabla 108

Segundo Sprint Backlog del Sprint 3

Historia	Tareas
H-24	Crear listado de casos derivados Crear listado de casos informados Crear opción de exportar los listados

➤ **SPRINT 4(H-02, H-17, H-01, H-16, H-15).**

Tabla 109

Primer Sprint Backlog del Sprint 4

Historia	Tareas
H-02	Crear ficha con los datos básicos de un caso Agregar opción de gravedad y riesgo Agregar opción de personas involucradas Agregar opción de usuarios del sistema

	Agregar opción de StakeHolder relacionados
	Agregar opción de gerencia responsable
	Agregar opción de responsables operativos
	Agregar opción de gerencias informadas
H-17	Crear la matriz de criterios

Tabla 110*Segundo Sprint Backlog del Sprint 4*

Historia	Tareas
H-01	Crear la lista de casos
	Crear opción de eliminar casos
	Crear opción de criterios de búsqueda
H-16	Crear opción de estructura de documentos por defecto
	Agregar un menú para poder crear carpetas

Tabla 111*Tercer Sprint Backlog del Sprint 4*

Historia	Tareas
H-15	Agregar opciones para poder agregar y editar carpeta
	Agregar opciones para poder agregar y editar archivos
	Agregar opción de visualizar documento
	Agregar opción de descarga de documento

Agregar opción de
visualizar documento

➤ **SPRINT 5(H-14, H-13).**

Tabla 112

Primer Sprint Backlog del Sprint 5

Historia	Tareas
H-14	<p>Agregar listado general de imágenes y videos</p> <p>Agregar opción de descargar imágenes y videos de forma individual</p>
H-13	<p>Agregar opción para levantar imágenes y videos</p> <p>Agregar opción de descargar imágenes y videos de forma masiva en un zip</p>

➤ **SPRINT 6(H-03, H-04, H-05, H-07).**

Tabla 113

Primer Sprint Backlog del Sprint 6

Historia	Tareas
H-03	<p>Definir la consulta del reporte</p> <p>Exportar datos resultantes a un MS Excel</p> <p>Crear listado de datos resultantes</p> <p>Definir el tipo de gráfico Configurar gráfico</p> <p>Compartir gráficos</p>

	Configurar envío de correos para enviar el reporte
H-04	Implementar sección de listado de reportes con paginación

Tabla 114*Segundo Sprint Backlog del Sprint 6*

Historia	Tareas
H-05	Implementar opción de crear un nuevo Dashboard
	Definir los diseños del Dashboard
	Asignar reportes a los Dashboard
	Duplicar Dashboard
	Compartir Dashboard
	Exportar MS Excel los Dashboard tipo lista
H-07	Implementar listado de los Dashboard

➤ **SPRINT 7(H-06, H-11, H-19, H-12, H-25, H-26).**

Tabla 115*Primer Sprint Backlog del Sprint 7*

Historia	Tareas
H-06	Implementar listado de los Dashboard configurados para poder seleccionar uno de ellos y publicarlo
H-11	Agregar opción para crear nuevo comentario
	Exportar los comentarios en un archivo MS Excel
	Enviar los correos por email a la cadena de conocimiento

H-19	Implementar mantenimiento de estadísticas del evento
H-12	Implementar listado de comentarios con opciones de editar y eliminar

Tabla 116*Segundo Sprint Backlog del Sprint 7*

Historia	Tareas
H-25	Crear ficha para los datos de la tarea Implementar validaciones
H-26	Crear el listado de tareas con paginación y filtros directos

3.3.5.2. Tiempo estimado en semanas de los Sprint backlogs.

Tabla 117*Primer Sprint Backlog del Sprint 7*

SPRINT	SPRINT BACKLOK	TIEMPO (S)
SPRINT 1	Primer SB	2
	Segundo SB	1
SPRINT 2	Primer SB	2
	Segundo SB	3
SPRINT 3	Primer SB	1
	Segundo SB	1
SPRINT 4	Primer SB	2
	Segundo SB	2
	Tercer SB	2
SPRINT 5	Primer SB	1
SPRINT 6	Primer SB	3
	Segundo SB	2
SPRINT 7	Primer SB	1
	Segundo SB	1

3.4. Fase Implementar

3.4.1. Crear entregables

En este proceso se realizaron los trabajos de desarrollo. El equipo SCRUM fue el responsable de la creación de los entregables del SPRINT. Para ver el manual de los procesos principales, dirigirse al anexo 6.

3.4.1.1. Entregables del SPRINT 1 – Primer SB

a) Entregables de la historia H-21

Figura 62

Listado de riesgos

GRAVEDAD Y RIESGO							
Gravedad o Riesgo	Nivel de Riesgo	Respuesta de Gerencia	Respuesta a Usuario	Áreas	Responsables	Color	
1 Riesgo Alto	Nivel 3	24 Horas	48 Horas	---	---	 	⊖
2 Riesgo Mediano	Nivel 2	4 Días	6 Días	---	---	 	⊖
3 Riesgo Bajo	Nivel 1	8 Días	10 Días	---	---	 	⊖

Mostrando 1 - 3 de 3

Nota: La figura muestra la configuración de los niveles de riesgo.

Figura 63

Sección de datos de riesgo

Datos del Riesgo	
Nombre del Riesgo	<input type="text"/>
Nivel de Riesgo	<input type="text"/>
Respuesta de Gerencia al Sistema	<input type="text"/> Seleccione
Elaboración y Entrega de Respuesta al Usuario	<input type="text"/> Seleccione
Color	Seleccione

Nota: La figura muestra la ficha para el registro del nivel de riesgo.


Figura 64

Sección de información de alertas

Información de Alertas	
Inicio de alertas a gerencia involucrada faltando	<input type="text"/> Seleccione
Secuencia de Alertas; enviar correos faltando	<input type="text"/>
Aviso de vencimiento cercano en listado inicia faltando	<input type="text"/>

Nota: La figura muestra los datos para ingresar la información de alertas

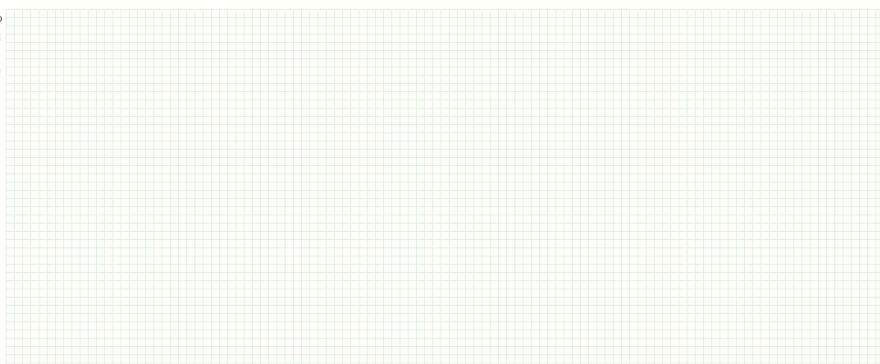
Figura 65*Sección de cadena de conocimiento*

Cadena de Conocimiento para el Caso		
Área	<input type="text"/>	
Responsable	<input type="text"/> 	
Envío de Recordatorio/Alerta/de Respuesta a Gerencia Involucrada	Área	Responsable
	No hay áreas disponibles por el momento.	

Nota: La figura muestra los datos para configurar la cadena de conocimiento.

b) Entregables de la historia H-10

Figura 66*Barra de herramientas y área para crear flujos de trabajo*

Flujo de trabajo	Roles
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Guardar flujo de trabajo</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 5px;"> <p>○</p> <p>□</p> <p>◇</p> <p>⊙</p> <p>▣</p> </div> <div style="flex-grow: 1;">  </div> </div> </div>	

Nota: La figura muestra el entorno para poder crear flujos de trabajo de firma interactiva

3.4.1.2. Entregables del SPRINT 1 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-20

Figura 67*Criterios de clasificación para evaluar el nivel de riesgo*

MANTENIMIENTO CLASIFICACIÓN DE EVENTOS SOCIALES DE ACUERDO CON SU ESCENARIO																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Clasificación</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Escala</td> <td>Impacto en el cliente de acuerdo al problema o error</td> <td>ACTIVO</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sensibilidad del cliente</td> <td>De acuerdo a la importancia del cliente</td> <td>ACTIVO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Remediación</td> <td>Dificultad para corregir el problema. Tiempo estimado y recursos requeridos.</td> <td>ACTIVO</td> </tr> </tbody> </table>				Clasificación					Nombre	Descripción	Estado	1	Escala	Impacto en el cliente de acuerdo al problema o error	ACTIVO	2	Sensibilidad del cliente	De acuerdo a la importancia del cliente	ACTIVO	3	Remediación	Dificultad para corregir el problema. Tiempo estimado y recursos requeridos.	ACTIVO
Clasificación																							
	Nombre	Descripción	Estado																				
1	Escala	Impacto en el cliente de acuerdo al problema o error	ACTIVO																				
2	Sensibilidad del cliente	De acuerdo a la importancia del cliente	ACTIVO																				
3	Remediación	Dificultad para corregir el problema. Tiempo estimado y recursos requeridos.	ACTIVO																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Valores</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Nombre</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Impacto en el cliente</td> <td>ACTIVO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Valores					Nombre	Estado		1	Impacto en el cliente	ACTIVO									
Valores																							
	Nombre	Estado																					
1	Impacto en el cliente	ACTIVO																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Criterios Detalle</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Descripción</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>En el escenario que el problema o error no permita finalizar con el proceso de gestión o lograr el fin solicitado por el cliente</td> <td>ACTIVO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Criterios Detalle					Descripción	Estado		1	En el escenario que el problema o error no permita finalizar con el proceso de gestión o lograr el fin solicitado por el cliente	ACTIVO									
Criterios Detalle																							
	Descripción	Estado																					
1	En el escenario que el problema o error no permita finalizar con el proceso de gestión o lograr el fin solicitado por el cliente	ACTIVO																					

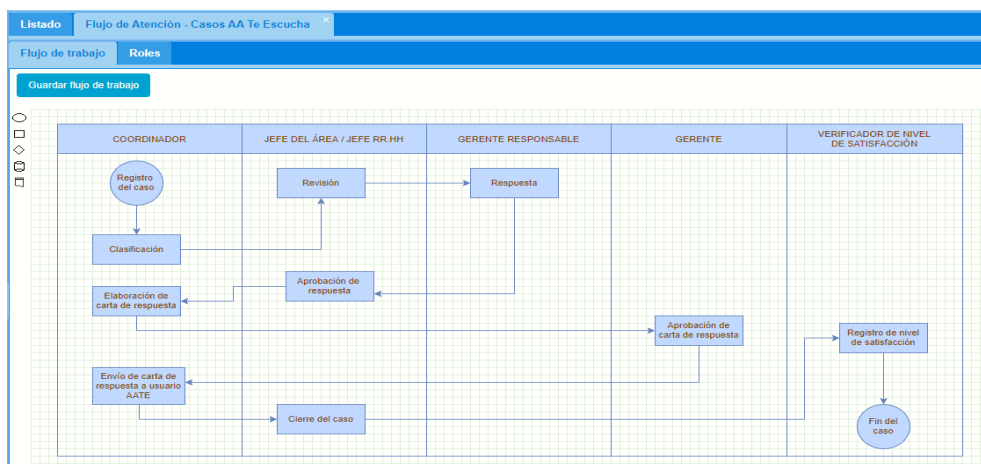
Nota: La figura muestra la información de los criterios de clasificación para determinar el nivel de riesgo.

3.4.1.3. Entregables del SPRINT 2 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-08

Figura 68

Creación de flujo de forma visual y dinámica



Nota: La figura muestra el flujo de trabajo actual que se usa para el registro de las incidencias

Figura 69

Configuración de datos de la actividad

Nota: La figura muestra los datos de la actividad.

