



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Profesional de Investigación Operativa

**Gestión por procesos en el tiempo de entrega de
documentos técnicos del Servicio de Riesgos y
Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Investigación
Operativa**

AUTOR

Mirella Elizabeth VELÁSQUEZ NALVARTE

ASESOR

Gladys Giovanna MELGAREJO ESTREMADOYRO

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Velásquez, M. (2022). *Gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao*. [Trabajo de Suficiencia Profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Escuela Profesional de Investigación Operativa]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Mirella Elizabeth Velásquez Nalvarte
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72911185
URL de ORCID	-
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Lic. Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	25673529
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2062-2707
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Mg. Miky Gerónimo Ortiz Ramírez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25796803
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mg. Luis Antonio Durand Romero
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09516593
Datos de investigación	
Línea de investigación	A.3.3.6. Análisis y Diseño de Sistemas

Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Coordenadas geográficas Latitud: -12.058333 Longitud: -77.083333
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2022
URL de disciplinas OCDE	Matemáticas aplicadas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.01.02



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

DECANATO

Foja. 11

Anexo 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL EN LA MODALIDAD VIRTUAL PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN INVESTIGACIÓN OPERATIVA (PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL 2022-I)

En la Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Matemáticas, siendo las 11:08 horas del día domingo 24 de julio del año 2022, se reunieron los docentes designados como Miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional:

Mg. Miky Gerónimo Ortiz Ramírez	(Presidente)
Mg. Luis Antonio Durand Romero	(Miembro)
Lic. Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro	(Miembro-Asesor)

Para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional intitulada: GESTIÓN POR PROCESOS EN EL TIEMPO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL SERVICIO DE RIESGOS Y DESASTRES DEL HOSPITAL DE REHABILITACIÓN DEL CALLAO, presentada por la señorita Bachiller Velásquez Nalvarte, Mirella Elizabeth, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Investigación Operativa.

Luego de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó a la expositora a dar respuesta a las preguntas formuladas.

Realizada la evaluación correspondiente por los miembros del jurado, el expositor mereció la aprobación **Aprobada con mención SOBRESALIENTE** con un calificativo promedio de: Diecisiete (17).

A continuación, los miembros del jurado dan manifiesto que la participante señorita Bachiller Velásquez Nalvarte, Mirella Elizabeth, en virtud de haber aprobado la sustentación de su Trabajo de Suficiencia Profesional, será propuesta para que se le otorgue el Título Profesional de Licenciada en Investigación Operativa.

Siendo las 11:36 horas, se levantó la Sesión, firmando para constancia la presente Acta en tres (3) copias originales o archivo PDF.



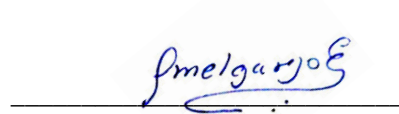
PRESIDENTE

Mg. Miky Gerónimo Ortiz Ramírez



MIEMBRO

Mg. Luis Antonio Durand Romero



MIEMBRO-ASESOR

Lic. Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La Directora de la Escuela Profesional de Investigación Operativa, Mg. Carmela Catalina Velásquez Pino, informa lo siguiente:

1. Operador del programa informático de similitudes: Mg. Paulo César Olivares Taipe
2. Documento evaluado: Gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.
3. Autor del TSP: Mirella Elizabeth Velásquez Navarte
4. Fecha de recepción de la tesina: 9 de Julio de 2022
5. Fecha de aplicación del programa informático de similitudes: 11 de Julio de 2022.
 - Software utilizado: Turnitin
6. Configuración del programa detector de similitudes:
 - Excluye textos entrecomillados
 - Excluye bibliografía
 - Excluye cadenas menores a 40 palabras
7. Porcentaje de similitudes según programa detector de similitudes: 3%
8. Fuentes originales de las similitudes encontradas:
 - Fuentes de internet: 3%
 - Publicaciones: 1%
 - Trabajos del estudiante: 1%
9. Calificación de originalidad:
 - El documento mencionado cumple criterios de originalidad, sin observaciones.