Figura 70

Configuración de las condiciones de avance

	Ficha	Campo	Condición
1	Consultas y Reclamos	Riesgo	VA
2	Consultas y Reclamos	Gerencia Res...	VA

Nota: La figura muestra la configuración para las condiciones de avance de la actividad.

Figura 71

Configuración habilitación de campos

Nota: La figura muestra la habilitación de campos de la actividad.

Figura 72

Configuración acciones del paso

Nota: La figura muestra las acciones que se realizan en la actividad.

b) Entregables de la historia H-22

Figura 73

Listado de roles del flujo

The screenshot shows a web application interface with a blue header. The main content area is titled 'Listado de Roles' and contains a table with three columns: 'Rol', 'Descripción', and 'Responsables'. There are three rows of roles. The 'Responsables' column contains sub-tables for each role, listing 'Responsable' and 'Unidad'.

Rol	Descripción	Responsables												
1 Coordinador		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Responsable</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Usuario Maestro</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Federico Lewis</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Laura Brooks</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Anthony Deza</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Administrador Senior de Contratos</td><td>Quellaveco</td></tr> </tbody> </table>	Responsable	Unidad	Usuario Maestro	Quellaveco	Federico Lewis	Quellaveco	Laura Brooks	Quellaveco	Anthony Deza	Quellaveco	Administrador Senior de Contratos	Quellaveco
Responsable	Unidad													
Usuario Maestro	Quellaveco													
Federico Lewis	Quellaveco													
Laura Brooks	Quellaveco													
Anthony Deza	Quellaveco													
Administrador Senior de Contratos	Quellaveco													
2 Gerente		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Responsable</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Usuario Maestro</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Francisco Raunelli</td><td>Quellaveco</td></tr> <tr><td>Anthony Deza</td><td>Quellaveco</td></tr> </tbody> </table>	Responsable	Unidad	Usuario Maestro	Quellaveco	Francisco Raunelli	Quellaveco	Anthony Deza	Quellaveco				
Responsable	Unidad													
Usuario Maestro	Quellaveco													
Francisco Raunelli	Quellaveco													
Anthony Deza	Quellaveco													
3 Jefe del Área		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Responsable</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Responsable	Unidad										
Responsable	Unidad													

Nota: La figura muestra el listado de los roles del flujo con sus responsables.

Figura 74

Asignación de roles a usuarios

The screenshot shows the 'Listado de Roles' interface with a modal dialog box titled 'Asignación del rol: Coordinador'. The dialog has a search field with 'USUARIO' selected. Below the search field are two lists: 'Usuario / Cargo' and 'Asignado'. The 'Asignado' list contains three users: Giannina Ballelli, Guillermo Guerrero, and María Mendoza. There is a 'Grabar' button at the bottom right of the dialog.

Usuario / Cargo	Asignado
Alonso Moscoso	Giannina Ballelli
Britney Herencia	Guillermo Guerrero
Daniel Vejarano	María Mendoza
Javier Injoque Espinoza	
Jhan Carlos Huamani Arias	
Jorge Luis Chávez	
Lucía Gonzales	
Luis Vejarano	
Luis Alonso Pacheco	
Mauricio Black	

Nota: La figura muestra las asignaciones de roles por usuario.

c) Entregables de la historia H-09

Figura 75

Listado de flujos con opciones de eliminar, configurar y copiar.

Listado de flujos de trabajo		
Flujo de trabajo		
1	Flujo de Atención - Helpdesk Corrección de errores	[Delete] [Edit] [Copy]
2	Flujo de Atención - Helpdesk Soporte de uso	[Delete] [Edit] [Copy]
3	Flujo de Atención - Helpdesk Soporte técnico	[Delete] [Edit] [Copy]
4	Flujo de Atención - Helpdesk Sugerencia de mejora	[Delete] [Edit] [Copy]
5	Flujo de Atención - Helpdesk Soporte legal	[Delete] [Edit] [Copy]

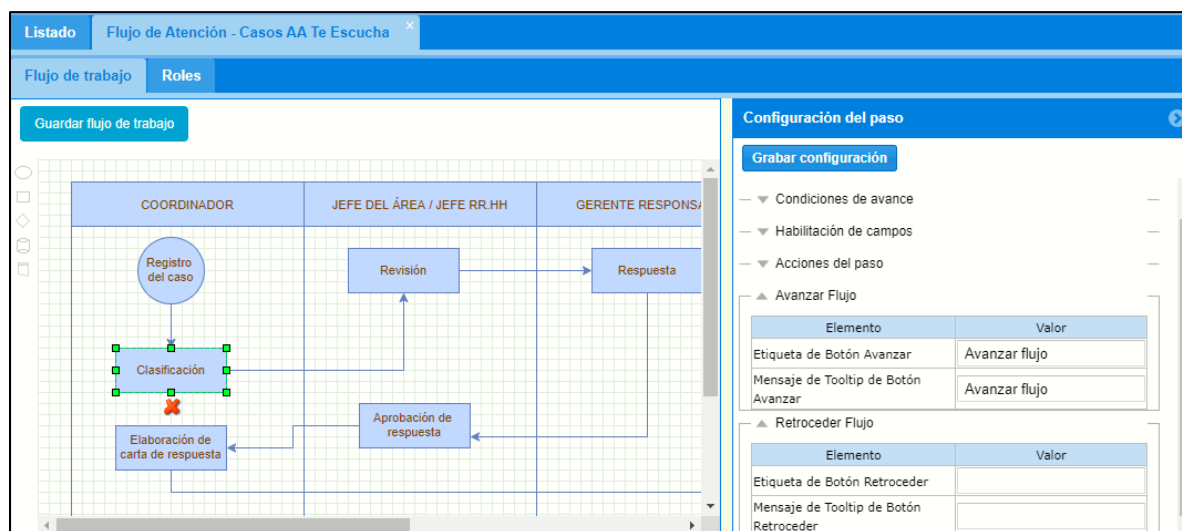
Nota: La figura muestra un listado de los flujos creados.

3.4.1.4. Entregables del SPRINT 2 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-08

Figura 76

Configuración de etiquetas



Nota: La figura muestra las configuraciones de etiquetas de la actividad.

Figura 77

Configuración derivación del paso

The screenshot displays the 'Configuración de la transición' (Transition Configuration) panel for the 'Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha' workflow. The main area shows a swimlane diagram with three lanes: COORDINADOR, JEFE DEL ÁREA / JEFE RR.HH, and GERENTE RESPONSABLE. The process flow includes steps: Registro del caso, Clasificación, Elaboración de carta de respuesta, Revisión, Aprobación de respuesta, and Respuesta. A green arrow indicates a derivation from the 'Clasificación' step in the COORDINADOR lane to the 'Revisión' step in the JEFE DEL ÁREA / JEFE RR.HH lane.

The configuration panel on the right includes a 'Grabar configuración' button and the following settings:

- Derivar a: Usuarios específico George
- Usuario: Sergio Gonzalez
- Correos adicionales: (collapsed)
- Envío de archivos adjuntos: (collapsed)

Nota: La figura muestra la derivación que hay en la transición origen – destino.

Figura 78

Configuración de correos adicionales

This screenshot shows the same workflow configuration interface as Figure 77, but with the 'Configuración de la transición' panel expanded to show 'Correos adicionales' (Additional Emails) configuration. The swimlane diagram and transition derivation are identical.

The configuration panel shows the following settings:

- Derivaciones del paso: (collapsed)
- Correos adicionales: (expanded)
- Agregar:
 - Tipo: Campo
 - Módulo: Consultas y Reclamos
 - Valor: Gerente Responsable
- Envío de archivos adjuntos: (collapsed)

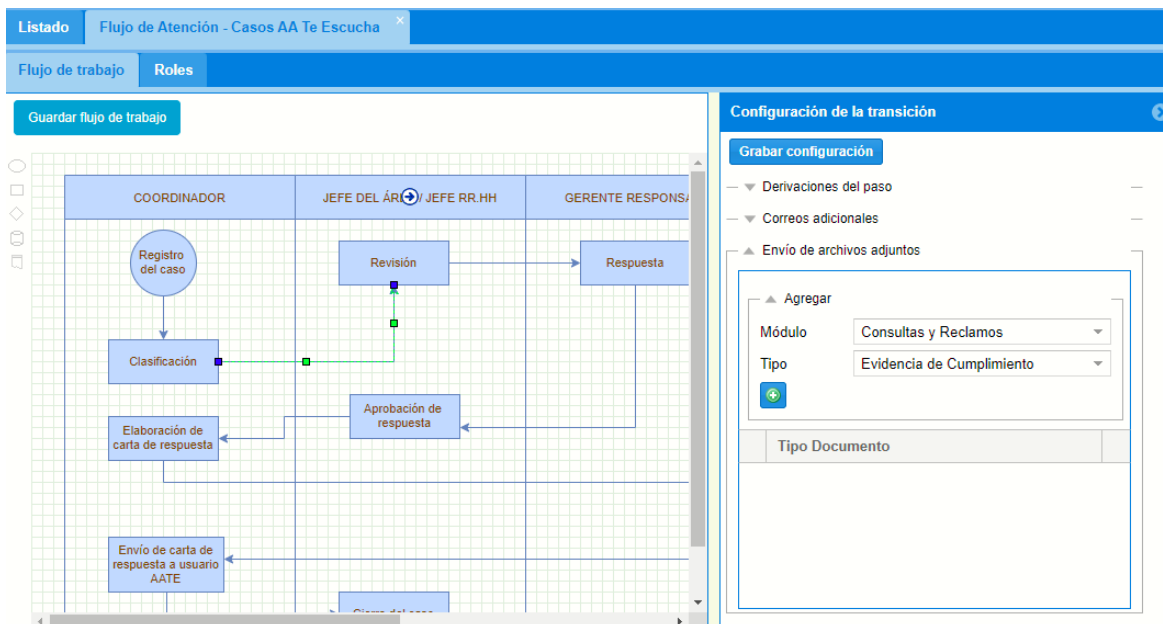
Below the 'Agregar' section, a table lists the configured email rules:

	Tipo	Ficha	Valor
1	Campo	Consultas y Reclamos	Gerencias Inform

Nota: la figura muestra la configuración de correos adicionales para que les lleguen los casos reportados.

Figura 79

Configuración de envío de archivos adjuntos



Nota: La figura muestra la configuración de archivos adjuntas en las transiciones origen – fin

b) Entregables de la historia H-18

Figura 80

Mantenimiento de tipos, subtipos y asignación de flujos

Tipos y Sub-Tipos		TIPOS Y SUB TIPOS DE CASOS																																																									
<p>Tipos</p> <p>Nuevo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 Atención</td><td></td></tr> <tr><td>2 Consulta</td><td></td></tr> <tr><td>3 Incidente Social</td><td></td></tr> <tr><td>4 Matricula</td><td></td></tr> <tr><td>5 Procedimientos</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Sub Tipos</p> <p>Nuevo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sub Tipo</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 Ambiental</td><td></td></tr> <tr><td>2 Capacitaciones</td><td></td></tr> <tr><td>3 Derechos Humanos</td><td></td></tr> <tr><td>4 Empleo</td><td></td></tr> <tr><td>5 Infraestructura y Construcción</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Tipo		1 Atención		2 Consulta		3 Incidente Social		4 Matricula		5 Procedimientos		Sub Tipo		1 Ambiental		2 Capacitaciones		3 Derechos Humanos		4 Empleo		5 Infraestructura y Construcción		<p>Asignación de flujo de trabajo</p> <p>Nuevo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unidad</th> <th>Tipo</th> <th>Flujo d...</th> <th>Paso de cierre</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2 Quellaveco</td><td>Solicitudes</td><td>Flujo de Atención</td><td>Cierre del caso</td><td></td></tr> <tr><td>3 Quellaveco</td><td>Atención</td><td>Flujo de Atención</td><td>Registro de nivel de satisfacción</td><td></td></tr> <tr><td>4 Quellaveco</td><td>Consulta</td><td>Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha</td><td>Cierre del caso</td><td></td></tr> <tr><td>5 Quellaveco</td><td>Incidente Social</td><td>Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha</td><td>Cierre del caso</td><td></td></tr> <tr><td>6 Quellaveco</td><td>Reclamo</td><td>Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha</td><td>Cierre del caso</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>« « Página 1 de 1 » » Mostrar: 20 reg</p>				Unidad	Tipo	Flujo d...	Paso de cierre		2 Quellaveco	Solicitudes	Flujo de Atención	Cierre del caso		3 Quellaveco	Atención	Flujo de Atención	Registro de nivel de satisfacción		4 Quellaveco	Consulta	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso		5 Quellaveco	Incidente Social	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso		6 Quellaveco	Reclamo	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso	
Tipo																																																											
1 Atención																																																											
2 Consulta																																																											
3 Incidente Social																																																											
4 Matricula																																																											
5 Procedimientos																																																											
Sub Tipo																																																											
1 Ambiental																																																											
2 Capacitaciones																																																											
3 Derechos Humanos																																																											
4 Empleo																																																											
5 Infraestructura y Construcción																																																											
Unidad	Tipo	Flujo d...	Paso de cierre																																																								
2 Quellaveco	Solicitudes	Flujo de Atención	Cierre del caso																																																								
3 Quellaveco	Atención	Flujo de Atención	Registro de nivel de satisfacción																																																								
4 Quellaveco	Consulta	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso																																																								
5 Quellaveco	Incidente Social	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso																																																								
6 Quellaveco	Reclamo	Flujo de Atención - Casos AA Te Escucha	Cierre del caso																																																								

Nota: La figura muestra los tipos de incidencia y la asignación a los flujos adecuados.