Lima, 20 de agosto de 2022



UNMSM

Firmado digitalmente por
VELASQUEZ PINO Carmela Catalina
FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.08.2022 14:48:42 -05:00

Mg. Carmela Catalina Velásquez Pino

Directora

DEDICATORIA

A mis padres; Elizabeth y Jorge, por ser ejemplos para mí, y por su apoyo al aventurarme en una carrera profesional de la cual desconocían.

A mi hermano; Jonathan, por los ánimos brindados en momentos difíciles.

A mi pareja; Cristian, por su amor y palabras de aliento para el logro de mis objetivos.

A mis abuelas; Olga y María, por sus cuidados y por creer siempre en mí.

A mis abuelos; Pedro, que está en el cielo, por sus consejos que quedaron grabados en mi corazón; Jorge, por su apoyo constante.

A mis primas; en especial a Stephanie y Ariana, por su cariño, comprensión, y tiempo en familia.

A mis primos(as) y sobrinos(as), para que luchen por sus sueños.

A mis profesores, por la enseñanza, paciencia y dedicación a lo largo de mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

A mi querida alma mater, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por ser mi segundo hogar.

A mi amada Facultad de Ciencias Matemáticas, lugar donde conocí a gente maravillosa y aprendí variedad de lecciones.

A mi asesora, Lic. Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro, por su orientación.

A mis profesores, que me guiaron y compartieron no solo sus conocimientos sino también su pasión por la investigación. En especial a los docentes: Mg. Carlos Calderón, Mg. Carlos Guerrero, Mg. Carmela Velásquez, Mg. Esther Berger, Mg. Lucy De La Cruz, Mg. Miky Ortiz, Mg. Paulo Olivares, Mg. Ricardo López, y, Mg. Rocío Gutiérrez, cuyas enseñanzas marcaron mi formación profesional.

A mis familiares, que estuvieron para mí en los momentos difíciles, brindándome su apoyo incondicional.

RESUMEN

GESTIÓN POR PROCESOS EN EL TIEMPO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL SERVICIO DE RIESGOS Y DESASTRES DEL HOSPITAL DE REHABILITACIÓN DEL CALLAO

MIRELLA ELIZABETH VELÁSQUEZ NALVARTE

JULIO - 2022

Asesora : Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro

Título obtenido : Licenciada en Investigación Operativa

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la influencia de la gestión por procesos, herramienta empleada en la Investigación Operativa, en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao. Por lo cual, se toma como muestra los nueve documentos emitidos por el servicio durante el año 2021 a fin de que se realice el mapeo de sus 4 procesos: planificación, formulación/actualización, aprobación y, difusión, en los seis pasos planteados y así obtener mayor información de sus respectivas actividades. Una vez diseñado el mapeo mediante gráficos que muestran el flujo de información, se valida su efectividad con la aplicación del modelo PERT-CPM, con el cual se determina la ruta crítica y cuyo resultado muestra que la relación entre las variables de estudio radica en que la primera optimiza a la segunda, logrando una reducción del tiempo en 33.33% en la planificación, 13.33% en la formulación/actualización, 53.33% en la aprobación y, 50.00% en la difusión; es decir, se reduce en 28% el tiempo de ejecución global, equivalente a 14 días menos para la entrega de documentos técnicos.

Palabras clave: *Gestión, proceso, entrega, tiempo, documento técnico.*

ABSTRACT

MANAGEMENT BY PROCESSES IN THE DELIVERY TIME OF TECHNICAL DOCUMENTS OF THE RISKS AND DISASTER SERVICE OF THE REHABILITATION HOSPITAL OF CALLAO

MIRELLA ELIZABETH VELASQUEZ NALVARTE

JULY - 2022

Adviser : Gladys Giovanna Melgarejo Estremadoyro

Obtained degree : Degree in Operations Research

The objective of this research work is to determine the influence of process management, a tool used in Operational Research, in the delivery time of technical documents of the Risk and Disaster Service of the Rehabilitation Hospital of Callao. Therefore, the nine documents issued by the service during the year 2021 are taken as a sample in order to map its 4 processes: planning, formulation/updating, approval and dissemination, in the six steps proposed and thus obtain more information on their respective activities. Once the mapping has been designed using graphs that show the flow of information, its effectiveness is validated with the application of the PERT-CPM model, with which the critical path is determined and whose result shows that the relationship between the study variables lies in the fact that the first optimizes the second, achieving a time reduction of 33.33% in planning, 13.33% in formulation/updating, 53.33% approval and 50.00% dissemination; that is, the global execution time is reduced by 28%, equivalent to 14 days less for the delivery of technical documents.

Keywords: *Management, process, delivery, time, technical document.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	3
1.1. Antecedentes de la empresa	3
1.2. Descripción de cómo es y qué tipo de servicio otorga la organización, empresa o institución en la que se desarrolla la experiencia profesional	5
1.3. Contexto socioeconómico, descripción del área de la institución, recursos, etc.	7
1.4. Descripción general de experiencia	11
1.5. Explicación del cargo	13
1.6. Propósito del puesto	14
1.7. Producto o proceso que será objeto del informe	15
1.7.1. <i>Título del problema</i>	15
1.7.2. <i>Formulación del problema</i>	15
1.7.3. <i>Descripción de la realidad problemática</i>	16
1.7.4. <i>Objetivo general</i>	18
1.7.5. <i>Objetivos específicos</i>	18
1.7.6. <i>Flujograma de sus principales actividades</i>	19
1.7.7. <i>Delimitaciones y limitaciones</i>	22
1.7.7.1. Delimitación	22
1.7.7.2. Limitación	24
1.8. Resultados concretos que ha alcanzado en este periodo de tiempo	25
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN	27
2.1. Teorías asociadas al tema	27

2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos a los que se recurrió para resolver la situación profesional objeto del informe	
28	
2.2.1. Marco teórico	31
2.2.1.1. Antecedentes de la investigación	31
2.2.1.2. Bases teóricas	39
2.2.1.2.1. Gestión por Procesos	39
2.2.1.2.2. Proceso	40
2.2.1.2.3. Mapeo de Procesos	42
2.2.1.2.4. Flujo de información	48
2.2.1.2.5. Documento Técnico	48
2.2.1.2.6. PERT-CPM	50
CAPÍTULO III. APORTES Y DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA	58
3.1. Desarrollo de la experiencia	58
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	110

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Entrega de documentos técnicos en instituciones del Perú del 2018 al 2021	16
Tabla 2 Flujo de información de las principales actividades	19
Tabla 3 Procedimiento de la entrega de documentos técnicos en el SRD del HRC	29
Tabla 4 Establecimiento de las actividades del Escenario N°01	68
Tabla 5 Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°01	70
Tabla 6 Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°01	70
Tabla 7 Tiempo estimado de entrega de los documentos técnicos del año 2021	72
Tabla 8 Establecimiento de las actividades del Escenario N°02	76
Tabla 9 Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°02	79
Tabla 10 Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°02	80
Tabla 11 Equivalencia de los pasos entre la gestión el mapeo de procesos	83
Tabla 12 Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°03	98
Tabla 13 Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°03	99
Tabla 14 Optimización obtenida con el Escenario N°03	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama del Hospital de Rehabilitación del Callao	10
Figura 2 Organigrama del DSCRRD - HRC	11
Figura 3 Histórico de la entrega de documentos técnicos 2018 – 2021	17
Figura 4 Flujograma de las principales actividades del investigador	21
Figura 5 Ubicación geográfica del HRC	22
Figura 6 Símbolos de uso frecuente en los mapas de procesos	47
Figura 7 Representación de las actividades en el PERT-CPM	51
Figura 8 Ejemplo 1 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	52
Figura 9 Ejemplo 2 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	52
Figura 10 Ejemplo 3 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	52
Figura 11 Ejemplo 4 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	53
Figura 12 Ejemplo 5 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	53
Figura 13 Ejemplo 6 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM	53
Figura 14 Tiempo de las actividades de un proyecto	54
Figura 15 Información adicional en un nodo del diagrama de red	55
Figura 16 Diagrama de Red del Documento Técnico N°01	59
Figura 17 Diagrama de Red del Documento Técnico N°02	60
Figura 18 Diagrama de Red del Documento Técnico N°03	60
Figura 19 Diagrama de Red del Documento Técnico N°04	61
Figura 20 Diagrama de Red del Documento Técnico N°05	62
Figura 21 Diagrama de Red del Documento Técnico N°06	62
Figura 22 Diagrama de Red del Documento Técnico N°07	63
Figura 23 Diagrama de Red del Documento Técnico N°08	64
Figura 24 Diagrama de Red del Documento Técnico N°09	64
Figura 25 Escenario N°01 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD	67
Figura 26 Ilustración de las actividades del Escenario N°01	69
Figura 27 Diagrama PERT-CPM del Escenario N°01	71
Figura 28 Escenario N°02 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD	75
Figura 29 Ilustración de las actividades del Escenario N°02	78