3.4.1.5. Entregables del SPRINT 3 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-23

Figura 81

Ficha para agregar mis casos

Nota: La figura muestra los datos para agregar casos reportados

b) Entregables de la historia H-24

Figura 82

Listado de mis casos generados

Consultas y reclamos										
+ Agregar Vigentes Exportar										
	Código	Tipo	Sub Tipo	F.Ocurrencia	Nivel	Detalle	Estado	Registro	Respuesta	
1	AATE002096	Reclamo	Proveedores	2021-03-03	Nivel 1	Anglo se queja de que el reporte en excel está mal	Clasificación	2021-03-04	2021-03-25	
2	AATE002092	---	Iniciativas Sociales	---	Nivel 3	Ayuda financiera para la construcción de un nuevo local municipal	Revisión	2020-09-20	2020-09-27	
3	AATE002089	Consulta	Capacitaciones	---	---	prueba ce consulta anónimo	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-09-08		
4	AATE002087	---	Iniciativas Sociales	2020-08-21	Nivel 2	Solicita ayuda financiera para la construcción de un nuevo local municipal	Clasificación	2020-08-21	2020-09-05	
5	AATE002084	Consulta	Empleo	---	---	Prueba de visita 1	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-07-31		
6	AATE002083	Reclamo	Compromiso	2020-07-24	Nivel 1	Prueba de consulta	Revisión	2020-07-30	2020-08-20	
7	AATE002082	Reclamo	Laboral	2020-07-23	Nivel 1	Reclamo de capacitación laboral	Revisión	2020-07-30	2020-08-20	
8	AATE002080	Reclamo	Condiciones de Trabajo	2020-07-20	Nivel 1	Reclamo 02	Clasificación	2020-07-24	2020-08-14	
9	AATE002079	Reclamo	Compromiso	2020-07-20	---	Reclamo 01	Clasificación	2020-07-24		
10	AATE002077	Reclamo	Empleo	2020-07-17	Nivel 1	Reclamo 02	Clasificación	2020-07-23	2020-08-13	
11	AATE002076	Reclamo	Compromiso	2020-07-21	Nivel 2	Reclamo 01	Clasificación	2020-07-22	2020-08-06	
12	AATE002075	Consulta	Proveedores	2020-07-21	Nivel 1	QA PRUEBA 01	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-07-22	2020-08-12	

Mostrando 1 - 20 de 39

Nota: La figura muestra las incidencias que registra el usuario.

3.4.1.6. Entregables del SPRINT 3 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-24

Figura 83

Listado de casos derivados, informados y exportación a MS Excel

Generados por mí: 39 Derivados: 168 Informados: 1										
Consultas y reclamos										
	Código	Tipo	Sub Tipo	F.Ocurrencia	Nivel	Detalle	Estado	Registro	Respuesta	
1	AATE002096	Reclamo	Proveedores	2021-03-03	Nivel 1	Anglo se queja de que el reporte en excel está mal	Clasificación	2021-03-04	2021-03-25	
2	AATE002089	Consulta	Capacitaciones	---	---	prueba ce consulta anónimo	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-09-08		
3	AATE002084	Consulta	Empleo	---	---	Prueba de visita 1	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-07-31		
4	AATE002080	Reclamo	Condiciones de Trabajo	2020-07-20	Nivel 1	Reclamo 02	Clasificación	2020-07-24	2020-08-14	
5	AATE002079	Reclamo	Compromiso	2020-07-20	---	Reclamo 01	Clasificación	2020-07-24		
6	AATE002077	Reclamo	Empleo	2020-07-17	Nivel 1	Reclamo 02	Clasificación	2020-07-23	2020-08-13	
7	AATE002076	Reclamo	Compromiso	2020-07-21	Nivel 2	Reclamo 01	Clasificación	2020-07-22	2020-08-06	
8	AATE002075	Consulta	Proveedores	2020-07-21	Nivel 1	OA PRUEBA 01	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-07-22	2020-06-12	
9	AATE002073	Incidente Social	Derechos humanos de los actores locales	2020-07-20	---	PRUEBA DE INCIDENTE	Clasificación	2020-07-21		
10	AATE002070	Consulta	Capacitaciones	2020-07-21	Nivel 1	PRUEBA CASO	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA) y deriva AAQ/SMI	2020-07-21	2020-06-11	
11	AATE002069	Consulta	Empleo	---	---	PRUEBA OA CONSULTA	Registra Caso, Califica Nivel de Riesgo (SHIRA)	2020-07-07		

Nota: La figura muestra las incidencias derivadas e informadas que el usuario debe responder en el flujo.

3.4.1.7. Entregables del SPRINT 4 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-02

Figura 84

Datos del caso parte 01

Datos	
Código Externo	<input type="text"/>
Gravedad y Riesgo	Seleccione criterios de clasificacion
Estadística del Evento	Seleccione...
Tipo de Caso	Seleccione... Seleccione...
Detalle	<input type="text"/>
Área de Trabajo	<input type="text"/>
¿Dónde Ocurrió el Incidente?	<input type="text"/>
Nombre del Jefe de Grupo de Trabajo	<input type="text"/>
Cargo	<input type="text"/>
Impacto	Seleccione...

Nota: La figura muestra la primera parte de los datos de la incidencia.

Figura 85*Datos del caso parte 02*

Ubigeo	Seleccione ...	Seleccione ...	Seleccione ...
Centro Poblado		Anexo	
Fecha de Ocurrencia		Anónimo	<input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No
Vinculación del Caso	Seleccione...		
Contratista	Seleccione...	Sub Cont	Seleccione...
Persona Involucrada	[+]	Numero Documento	Nombre Completo
No hay persona involucrada registrada.			
Contrato	Seleccione..		
Usuarios del Sistema	[+]	No se han registrado usuarios del sistema.	
Stakeholders Relacionados	[+]	No hay Stakeholders relacionados al caso.	

Nota: La figura muestra la segunda parte de los datos de la incidencia.

Figura 86*Datos del caso parte 03*

Comentario			
Medio de Registro	Seleccione...		
Registrador	Usuario Maestro		
Gerencia Responsable	[+]	Área ↑	Usuario ↑
No hay responsable formal registrado.			
Responsable Operativo	[+]	Área ↑	Usuario ↑
No hay responsable operativo registrado.			
Gerencias Informadas	[+]	Área ↑	Usuario ↑
No hay responsable operativo registrado.			

Nota: La figura muestra la tercera parte de los datos de la incidencia.

Figura 87

Datos del caso parte 04

Historial de Acciones	[+] No hay acciones en la investigación por el momento										
Respuesta de la Gerencia Responsable	<div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Autor</th> <th style="width: 50%;">Documento</th> <th style="width: 20%;">Fecha</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">No hay documentos disponibles</td> </tr> </tbody> </table>			Autor	Documento	Fecha		No hay documentos disponibles			
Autor	Documento	Fecha									
No hay documentos disponibles											
Código de Documento de Respuesta	<input type="text"/>										
Fecha de entrega de respuesta	<input type="text"/>										
Satisfacción de la respuesta	Seleccione...										
Monto Estimado	Soles: <input type="text"/>	Dólares: <input type="text"/>									
Monto Facturado	Soles: <input type="text"/>	Dólares: <input type="text"/>									
Apelación	Seleccione	Fecha de Presentación: <input type="text"/>	Cierre Definitivo: <input type="text"/>								

Nota: La figura muestra la cuarta parte de los datos de la incidencia.

Figura 88

Envío de notificación

Resultados Por Fecha

- Resultados principales**
- George CASO: AATE002098 - PASO... 24/08/2021 Gold Fields La Cima Bandjea de entrada
- George CASO: AATE000106 - PASO... 13/08/2021 Gold Fields La Cima Bandjea de entrada
- George CASO: AATE000104 - PASO... 12/08/2021 Gold Fields La Cima Bandjea de entrada
- Hace dos semanas**
- George CASO: AATE002099 - PASO... 24/08/2021 Gold Fields La Cima Bandjea de entrada
- Hace tres semanas**
- Jhan Carlos Huaman... HTML CONSULTAS Y RECLA... 17/08/2021 Javier te envío el Elementos enviados...
- Javier Injorque Espino... RE CASO: AATE000106 - PA... 16/08/2021 Alerta de Bandjea de entrada
- Jhan Carlos Huaman... RV CASO: AATE000106 - PA... 16/08/2021 Te reenvió el correo. Elementos enviados...
- Cortana** Tu informe diario 16/08/2021 Hola, Jhan Carlos Bandjea de entrada
- El mes pasado**
- Cortana Tu informe diario 13/08/2021 Hola, Jhan Carlos Bandjea de entrada
- George CASO: AATE000105 - PASO... 12/08/2021 Gold Fields La Cima Bandjea de entrada

CASO: AATE002099 - PASO: Registro del caso

Responder Responder a todos Reenviar

George Para Jhan Carlos Huaman Arias martes 24/08/2021 3:19 p. m.

Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudar a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

Sistema AATE

Notificación de Caso	
Unidad:	Quilinceo
Caso:	Otro empleo 00123
Área de Trabajo:	
Código:	AATE002099
Tipo:	Consulta Empleo
Nivel de Riesgo:	Nivel 2 - Pungo bajo
Fecha de Registro:	24/08/2021
Gerencia Responsable:	No se designó gerencia responsable
Gerencias Informadas:	No se designaron gerencias informadas
Flujo de Respuesta:	Clasificación 25/08/2021
Comentarios del flujo:	Caso agregado correctamente
Fecha mínima de Respuesta de la Gerencia Responsable:	06/09/2021
Fecha máxima de Respuesta al Usuario:	08/08/2021
Usuarios del sistema:	Datos
	Nombre/Razón Social: Agular Lozada, Mercedes
	DNI/RUC: 80148277
	Clasificación: Contabilista Local Especialista
	Nombre/Razón Social: ORTEGA RAMOS, SARAH D MASDIEL
	DNI/RUC: 75108395
	Clasificación: Poblador
Personas involucradas:	No hay personas involucradas relacionados
Documentos disponibles:	No hay documentos disponibles
Monto Facturado:	Sóles: 0.00 Dólares: 0.00
Monto Estimado:	Soles: 0.00 Dólares: 0.00

Nota: La figura muestra las notificaciones que les llegan al correo a los usuarios involucrados en el caso.

b) Entregables de la historia H-17

Figura 89

Matriz de criterios

	Scale	Sensibilidad	Remediación	Nivel1	Nivel2
1	very small	very low	quick and easy	Nivel 1	--Seleccione un nivel--
2	very small	very low	minor	Nivel 1	--Seleccione un nivel--
3	very small	very low	moderate	Nivel 1	Nivel 2
4	very small	very low	significant	Nivel 2	Nivel 3
5	very small	very low	significant/irreversible	Nivel 2	Nivel 3
6	very small	low	quick and easy	Nivel 1	--Seleccione un nivel--
7	very small	low	minor	Nivel 1	--Seleccione un nivel--
8	very small	low	moderate	Nivel 2	--Seleccione un nivel--
9	very small	low	significant	Nivel 2	Nivel 3
10	very small	low	significant/irreversible	Nivel 2	Nivel 3
11	very small	moderate	minor	Nivel 2	--Seleccione un nivel--
12	very small	moderate	moderate	Nivel 2	Nivel 3
13	very small	moderate	significant	Nivel 2	Nivel 3
14	very small	moderate	significant/irreversible	Nivel 3	Nivel 4

Nota: La figura muestra la definición de matriz de criterios para definir los niveles de riesgo.