Figura 30	Diagrama PERT-CPM del Escenario N°02	81
Figura 31	Mapa de procesos de la entrega de DT del SRD del HRC	83
Figura 32	Gráfico del proceso “planificación”	84
Figura 33	Diagrama de flujo del proceso “planificación”	85
Figura 34	Gráfico del proceso “planificación” optimizado	85
Figura 35	Diagrama de flujo del proceso “planificación” optimizado	86
Figura 36	Gráfico del proceso “formulación/actualización”	87
Figura 37	Diagrama de flujo del proceso “formulación/actualización”	88
Figura 38	Gráfico del proceso “formulación/actualización” optimizado	89
Figura 39	Diagrama de flujo del proceso “formulación/actualización” optimizado	90
Figura 40	Gráfico del proceso “aprobación”	92
Figura 41	Diagrama de flujo del proceso “aprobación”	93
Figura 42	Gráfico del proceso “aprobación” optimizado	95
Figura 43	Diagrama de flujo del proceso “aprobación” optimizado	95
Figura 44	Gráfico del proceso “difusión”	96
Figura 45	Diagrama de flujo del proceso “difusión”	97
Figura 46	Gráfico del proceso “difusión” optimizado	97
Figura 47	Diagrama de flujo del proceso “difusión” optimizado	98
Figura 48	Escenario N°03 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD	100
Figura 49	Ilustración de las actividades del Escenario N°03	101
Figura 50	Diagrama PERT-CPM del Escenario N°03	101

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Propuesta Diagrama de Gantt para el cronograma de elaboración de documentos técnicos 2021	111
Anexo 2 Organigrama del SCS del HRC desde el año 2018 al 2020	112
Anexo 3 Organigrama propuesto e implementado del SCS del HRC desde el año 2021	112
Anexo 4 Organigrama propuesto e implementado del EMED del HRC	113
Anexo 5 Esquema del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres	113

INTRODUCCIÓN

Desde inicios del siglo XX, Frederick Winslow Taylor y Henry Ford, empresarios norteamericanos, propusieron en sus organizaciones iniciativas para la mejora de los procesos; desde entonces las organizaciones se han visto orientadas a la mejora de sus procesos y resultados, pero es desde los años 80 cuando se acrecienta la gestión por procesos, existiendo con el pasar de los años más compañías tanto a nivel nacional como mundial que se acogieron a una gestión basada en procesos.

La gestión por procesos, conocida por sus siglas en inglés Business Process Management, es una herramienta que agiliza los procesos en una organización, a fin de modernizarlos o simplificarlos, obteniendo un modo distinto de organizar el trabajo, pero sobre todo de entenderlo. Es así como, en la actualidad, el triunfo de una organización precisa de la efectividad y eficacia del flujo de información en cada uno de los procesos que administra, debido a que no solo afecta su funcionamiento, sino también su crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad a lo largo del tiempo, otorgando la gestión por procesos un valor agregado a los resultados organizacionales. Así mismo, el tiempo de entrega o Lead Time de un producto es de vital importancia en el éxito de cualquier compañía, pues refleja una buena imagen y valores sólidos; a la vez que contribuye al logro de los objetivos, evitando el trunco de los mismos.

Situación parcialmente reflejada en el Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao, Bellavista-Perú, dado que el tiempo de entrega de documentos técnicos es mayor al deseado, obstruyendo el desarrollo de actividades esenciales para la entidad, ya que estos se entregan como productos en el cumplimiento de metas físicas de la Actividad Estratégica 5004280 “Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Continuidad Operativa ante Desastres” del Programa Presupuestal 0068 (PP068) “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” asignado al área.