3.4.1.8. Entregables del SPRINT 4 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-01

Figura 90

Listado de casos generales y criterios de búsqueda avanzada

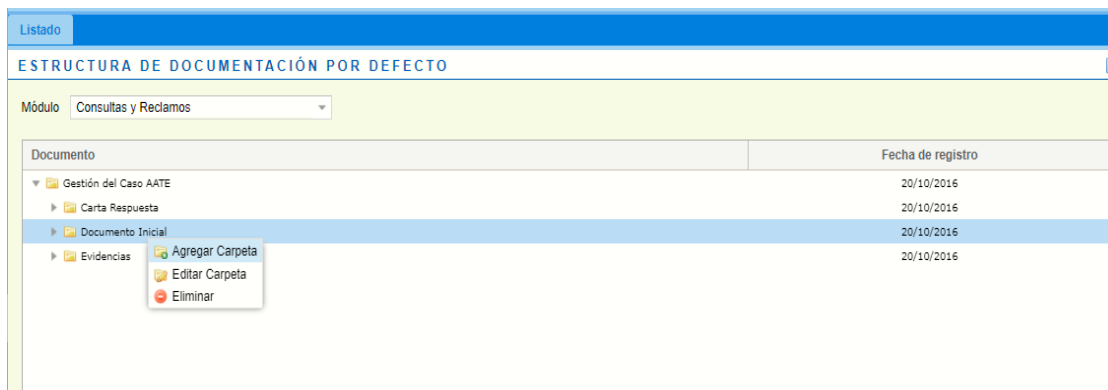
	Código	Tipo	Sub Tipo	F.Ocurrencia	Nivel	Detalle	Estado	Registro	Respuesta
1	DT-000048	Corrección de error	Página con error de b	2021-03-01	Nivel 3	Las Bambas reporta que el listado de permisos desde la opción Permiting no está funcionando. Aquello impide su trabajo diario. En el módulo de HelpeDesk, estando en el paso de validación, me percaté que aun no había asignado al responsable y fui a la ficha a asignarlo. Luego regresé al flujo y al avanzar salió un mensaje de que el responsable no estaba asignado a pesar de que lo acababa de hacer. Eso significa que la	Clasificación y correo de acuse de recepción	2021-03-02	2021-03-05

Nota: La figura muestra el listado general de todos los casos reportados por los comuneros con filtros de búsqueda para encontrar rápidamente los problemas.

b) Entregables de la historia H-16

Figura 91

Estructura de documentos por defecto



Nota: La figura muestra cómo crear estructuras de carpeta para guardar y ubicar rápidamente las evidencias de lo reportado en los casos.

3.4.1.9. Entregables del SPRINT 4 – Tercer SB.

a) Entregables de la historia H-15

Figura 92

Agregar nuevas carpetas, levantamiento de documentos y descarga



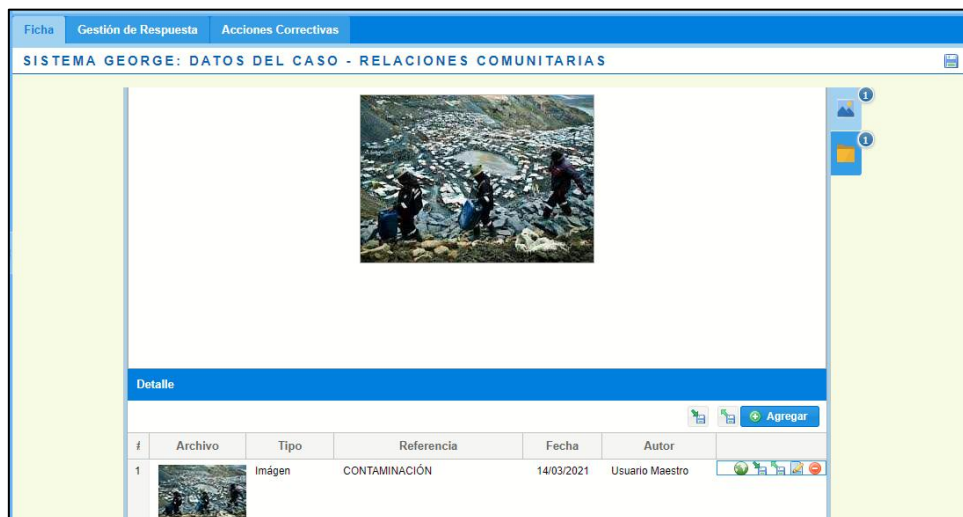
Nota: La figura muestra la forma de como agregar archivos y descargarlos.

Figura 93*Visor de documentos*

Nota: La figura muestra cómo se visualizan los documentos levantados en la estructura de capetas.

3.4.1.10. Entregables del SPRINT 5 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-14

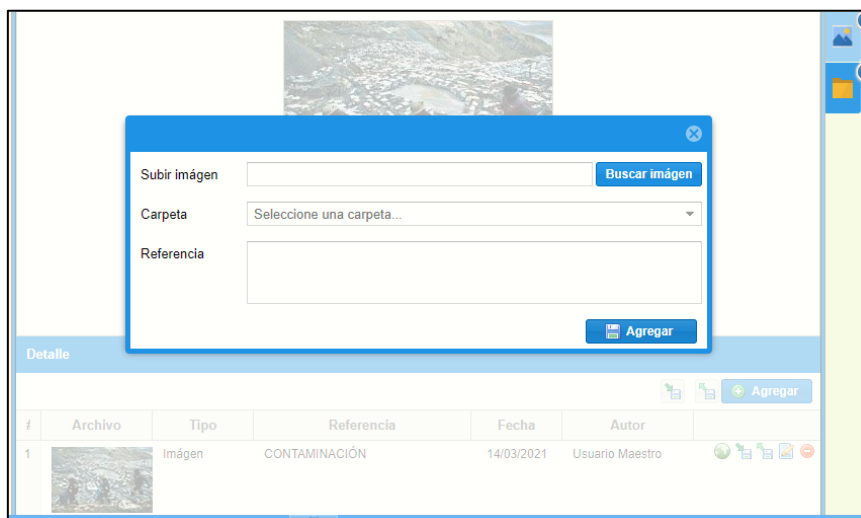
Figura 94*Imágenes y videos del caso*

Nota: La figura muestra las imágenes que se levantan en el caso reportado.

b) Entregables de la historia H-13

Figura 95

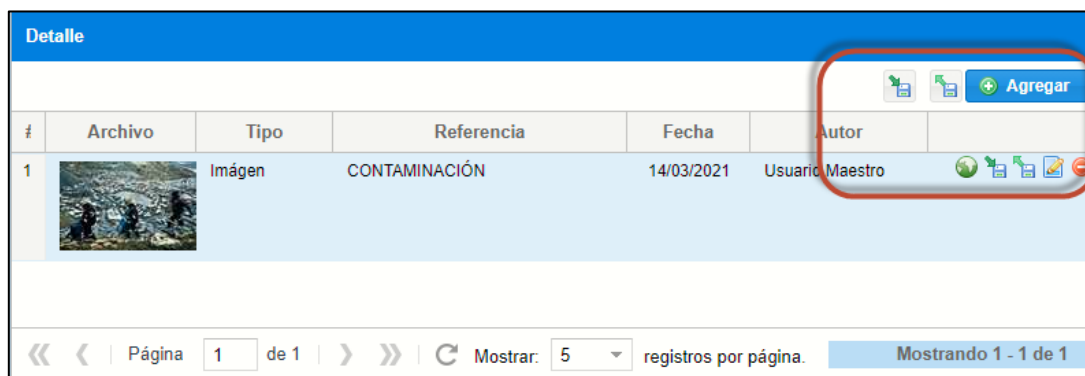
Levantamiento de imágenes y videos



Nota: La figura muestra la forma de levantar una imagen al caso reportado.

Figura 96

Descarga de imágenes y videos



Nota: La figura muestra cómo se descarga las imágenes y videos.

3.4.1.11. Entregables del SPRINT 6 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-03

Figura 97

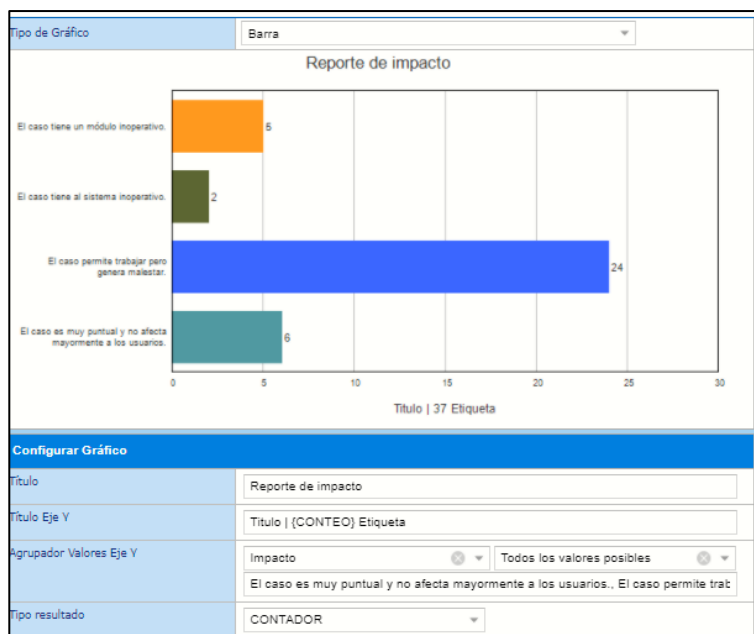
Definición del reporte

Definición de la Consulta									
Nombre del Reporte	Reporte de impacto								
Tipo de Reporte	Consultas y Reclamos								
Filtrar	▼ Filtros								
Activar Campos	<input type="checkbox"/>	Campo	Etiqueta	Origen	Orden	Modo		Ancho	Formato
	<input type="checkbox"/>	Fecha de Respuesta de Gerencia		CONSULTAS Y RECLAMOS	0			0	
	<input type="checkbox"/>	Gerencia Responsable		Consultas y Reclamos	0			0	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Hechos		Consultas y Reclamos	3			1499	
Listado de Datos Resultantes									
Mostrar Datos Exportar									
IDConsulta	Impacto	Hechos							
1	1	El caso permite trabajar; pero genera m...							
2	2	El caso permite trabajar; pero genera m...							
3	3	El caso es muy puntual y no afecta may...							
4	4	No Clasificado							
5	5	El caso es muy puntual y no afecta may...							
6	6	El caso permite trabajar; pero genera m...							
7	7	No Clasificado							
8	8	No Clasificado							

Nota: La figura muestra cómo se define el primer paso.

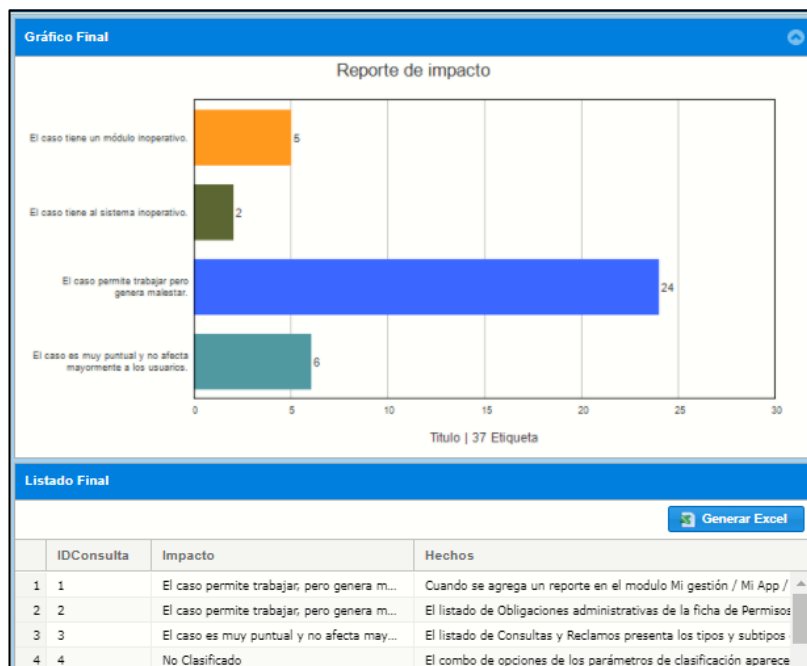
Figura 98

Definición de gráfico para el reporte



Nota: La figura muestra la elección del gráfico para el reporte en el paso 2.

Figura 99
Reporte finalizado



Nota: La figura muestra el reporte finalizado con opción a descargar la data en el paso 3.

b) Entregables de la historia H-04

Figura 100
Listado de reportes para poder compartirlos

Reporte	Etapas	Pertenencia	Compartir	Estado	Fecha Creación	Acción
1 Reporte de impacto	Paso 3	Usuario Maestro	Parcial	✓	14/03/2021	[Iconos de acción]

Nombres ↑	Tipo
Abogados	Grupo
Legal Obligaciones	Grupo
Legal Permisos	Grupo
Supervisores	Grupo
Alejandro Benites	Usuario
Alonso Moscoso	Usuario
Carla Ocampo	Usuario

Nombres ↑	Tipo
Administrador	Grupo
Britney Herencia	Usuario

Nota: La figura muestra el listado de reportes creados.

3.4.1.12. Entregables del SPRINT 6 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-05

Figura 101

Creación de dashboard



Nota: La figura muestra el Dashboard creado listo para ser publicado.

b) Entregables de la historia H-07

Figura 102

Listado de dashboard creados

SISTEMA GEORGE: LISTADO DE DASHBOARDS - RELACIONES COMUNITARIAS							
Dashboard	Diseño	Pertenencia	Compartir	Estado	Fecha Creación	Ingreso	Acción
1 Casos Helpdesk	Plantilla 1x1	Javier Erjoque E...	Parcial	✓	02/02/2021	Sistemas	
2 INDICADORES	Layout 1	Usuario Maestro	Parcial	✓	14/03/2021	Sistemas	

Nombres ↑	Tipo
Abogados	Grupo
Legal Permisos	Grupo
Supervisores	Grupo
Alejandro Benites	Usuario
Alonso Moscoso	Usuario
Britney Herencia	Usuario

Nombres ↑	Tipo
Administrador	Grupo
Legal Obligaciones	Grupo

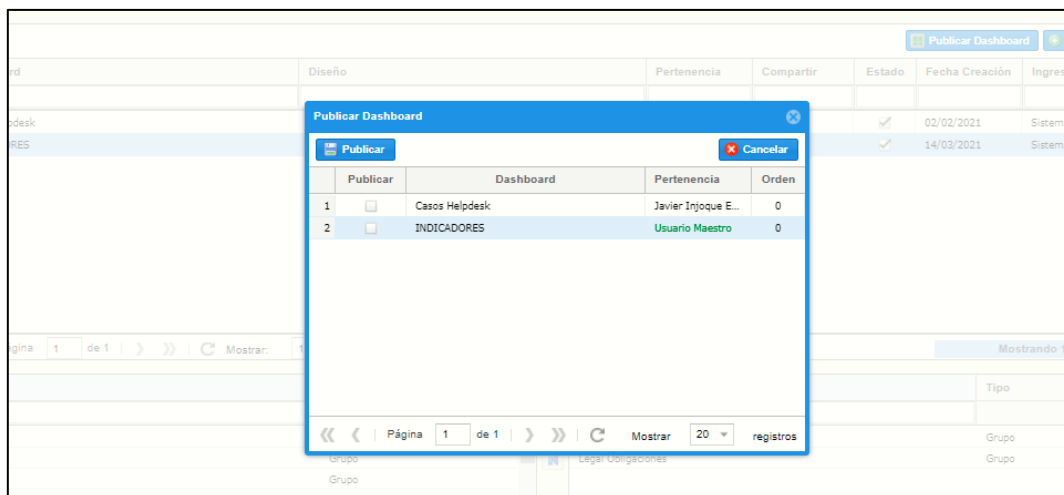
Nota: La figura muestra el listado de Dashboard con sus filtros directos.

3.4.1.13. Entregables del SPRINT 7 – Primer SB.

a) Entregables de la historia H-06

Figura 103

Publicar dashboard

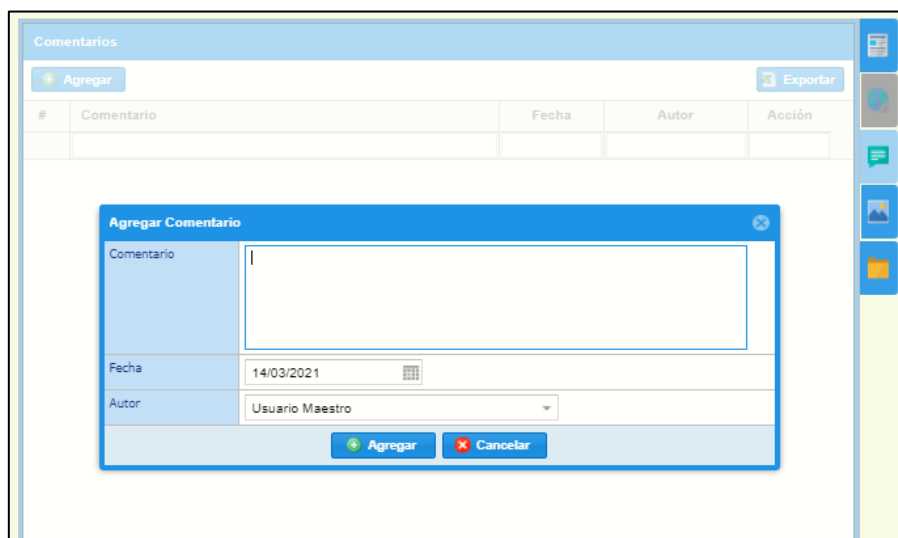


Nota: La figura muestra los Dashboard para poder publicar tanto a nivel de unidad como corporativo.

b) Entregables de la historia H-11 y H-12

Figura 104

Mantenimiento de comentarios sobre el caso



Nota: La figura muestra la opción para poder agregar comentarios acerca del caso.

c) Entregables de la historia H-19

Figura 105

Mantenimiento de estadísticas del evento

LISTADO DE ESTADÍSTICAS DEL EVENTO	
<input type="checkbox"/>	Descripción
<input type="checkbox"/>	1 Es el primer caso conocido
<input type="checkbox"/>	2 Es similar a otro incidente
<input type="checkbox"/>	3 Ha ocurrido antes
<input type="checkbox"/>	4 No se conoce

Nota: La figura muestra el mantenimiento de estadísticas del evento.

3.4.1.14. Entregables del SPRINT 7 – Segundo SB.

a) Entregables de la historia H-25

Figura 106

Ficha de datos para la tarea

EDITAR TAREA

Datos de la tarea

Fecha	02/03/2020
Tarea	Mejorar el mantenimiento preventivo, utilizar herramientas adecuadas, etc. Medir la eficacia.
Secuencia de Alerta	20,15,10,5,1,0
Estado	Atendida

Funcionarios Responsables

<input type="text" value="Seleccione un funcionario"/>	<input type="text" value="0 días"/>				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">Luis Vejarano (faltando 8 días)</td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 5px;">-</td> </tr> </table>			1	Luis Vejarano (faltando 8 días)	-
1	Luis Vejarano (faltando 8 días)	-			

Nota: la figura muestra la ficha con los datos necesarios para las tareas

b) Entregables de la historia H-26

Figura 107

Lista de tareas de un caso reportado

Ficha Gestión de Respuesta Acciones Correctivas						
QUELLAVECO: TAREAS DE ACCIÓN CORRECTIVA PARA ESTE CASO - RELACIONES COMUNITARIAS						
+ Agregar						
	Tarea	Estado	Vencimiento	Área	Responsable	
1	Mejorar el mantenimiento preventivo, utilizar herramientas adecuadas, etc. Medir la eficacia.		02/03/2020	Tecnología de la Información	Luis Vejarano	 

« < | Página 1 de 1 | > » |  Mostrar: 20 registros por página. Mostrando 1 - 1 de 1

Nota: La figura muestra el listado de una o más tareas asociadas un determinado caso.

3.4.2. Realizar reunión diaria

Este proceso se basa en realizar reuniones diarias todas las mañanas por un tiempo de 10 minutos. Lo que se busca es poder saber cómo le va el equipo SCRUM en cuenta a sus actividades, ver si tienen algún inconveniente en la que el SCRUM Master pueda apoyar y solucionarlos de la mejor manera.

En estas reuniones cada miembro del equipo SCRUM responde tres preguntas específicas:

- ¿Qué terminé ayer?
- ¿Qué voy a terminar hoy?
- ¿Qué impedimentos estoy enfrentando en la actualidad?

3.5. Fase Revisión y retrospectiva

Esta fase se ocupa de la revisión de los entregables. Es obligatorio que el Product Owner esté presente en la reunión ya que es el responsable de aprobar o rechazar los entregables de cada SPRINT.

3.5.1. Demostrar y validar SPRINT

En este proceso se presenta los entregables del SPRINT al Product Owner, quien valida si cumplen con los criterios de aceptación de las historias de usuario.

Tabla 118

Validación de los Sprint Backlogs

SPRINT DEL SISTEMA	BACKLOG	ESTADO
SPRINT 1	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO
	SPRINT BACKLOG 2	APROBADO
SPRINT 2	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO
	SPRINT BACKLOG 2	APROBADO
SPRINT 3	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO
	SPRINT BACKLOG 2	APROBADO
SPRINT 4	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO
	SPRINT BACKLOG 2	APROBADO
	SPRINT BACKLOG 3	APROBADO
SPRINT 5	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO
SPRINT 6	SPRINT BACKLOG 1	APROBADO

SPRINT BACKLOG 2

APROBADO

SPRINT 7

SPRINT BACKLOG 1

APROBADO

3.5.2. Retrospectiva del SPRINT

Este proceso se enfocó más que nada en revisar que es lo que se hizo bien y mal en el SPRINT, se anota las lecciones aprendidas para poder mejorar los siguientes SPRINT'S.