En consecuencia, el presente trabajo de suficiencia profesional busca optimizar el tiempo de entrega de documentos técnicos en el Servicio de Riesgos y Desastres, mediante la gestión por procesos a fin de lograr un avance oportuno en la ejecución de las metas físicas programadas del PP068 en el año 2022 y en los años venideros.

Por ello, en el Capítulo I se desarrollan de manera general algunos aspectos del tema de investigación, iniciando desde la historia del Hospital de Rehabilitación del Callao, su descripción, la explicación referente al cargo laboral ocupado por el investigador del presente trabajo, hasta el desarrollo de parte esencial del estudio que facilitará un mejor entendimiento al lector a través de respuestas a preguntas como: ¿cómo se formuló el problema?, ¿cuál es la realidad problemática?, ¿qué objetivos se desean lograr?, ¿existen delimitaciones y limitaciones para el desarrollo del trabajo?, entre otros puntos.

En el Capítulo II se fundamenta el estudio realizado, explicando el rol que desarrollan la teoría y práctica en el performance del profesional que realiza el estudio y el caso estudiado; es decir, cómo ambos se integraron en aras de resolver el problema. Además, se describen las acciones, metodologías y procedimientos empleados para resolver la situación; contemplando también el marco teórico con antecedentes de cada variable de estudio: gestión por procesos y tiempo de entrega, para tener una idea de lo que se espera lograr con el trabajo. De manera similar, se desarrollaron las bases teóricas, fundamentales para la comprensión y desarrollo del trabajo.

Por último, en el Capítulo III, se desarrolla la experiencia y se determina que la gestión por procesos contribuye a reducir el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao, puesto que permite identificar las acciones repetitivas e innecesarias y así eliminarlas. No obstante, se precisan ciertos parámetros para que esta optimización se dé; por lo que, se recomienda realizar una gestión por procesos en otras actividades propias del Servicio a fin de mejorar su sistema organizacional y dirigirse a una mejora continua.

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1. Antecedentes de la empresa

El Hospital de Rehabilitación del Callao (HRC) está ubicado en el jirón Andrés Santiago Vigil N°535, distrito de Bellavista, Región Callao. Fue construido en 1936, y remodelado veinticuatro años después, 1960, según partida registral N°07001129, con un área de 9,850.25m²; posteriormente fue nuevamente remodelado y ampliado como “Hospital Materno Infantil de Bellavista” con un total de cinco (05) bloques para el desarrollo de sus funciones, antes de pasar a propiedad del Instituto Nacional de Rehabilitación (INS).

En febrero del 2014, se establece el HRC a través de la Resolución Directoral (RD) N°243-2014-GRC/DIRESA/DG, autorizado con Ordenanza Regional (OR) N°000007 el 14 de abril del 2014.

La institución tuvo una atención total a fines del año 2014 de 19,940 pacientes; los cuales provenían de la Región Callao (79%), Región Lima (19%) y otras regiones del país (2%); y, 25,173 pacientes al siguiente año, 2015, con porcentajes similares respecto al lugar de procedencia.

En el año 2016, el HRC amplió uno de sus bloques a beneficio del desarrollo de sus funciones. Tiempo después, el 28 de marzo del año 2017 fue nombrado bajo la razón social de “Unidad Ejecutora 404 – Hospital de Rehabilitación del Callao” mediante Ordenanza Regional N°000003, como hospital II-E (segundo nivel de atención) orientado a mejorar la calidad del servicio público brindado a los habitantes y visitantes del Callao, especialmente a personas con alguna discapacidad.

La organización posee una Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) N°8511 y Registro Único de Contribuyentes (RUC) N°20601761999.

El HRC brindó atención a un total de 49,382 pacientes en el año 2017; 65,929, en el año 2018 gracias a la ampliación de su infraestructura e inauguración de los servicios de Odontología, Reumatología y Traumatología; y, 55,336, en el 2019, debido a la ampliación e inauguración de los servicios de Urgencias y Laboratorio.

Su primer director ejecutivo hasta principios del año 2019, el Doctor Roberto Fernando Solís Carrillo, quien aprobó los aún vigentes “Manual de Organización y Funciones (MOF) 2018” y “Reglamento de Organización y Funciones (ROF) 2018”.