Tabla 119

Retrospectiva de cada sprint

SPRINT'S	Información base	¿Por qué algunas cosas funcionan bien y por qué otras necesitan cambiar?	Acción
SPRINT 1	Implementación de flujos de trabajo de forma visual y dinámica. Configuración de criterios para los niveles de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Product Owner no estaba 100% disponible. ✓ El ambiente de trabajo no era adecuado. ✓ La infraestructura no era la adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Product Owner comprometido en las reuniones. ✓ Mejoras en el ambiente de trabajo. ✓ Mejoras en la infraestructura para el desarrollo.
SPRINT 2	Crear los tipos de caso, configurar flujos, copiar flujos y tener un listado general de los flujos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Historias de usuario cambiadas en cuanto a priorización. ✓ Falta de conocimiento de librerías para armar los flujos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Refinar historias de usuario. ✓ Investigar componentes adecuados para los flujos.
SPRINT 3	Crear casos propios y un listado categorizado en 3 niveles: Generados por mí, derivados e informados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poca experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo en equipo. ✓ Solución de conflictos
SPRINT 4	Implementar configuración de niveles de riesgo, creación de casos, listado de casos, estructura documentaria y	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de documentación sobre los procesos del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas prácticas para la documentación de procesos

SPRINT 5	levantamiento de evidencias. Como salida tenemos mantenimiento de imágenes y videos importantes para las evidencias del caso.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recurso humano no disponible. ✓ Desmotivación del equipo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de contingencia sobre RR.HH ✓ Compromiso y concientización del equipo
SPRINT 6	Como salida tenemos la creación de reportes, armar y construir Dashboard.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de comunicación con el gerente para la definición de los Dashboard. ✓ Mala definición de plantillas para los Dashboard 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinación del product owner con los gerentes ✓ Definir y coordinar las plantillas con el product owner
SPRINT 7	Como salida tenemos la publicación de Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hubo ningún inconveniente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promoviendo la investigación sobre nuevas tecnologías y buenas prácticas para la ejecución de las tareas.

3.6. Fase Lanzamiento

3.6.1. Retrospectiva del proyecto

En este proceso se identificó las mejores prácticas y recomendaciones para el cuerpo de asesoramiento SCRUM.

Todas las lecciones aprendidas serán de mucha utilidad para mejorar el nivel de madurez de la metodología en cada proyecto.

En esta reunión se detectaron los siguientes puntos para la mejora continua de la metodología de cara a nuevos proyectos.

- Evaluar la implementación de un software que permita la gestión del Backlog y los sprint-Backlogs.
- Reforzar a los miembros del equipo en la gestión de proyectos bajo el enfoque SCRUM.

- Mejorar la identificación de requerimientos que generen mayor valor agregado a la empresa.
- Mejorar los ambientes de trabajo para el equipo de TI.
- Mejorar la comunicación con el Product Owner
- Implementar un plan de gestión de comunicación

CONCLUSIONES

- La implementación del sistema de mesa de ayuda mejoró la comunicación efectiva entre los comuneros y la empresa minera manteniendo la sostenibilidad del proyecto.
- El sistema de mesa de ayuda se logró implementar en dos empresas mineras muy reconocidas a nivel del Perú, actualmente se está realizando la mejora continua en base a las necesidades de cada empresa con el fin de dar una mejor atención a las comunidades campesinas.
- Con la implementación del sistema de mesa de ayuda se logró generar reportes con indicadores estratégicos para la creación de los Dashboard.
- Con la implementación del sistema de mesa de ayuda se logró crear y compartir Dashboard dinámicamente a la gerencia responsable, gerencia informada y responsables operativos.
- Con la implementación del sistema de mesa de ayuda se logró publicar Dashboard principales mostrando los indicadores necesarios para la toma de decisiones.
- Con la implementación del sistema de mesa de ayuda se logró mejorar la eficiencia en cuanto a la gestión de los casos reportados por todos los grupos de interés.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda vivir la problemática para entender mejor las necesidades de los StakeHolder's.
- Se recomienda definir un formato adecuado para el levantamiento de información.
- Se recomienda definir un formato adecuado para las actas de reuniones que se dan durante todo el proyecto SCRUM.
- Se recomienda tener un repositorio virtual para el almacenamiento de los documentos como el SharePoint.
- Se recomienda capacitación en la metodología SCRUM para mejorar el nivel de madurez de la empresa en cuanto a la gestión de proyectos.
- Se recomienda tener una capacitación en el software JIRA para poder explotar todos sus recursos y así enriquecer el monitoreo de los proyectos.
- Se recomienda que durante las reuniones diarias del equipo SCRUM el Product Owner participe en su mayoría para aclarar dudas e inconvenientes con respecto a las historias de usuarios.
- Se recomienda no acortar ni alargar los Sprints ya que se debe respetar lo estimado por el equipo SCRUM, si hubiese algún cambio se debe registrar en el Product Backlog para el siguiente Sprint.
- Se recomienda que en la retrospectiva del Sprint y del proyecto en sí, estén presentes todo el equipo principal SCRUM: el Product Owner, Scrum Máster y el equipo de Desarrollo.
- Por último, se recomienda respetar el tiempo en todas las reuniones SCRUM.

REFERENCIAS

- Abrego, D., Sanchez, Y. y Medina. J. (2016). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 62(2), 305-305. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104216300432>
- Antúnez, I. (2016). Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba. *Cofin Habana*, 11(2),1-28. <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v10n2/cofin01216.pdf>
- Belloch, C. (2012). *Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje*. Universidad de Valencia. https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Las+tecnolog%C3%ADas+de+la+informaci%C3%B3n+y+comunicaci%C3%B3n+en+el+aprendizaje&hl=es&as_sd t=0&as_vis=1&oi=scholart
- Castro, L. (2017). *Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1444>
- Catpo, R. (2017). *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Sedapal* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1450>
- Chavarry, A., y Gallardo, J. (2018). *Influencia de un sistema de help desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la municipalidad distrital de Ilacanora periodo - 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. Repositorio de la UPAGU. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/554>

Defensoría del Pueblo. (2021). *Reporte de conflictos sociales n.º 205*. Defensoria del Pueblo, 1-123.

<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-205-marzo-2021.pdf>

Edison, T. (2018). *Aplicación web para la gestión de incidencias en el soporte de ti a los clientes internos de la compañía Pronaca* [Tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes]. Repositorio Institucional Uniandes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9017>

Eguíluz, P. (2009). *Introducción a JavaScript*. Librosweb.es http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion_javascript%20%281%29.pdf

Gonzales, C. (2019). *Efectos de la actividad minera en centros poblados alto andinos del Perú* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4130>

Leon, J. (2019). Determinantes económicos y sociopolíticos de los conflictos socioambientales en el Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 21(2), 122-138. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572019000200004&script=sci_arttext

Molina, B., Vite, H., y Dávila, J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de Software. *Espiraes*, 2(17), 114-121. <https://doi.org/10.31876/re.v2i17.269>

Muñoz, M. (2005). El ambiente, mas allá de la naturaleza. *Elementos: Ciencia y cultura*, 12(57), 29-33. <https://www.redalyc.org/pdf/294/29405704.pdf>

- Nolazco, G. (2019). *Aplicación web para la gestión de incidencias en el área de telemática de la dirección general de capitanías y guardacostas* [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5108>
- Paredes, M. (2019). Conflictos mineros en el Perú: entre la protesta y la negociación. *Debates en Sociología*, (45), 5-32. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.201702.001>
- Pérez, M. (2011). *Motor de base de datos y administración*. <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ExK0AQRjPk4C&oi=fnd&pg=PR13&dq=introduccion+sql+server&ots=va-SkXPiIL&sig=dOeDmim92641UJBTBXxZIXwqdkQ#v=onepage&q=introduccion%20sql%20server&f=false>
- Ponce, J., y Samaniego, S. (2015). *Análisis del impacto del HelpDesk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil]. Repositorio institucional Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10295>
- STUDY, S. (2016). *SMC WORK BOOK Student*. Scrumstudy.com
- Sutherland, J., Schwaber, K. (2017). *La guía definitiva de SCRUM*. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>
- Tolentino, W. (2018). *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa FIGA PERU S.A.C.* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35465>

Vargas, V. (2016). *Actividad Minera en el Perú*. Ministerio de Energía y Minas.

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/13096/PERU_-_PNUMA_ONUDI_FORO_PPA_PMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wallece, W. (2014). *Gestión de proyectos*. Edinburgh Business School.

https://www.academia.edu/33085581/Gesti%C3%B3n_de_Proyectos

Anexos

Anexo 1: Formulación del caso de negocio

FORMULACION DEL CASO DE NEGOCIO

Desarrollo de un sistema de Atención de Consultas y Reclamos desarrollado bajo la metodología SCRUM, con el objetivo de responder casos en forma oportuna y evitar escalamientos a conflicto social.

Organización: DERTEC SAC

Fecha: 10-03-2017

Cliente: EMPRESA MINERA TRANSNACIONAL

INDICE

1. Resumen Ejecutivo.....	3
2. Descripción del problema	3
3. Visión general del proyecto.....	4
4. Alineación del proyecto con los objetivos estratégicos.....	4
5. Análisis costo beneficio.....	4
5.1. Costos.....	4
5.2. Beneficios	5
6. Aprobaciones.....	5

1. Resumen Ejecutivo

El proyecto minero para el cual se está desarrollando el sistema web, es la mayor inversión minera en el Perú. Actualmente está en la fase de construcción, con la meta de iniciar la fase productiva en el 2022 con seguridad y respeto a las comunidades y al medio ambiente.

La mina es uno de los cinco yacimientos de cobre más grandes del mundo y es un ejemplo de dialogo entre las autoridades, la empresa y la comunidad. En el año 2012, luego de más de un año de reuniones, la mesa de dialogo de Moquegua alcanzó 26 acuerdos para la gestión del agua, el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad y un aporte social de S/1,000 millones en diferentes etapas para contribuir al desarrollo sustentable de la región moqueguana.

2. Descripción del problema

La empresa implementó el sistema de consultas y reclamos, el mismo que permite establecer una comunicación directa y atención de las principales preocupaciones y expectativas de los grupos de interés de la empresa, para brindar soluciones rápidas y efectivas con intervención transversal a las áreas de la empresa, y generar información para análisis de tendencias sociales que permita gestionirlas proactivamente. A través de este medio se pueden hacer llegar consultas o reclamos relacionados a las actividades del proyecto minero y sus contratistas. Existen tres formas para acceder: vía telefónica, vía internet a través de correo o depositando cartas o documentos en los más de 50 buzones instalados en la región.

Toda la información recabada es gestionada en un proceso manual apoyado con herramientas informáticas como MS Excel y el correo electrónico, los cuales permiten manejarlo adecuadamente en las etapas iniciales del proyecto, pero resultan insuficientes en las etapas de construcción y explotación, para lograr un tiempo adecuado de respuesta y la generación de información estratégica con indicadores y

reportes que los jefes y/o gerentes puedan requerir para lograr un nivel de satisfacción de los usuarios acorde a los estándares de la empresa. Es por ello que surge la necesidad de mejorar su sistema a través de una solución web que integre todo el proceso y logre la automatización de los flujos de respuesta y el reporte.

3. Visión general del proyecto

Desarrollar un sistema web de gestión de incidencias que controle y monitoree los casos reportados por las comunidades campesinas y colaboradores de la empresa con la finalidad de prevenir los conflictos sociales que pongan en riesgo la sostenibilidad del proyecto.

Objetivo
Prevenir los conflictos sociales que pongan en riesgo la sostenibilidad del proyecto minero.

4. Alineación del proyecto con los objetivos estratégicos

Plan estratégico	Objetivo estratégico	Relación con el proyecto
Plan estratégico del área de consultas y reclamos	Gestionar y monitorear los casos (Incidencia, reclamos, consultas, etc.) de manera eficiente y responsable con el fin de prevenir los conflictos sociales.	El sistema a implementar cumplirá con el objetivo del plan estratégico ya que la prioridad será gestionar y monitorear de manera eficiente los casos reportados.