Más adelante, con Resolución Ejecutiva Regional N°120-2019, se designó como director al Médico cirujano William Aldo Lazo Meza el 16 de enero del 2019, siendo relevado de sus funciones el 12 de agosto del 2020 por el Médico cirujano Benjamín Arquímedes Montes Cervantes con Resolución Gerencial General Regional (RGGR) N°110-2020-Gobierno Regional del Callao/GGR, año en el que el hospital brindó atención a solo 15,961 pacientes debido al inicio de la pandemia por COVID-19 o SARS-CoV-2 que obligó a que el establecimiento de salud no brindara atención desde mediados del mes de marzo hasta la primera quincena de setiembre del 2020. No obstante, a finales de año 2020, el HRC apertura los servicios de POST-COVID en Medicina y en Rehabilitación.

Casi medio año después de la contratación del tercer director del HRC, exactamente el 14 de enero del 2021, con RGGR N°007-2021 lo suple al mando la Doctora Elena del Rosario Figueroa Coz, quien se mantuvo en el cargo hasta el 05 de septiembre del 2021, entrando en su reemplazo el Médico cirujano Richar Alex Ruiz Moreno, a quien se le dio por concluidas sus funciones el 17 de noviembre del 2021. Siendo designada como Directora Ejecutiva el 18 de noviembre del 2021 la Médico pediatra Jessica Carmen Ortiz Medina según RGGR N°312-2021. Posterior a ella, entró al mando el Médico cirujano Oscar Víctor Silva Domínguez, desde el 24 de mayo del 2022 con RGGR N°180-2022. Actualmente, el HRC es dirigido por la Médico cirujana Mercedes Julia Aguirre Romero, desde el 02 de junio del 2022 mediante RGGR N°190-2022.

1.2. Descripción de cómo es y qué tipo de servicio otorga la organización, empresa o institución en la que se desarrolla la experiencia profesional

El Hospital de Rehabilitación del Callao brinda atención a personas procedentes en su mayoría de la Región Callao y de Lima; no obstante, también brinda sus servicios a pacientes de otras regiones del país; con más de 200 profesionales, entre personal administrativo y asistencial. Conforme a las categorías de establecimientos de salud según nivel de atención de la Norma Técnica de Salud (NTS) N°021-MINSA/DGSP-V.03, pertenece a la categorización II – E “Establecimiento de Salud de Atención Especializada”, aprobado con Resolución Directoral N°243-2014-GRC/DIRESA/DG. Está enfocado en cubrir las necesidades respecto a la salud de la población, brindar un servicio integral, ambulatorio y sobre todo especializado, hacer hincapié en recuperar y rehabilitar los problemas de salud, y ejecutar actividades en diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la discapacidad o dependencia de las personas. Asimismo, tras la aparición de la pandemia por el coronavirus, desarrolla actividades de prevención de detección de pacientes con sospecha de ser casos positivos al coronavirus; y, realiza actividades de rehabilitación en el Programa POST-COVID, bajo los protocolos dispuestos por las entidades correspondientes.

Debido a la antigüedad de la construcción, el HRC se posiciona en la Categoría B según dicta su Índice de Seguridad Hospitalaria (ISH) del 2022; esta categoría indica que la infraestructura puede en gran probabilidad exponer al riesgo a los pacientes, personal y funcionamiento de la institución de presentarse un evento adverso, por lo que, es de gran relevancia el elaborar documentos técnicos en materia de riesgos y desastres para asegurar la continuidad operativa del establecimiento ante emergencias o desastres.

Al año 2022, la institución tiene como misión brindar atención médica de calidad y oportuna en Medicina Física y Medicina en Rehabilitación, contando con empleados identificados con hacer valer el Derecho a la Salud de los pacientes, en especial aquellos que poseen alguna discapacidad.

Su visión es la de convertirse en un Instituto Especializado en el rubro de la Medicina Física y Medicina de Rehabilitación, que sea reconocido expresamente por los usuarios por ofrecer una atención de salud de calidad y oportuna, cumpliendo con los Derechos en Salud de las personas.