5. Análisis costo beneficio


5.1. Costos

Descripción	Costo
Desarrollo del sistema de gestión de casos.	S/ 140,000.00

5.2. Beneficios

Descripción	Costos
<ul style="list-style-type: none">• Venta del sistema a otras empresas mineras (2 anuales).	S/.200,000.00 anuales
<ul style="list-style-type: none">• Fee mensual de soporte y mejora continua (4 empresas).	S/. 60,000 anuales

6. Aprobaciones

Aprobador	Cargo en la organización	Firma	Fecha
Javier Injoque Espinoza	Gerente de Tecnologías y Desarrollo		11-03-2017

Anexo 2: Acta de constitución del proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Organización: DERTEC SAC

Fecha: 11-03-2017

Empresa: EMPRESA MINERA TRANSNACIONAL

Índice

Nombre del proyecto	3
Director de Proyecto / Nivel de autoridad	3
Justificación	3
Objetivo	3
Requerimientos / Descripción del producto final	4
Recursos asignados.....	4
Partes implicadas (Stakeholders)	5
Estimación inicial de riesgos	5
Estimación inicial de tiempo	5
Estimación inicial de costes.....	6
Responsables de aprobación	6
Nombre y firma.....	6

Nombre del proyecto

Desarrollo de un sistema de Atención de Consultas y Reclamos desarrollado bajo la metodología SCRUM, con el objetivo de responder casos en forma oportuna y evitar escalamientos a conflicto social.

Director de Proyecto / Nivel de autoridad

JAVIER INJOQUE ESPINOZA / GERENTE DE TECNOLOGÍAS Y DESARROLLO

Justificación

Actualmente la empresa minera gestiona las incidencias de consultas y reclamos a través de un proceso manual apoyado con herramientas informáticas como MS Excel y el correo electrónico, los cuales permiten manejarlo adecuadamente en las etapas iniciales del proyecto, pero resultan insuficientes en las etapas de construcción y explotación, para lograr un tiempo adecuado de respuesta y la generación de información estratégica con indicadores y reportes que los jefes y/o gerentes puedan requerir para lograr un nivel de satisfacción de los usuarios acorde a los estándares de la empresa.

Objetivo

Prevenir los conflictos sociales que ponga en riesgo la sostenibilidad del proyecto.

Requerimientos / Descripción del producto final

#	Requerimientos a alto nivel
1	El sistema permitirá registrar y mostrar los casos.
2	El registro permitirá agregar comentarios, imágenes, videos, documentos y georreferenciación de ser necesaria.
3	El sistema permitirá crear flujos de trabajo dinámicos para la respuesta de los casos
4	El flujo incluirá el envío de correos de alerta a los responsables de cada paso del proceso de respuesta.
5	El sistema permitirá crear reportes sobre los casos agregados
6	El sistema permitirá crear Dashboards con los reportes creados
7	El sistema permitirá configurar los parámetros necesarios para el funcionamiento del flujo

En conclusión, el sistema de gestión deberá asegurar tiempos de respuesta adecuados a los casos presentados y la generación de Dashboards estratégicos que permitan mejorar la atención de las inquietudes de los usuarios del sistema.

Recursos asignados

Nombre	Cargo
Javier Injoque	Jefe de Proyectos
Luis Vejarano	Jefe de Desarrollo TI
Jhan Carlos Huamani Arias	Analista Desarrollador
Jorge Chávez Constantino	Analista Desarrollador
Roberto Ramos Rueda	Analista de Negocio
Daniel Vejarano	Analista Desarrollador
Jorge Cárdenas Araujo	Analista GIS

Partes implicadas (Stakeholders)

a) Área de Consultas y Reclamos:

Es el área de la empresa la cual solicita el proyecto para optimizar su proceso de gestión de incidencias.

b) Área de TI:

Es el área de TI de la empresa la cual se encargará de dar soporte al sistema de gestión de incidencias las 24 horas.

Por otro lado, también involucra al área de TI de la empresa DERTEC, quien desarrollará y dará soporte al sistema web para la gestión de incidencias.

c) Stakeholders y pobladores del proyecto minero:

Son los usuarios del sistema que hacen llegar sus casos a la empresa y esperan un tiempo de respuesta adecuado de los mismos.

d) Colaboradores de la empresa:

Son los colaboradores de la empresa que interactúan con los stakeholders y pobladores y recaban casos a ser atendidos por el sistema.

Estimación inicial de riesgos

- Cambio de requerimientos en la ejecución del proyecto
- Reducción de personas del equipo de trabajo
- Capacidad y experiencia del equipo de trabajo
- Enfermedades que puedan presentar el equipo de trabajo
- Falta de comunicación con los Stakeholders

Estimación inicial de tiempo

El proyecto desarrollo de un sistema web de gestión de incidencias se espera culminar el **20-11-2017** y la instalación en la empresa se estima realizar el **05-12-2017**

Estimación inicial de costes

El presupuesto total para la implementación del sistema web de gestión de incidencias es de **S/140,000.00**

Responsable de aprobación

- Javier Injoque Espinoza

Nombre y firma



Gerente de Tecnologías y Desarrollo
Javier Injoque Espinoza

Anexo 3: Entrevista al Product Owner Pre – implementación

**Entrevista al jefe de Proyectos con respecto a la Pre
– Implementación del sistema de gestión de
incidencias.**

1. **¿Qué problemas presentaba la empresa con respecto a la gestión de casos?**

El procesamiento manual de los casos podría llevar a una pérdida de control de los tiempos de respuesta cuando el proyecto pase a fase de construcción, fase en la cual se espera una cantidad mucho mayor de casos. Era necesario implementar una herramienta informática que automatice el proceso de seguimiento y reporte para tener un buen control en esa fase del proyecto.

2. **¿Cuál era su proceso de monitoreo de casos?**

El proceso es el mismo, pero se llevaba a cabo en forma manual.

3. **¿Qué herramientas tecnológicas usaban para gestionar los casos?**

El proceso se seguía a través de Excel y correo electrónico.

4. **¿Qué deficiencias presentaban estas herramientas tecnológicas?**


No permitirían manejar en forma eficiente un flujo grande de casos y se perdería el control. El seguimiento del proceso y la generación de reportes generaba mucho trabajo.

5. **¿Cómo calificaría el tiempo de respuesta de los casos en base al proceso anterior?**

- Muy bueno
 Bueno
 Malo
 Pésimo

6. **Ante toda esta situación, ¿Cuál era el objetivo de la empresa?**

Responder los casos en los tiempos previstos según su nivel de riesgo.



JAVIER INJOQUE ESPINOZA
Gerente de Tecnologías y Desarrollo

Anexo 4: Entrevista al product Owner Pos – implementación

**Entrevista al jefe de Proyectos con respecto al Post
– Implementación del sistema de gestión de
incidencias.**

1. ¿Se logró el objetivo de la empresa minera?

Mucho

Regular

Poco

Muy poco

2. ¿Qué le pareció a la empresa minera la solución tecnológica que se implementó para gestionar los casos reportados?

Muy buena

Buena

Mala

Pésima

3. ¿Se cumplió con todos los requerimientos definidos?

Si

No

4. ¿Cómo calificaría el tiempo de respuesta actual de los casos en función al proceso anterior?

Muy bueno

Bueno

Malo

Pésimo

5. ¿Qué se podría mejorar a la solución web actual?

Seguimiento del flujo de respuesta desde el APP.



JAVIER INJOQUE ESPINOZA
Gerente de Tecnologías y Desarrollo

Anexo 5: Gestor de proyectos JIRA

a) Interfaz de backlog o lista de requerimientos

The screenshot shows the JIRA Backlog interface for project GEORGE-2020. The left sidebar contains navigation options: Tablero GE20, Backlog, Sprints activos, Informes, Incidencias, Componentes, Versiones, De guarda, and Páginas de proyectos. The main area displays the Backlog for 'Tablero GE20' with 67 visible items. A 'Tablero Sprint 1' section shows 0 of 14 visible items. The backlog items include:

- Implementar mantenimiento para definir la empresa dueña del sistema GEORGE, para el módulo de consultas y reclamos. (ID: GE20-680)
- Corregir la funcionalidad del reenvío de correo de la consulta y reclamo. También corregir la importación de obligaciones administrativas. (ID: GE20-1590)
- Nuevas mejoras al importador de compromisos y al módulo de procesos administrativos. (ID: GE20-1615)
- Mejorar y optimizar las alertas de escalamiento. (ID: GE20-1619)
- Agregar normas modificatorias en la ficha de la norma, así mismo dar funcionalidad a qu abran las normas en un tab. (ID: GE20-1622)
- Corrección de validación en la importación de compromisos. (ID: GE20-1623)

b) Interfaz de detalle del requerimiento

The screenshot shows the detail view for requirement GE20-680. The title is 'Implementar mantenimiento para definir la empresa dueña del sistema GEORGE, para el módulo de consultas y reclamos.' The interface includes:

- Actividad:** Comentarios, Historial, Registro de trabajo.
- Responsible:** jhancarlos.huamani
- Informador:** luis.vejarano
- Etiquetas:** Ninguno
- Prioridad:** Medium
- Más campos:** Seguimiento de tiempo (Sin tiempo registrado), Epic Link (Ninguno), Componentes (Ninguno), Sprint (Ninguno), Versiones corregidas (Ninguno).

Metadata: Creado 27 de julio de 2020 10:28, Actualizado 12 de agosto de 2020 9:20.

Anexo 6: Manual de usuario de funcionalidades principales

a) Opción lista de consultas y reclamos

Acceso al módulo **Listar Consultas y Reclamos**

Indice /Módulos /Sociales /Consultas y Reclamos /Listar Consultas y Reclamos

Listar Consultas y Reclamos

Para listar todas las consultas y reclamos, dar clic a la opción "Listar Consultar y Reclamos" en el menú consultas y reclamos, donde se abrirá una página con el listado de todos las consultas y reclamos que han sido creados.

La información de cada consulta y reclamo está ordenada por columnas que señalan el código, tipo, sub tipo, fecha de ocurrencia, nivel, detalle, estado, fecha de registro y fecha de respuesta.

El sistema otorga opciones de filtro, ya que cada columna tiene la opción de filtrar información del caso requerido.

Código	Tipo	Sub-Tipo	F.Ocurrencia	Nivel	Detalle	Estado	Registro	Respuesta
1 AATE001984	Consulta	Laboral	2019-06-30	---	Solicitan puestos de trabajo de mazo de obra no calificada en la zona de Chiloa	Clasificación	2019-06-30	---
2 AATE001981	Consulta	Ambiental	2019-05-09	---	Ejemplo de consulta desde WEB	Clasificación	2019-05-09	---
3 AATE001980	Queja o Reclamo	Empleo	---	Nivel 1	test	Clasificación	2019-05-06	2019-05-27
4 AATE001974	Consulta	Capitaciones	2019-03-22	---	Se debe informar a la población de Arcaquipa sobre las capacitaciones y programas que realizan, ya sea por radio o coordinando con otras instituciones para que la población conozca.	Clasificación	2019-03-22	---
5 AATE001973	Queja o Reclamo	Empleo	2019-03-21	Nivel 1	No me dan empleo a pesar de estar registrado.	Clasificación	2019-03-21	2019-04-11
6 AATE001972	Queja o Reclamo	Laboral	2018-11-08	Nivel 1	Los Representantes del Sindicato de Trabajadores en Construcción Civil de Arequipa, por medio de una carta nos hacen llegar su reclamo, para reconocimiento y pago justo por la labor de vigías y CESE al maltrato laboral de género, ya que las mujeres están realizando el trabajo de vigías y no se les está pagando lo justo como era anteriormente ya que esta labor se consideraba como categoría de oficial pedimos igualdad de género.	Respuesta	2018-11-08	2018-11-29
7 AATE001971	Queja o Reclamo	Proveedores	2018-11-07	Nivel 2	El Sr. Ricardo Flores Lopez reclama que la empresa DERTEC SAC no le paga D4 facturas desde el mes de mayo de este año, por la venta de material de construcción, solicita la intervención de CHS DRUJ.	Respuesta	2018-11-08	2018-11-23
8 AATE001970	Queja o Reclamo	Laboral	2018-11-06	Nivel 2	El Sr. Carlos Javier Polo Castellada, informa que el 30 de Noviembre del presente término vínculo laboral con la empresa DERTEC SAC, y ya hizo entrega de su fotocopia, sin embargo a la fecha dicha empresa aún no realiza el procedimiento de internamiento y eso lo está perjudicando, ya que tiene oportunidad para trabajar con otra Contratista pero mientras no se realiza dicho procedimiento no puede hacerlo y está comiendo el riesgo de quedarse sin trabajo, ya que no le pueden esperar mucho tiempo. El sr. señala que en la empresa DERTEC SAC le dijeron que tienen que esperar el tiempo que ellos vean conveniente sin tomar en consideración que tiene además de su familia (hijos) su esposa delicada de salud.	Revisión	2018-11-08	2018-11-23

Mostrando 1 - 20 de 1969 registros por página.

b) Agregar un caso

Acceso al módulo x Agregar caso x

Indice /Módulos /Sociales /Consultas y Reclamos /Listar Consultas y Reclamos /Agregar caso

Agregar Caso

Para agregar un caso, ingresar al listado de consultas y reclamos y dar clic al botón "Agregar" donde se abre una ficha para que llene los siguientes campos:

Ficha

MINA: DATOS DEL CASO - RELACIONES COMUNITARIAS

Datos					
Código Externo	<input type="text"/>				
Gravedad y Riesgo	Seleccione criterios de clasificación				
Estadística del Evento	Seleccione...				
Tipo de Caso	Seleccione... Seleccione...				
Detalle	<input type="text"/>				
Área de Trabajo	<input type="text"/>				
¿Dónde Ocurrió el Incidente?	<input type="text"/>				
Nombre del Jefe de Grupo de Trabajo	<input type="text"/>				
Cargo	<input type="text"/>				
Impacto	Seleccione...				
Ubigeo	MOQUEGUA Seleccione ... Seleccione ...				
Centro Poblado	<input type="text"/> Anexo <input type="text"/>				
Fecha de Ocurrencia	<input type="text"/> Anónimo <input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No				
Vinculación del Caso	Seleccione...				
Contratista	Seleccione... Sub Cont <input type="text"/> Seleccione...				
Persona Involucrada	<table border="1"><thead><tr><th>Numero Documento</th><th>Nombre Completo</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">No hay persona involucrada registrada.</td></tr></tbody></table>	Numero Documento	Nombre Completo	No hay persona involucrada registrada.	
Numero Documento	Nombre Completo				
No hay persona involucrada registrada.					

c) Estatus de la gestión de respuesta

Acceso al módulo x Agregar caso x Gestión de Respuesta x

Indice /Módulos /Sociales /Consultas y Reclamos /Listar Consultas y Reclamos /Gestión de Respuesta

Gestión de Respuesta

El objetivo de esta opción es mostrarte en que paso se encuentra el proceso del flujo de trabajo asignado al caso. Esta opción está dividida en 3 pestañas:

- **Flujos de Gestión de Respuesta:** te muestra el diagrama del flujo de trabajo.

Ficha Gestión de Respuesta Acciones Correctivas

MINA: CONTROL DEL FLUJO DE RESPUESTA - RELACIONES COMUNITARIAS

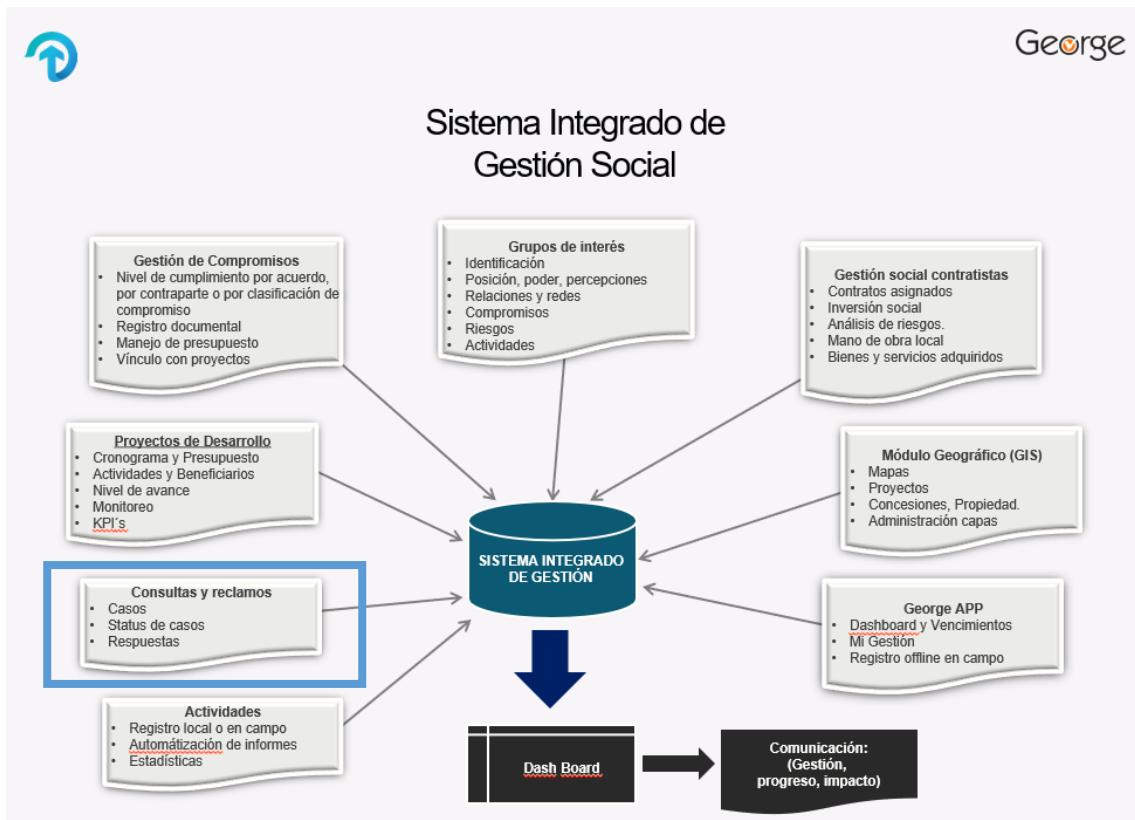
Flujo de Gestión de Respuesta Pasos del flujo Historial de acciones

Acciones del flujo

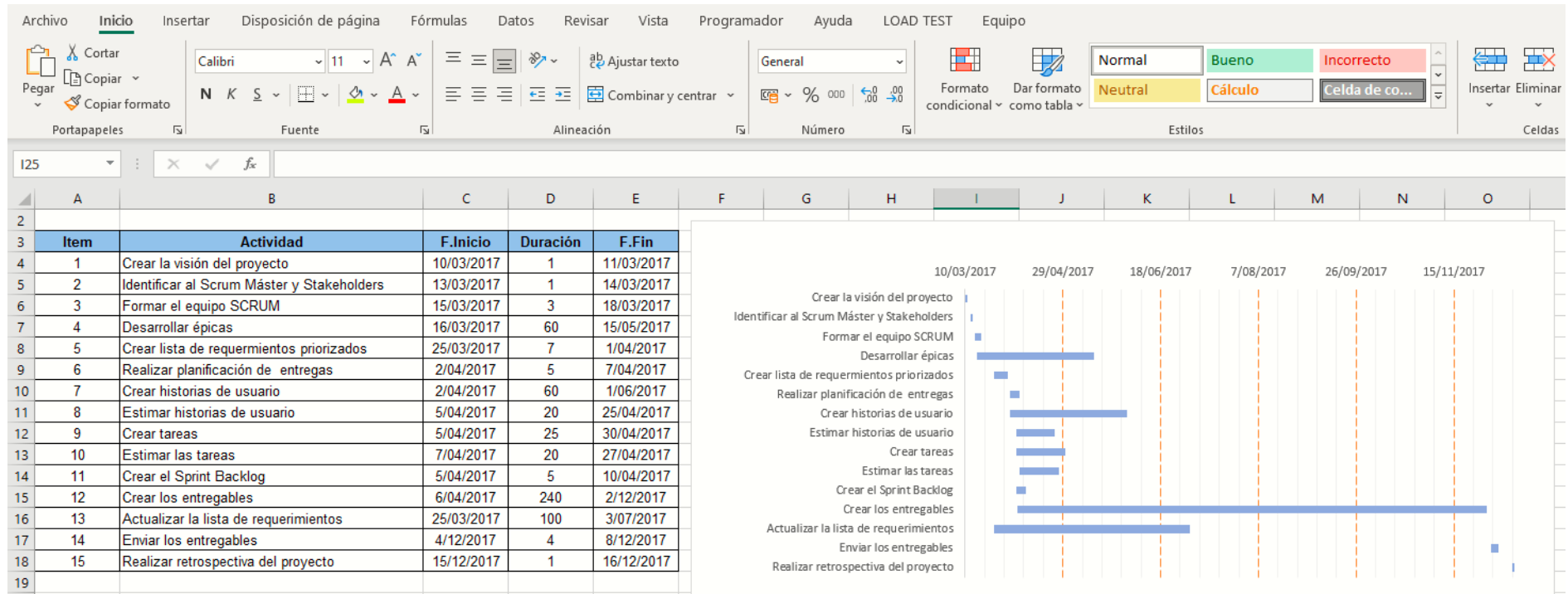
	COORDINADOR	JEFE DEL ÁREA / JEFE RR.HH	GERENTE RESPONSABLE	GERENTE	VERIFICADOR DE NIVEL DE SATISFACCIÓN
Registro del caso	Registro del caso				
Clasificación	Clasificación				
Revisión		Revisión			
Respuesta			Respuesta		
Aprobación de respuesta		Aprobación de respuesta			
Elaboración de carta de respuesta	Elaboración de carta de respuesta				
Envío de carta de respuesta a usuario	Envío de carta de respuesta a usuario				
¿Aprobación de carta de respuesta?				¿Aprobación de carta de respuesta?	
Registro de nivel de satisfacción					Registro de nivel de satisfacción

Anexo 7: Sistema Integrado de gestión social

La solución web que se desarrolló y que se explicó en este proyecto de suficiencia profesional, pertenece a un Sistema Integrado de Gestión Social llamado **GEORGE**.



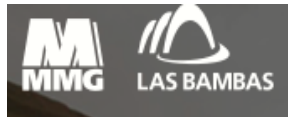
Anexo 8: Cronograma del proyecto SCRUM



Anexo 9: Clientes mineras



PAN AMERICAN
— SILVER —



HUDBAY



Anexo 10: Autorización de uso del software



Miraflores, 13 de Setiembre del 2021

Sres.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL PERÚ

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a ustedes en representación de la empresa DERTEC S.A.C., para hacer de su conocimiento que el señor Jhan Carlos Huamani Arias identificado con DNI 70072379, se ha desempeñado con el cargo de Analista Desarrollador Senior en nuestra empresa y por ello otorgamos el permiso de mostrar el proyecto **“Desarrollo de un sistema de Atención de Consultas y Reclamos desarrollado bajo la metodología SCRUM, con el objetivo de responder casos en forma oportuna y evitar escalamientos a conflicto social”**.

El señor Jhan Carlos Huamani Arias ha sido partícipe del equipo de desarrollo de la solución web y damos nuestra autorización para mostrar el sistema empleando data ficticia para cumplir con las cláusulas de confidencialidad y bajo su responsabilidad, a fin de que presente el proyecto para la sustentación de su título profesional bajo la modalidad de suficiencia profesional.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

DERTEC
S.A.C.
TECNOLOGÍAS Y DESARROLLO

.....
JAVIER INJOQUE ESPINOZA

JAVIER INJOQUE ESPINOZA
Gerente de Tecnologías y Desarrollo