Entre sus valores se contemplan:

- Responsabilidad: Aceptar las consecuencias de actuar y decidir, siendo responsables y justos.
- Solidaridad: Tener un pensamiento de unión, concordancia y cooperación.
- Equidad: Comprender que todos los pacientes poseen el mismo grado de responsabilidad y de atención, sin favorecer ni discriminar.
- Honestidad: Ser rectos, disciplinados, honrados y místicos en el trabajo y prestación realizada.
- Respeto: Ser considerados y valorar a alguien o algo con valor social.
- Gratitud: Experimentar aprecio y reconocimiento por quien lo ayudó.
- Calidad: Satisfacer los deseos del paciente con condiciones superiores de uso del servicio a las que espera recibir y con un precio accesible.

Tiene como funciones principales:

- Innovar sus normas, métodos y técnicas de salud en rehabilitación.
- Brindar un servicio eficaz, eficiente y de calidad.
- Adquirir nuevos saberes científicos, tecnológicos, y aplicarlos.
- Establecer relaciones para cooperar científica y tecnológicamente con comunidades científicas nacionales e internacionales.
- Conseguir que el personal profesional y técnico de salud adquieran conocimientos e instruidos con unos nuevos.
- Otros objetivos funcionales que sean asignados por la autoridad nacional o regional de la salud, en base a la normatividad vigente.

La institución, según su estructura organizacional, cuenta con dos (02) oficinas administrativas, nueve (09) unidades orgánicas administrativas, y seis (06) departamentos asistenciales, los cuales poseen servicios asistenciales orientados a la atención en medicina de rehabilitación.

1.3. Contexto socioeconómico, descripción del área de la institución, recursos, etc.

La organización está enmarcada en el tipo de empresa de Instituciones Públicas, con actividad comercial “Actividades de Hospitales”, y maneja tres (03) Programas Presupuestales: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (0068), Reducción de la Mortalidad por Emergencias y Urgencias Médicas (0104), y, Prevención y Manejo de Condiciones Secundarias de Salud en Personas con Discapacidad (0129).

Entre los departamentos asistenciales con los que cuenta, se encuentra el Departamento de Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres, que según con el organigrama del hospital, ROF Y MOF, posee los siguientes servicios:

- Servicio de Salud Comunitaria en Rehabilitación: Constituido por lo dispuesto en la NTS N°135-MINSA/2017/DGIESP, “Norma Técnica de Salud para la Implementación de la Estrategia de Rehabilitación Basada en la Comunidad – RBC”, aprobada mediante Resolución Ministerial N°457-2017-MINSA. Servicio actualmente inactivo desde el año 2019.
- Servicio de Riesgos y Desastres: Órgano encargado de planificar, dirigir y ejecutar acciones para prevenir, reducir y controlar la respuesta a los riesgos de desastres naturales, ambientales y tecnológicos, que exponga la vida y salud de la población, bajo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Servicio actualmente activo, y donde se lleva el presente estudio.

Este último servicio ejecuta el PP068, creado con Decreto de Urgencia N°024-2010, el cual dicta medidas económicas y financieras para su creación en el Marco del Presupuesto por Resultados, cuya finalidad es contribuir en el fortalecimiento de la GRD, apoyando en la toma de decisiones para una rápida, oportuna y eficaz respuesta ante una emergencia o desastre.

Su estructura organizacional, según el Informe Final de Transferencia de Gestión 2020 de la institución, está compuesta por los siguientes órganos:

- **Dirección:**

Dirección Ejecutiva

- **Control:**

Control Institucional

- **Asesoramiento:**

1 Oficina:

- O. Planeamiento, Presupuesto y Modernización (OPPM)

2 Unidades:

- U. Epidemiología y Salud Ambiental (UESA)
- U. Gestión de la Calidad (UGC)

- **Apoyo:**

1 Oficina:

- O. Administración (OA):

La cual contiene 4 Unidades:

- U. Economía (UE)
- U. Logística (UL)
- U. Servicios Generales y Mantenimiento (USGM)
- U. Recursos Humanos (URRHH)

3 Unidades:

- U. Seguros y Referencias (USR)
- U. Tecnología de la Información y Comunicaciones (UTIC)
- U. Apoyo a la Docencia e Investigación (UADI)

- **Línea:**

6 Departamentos:

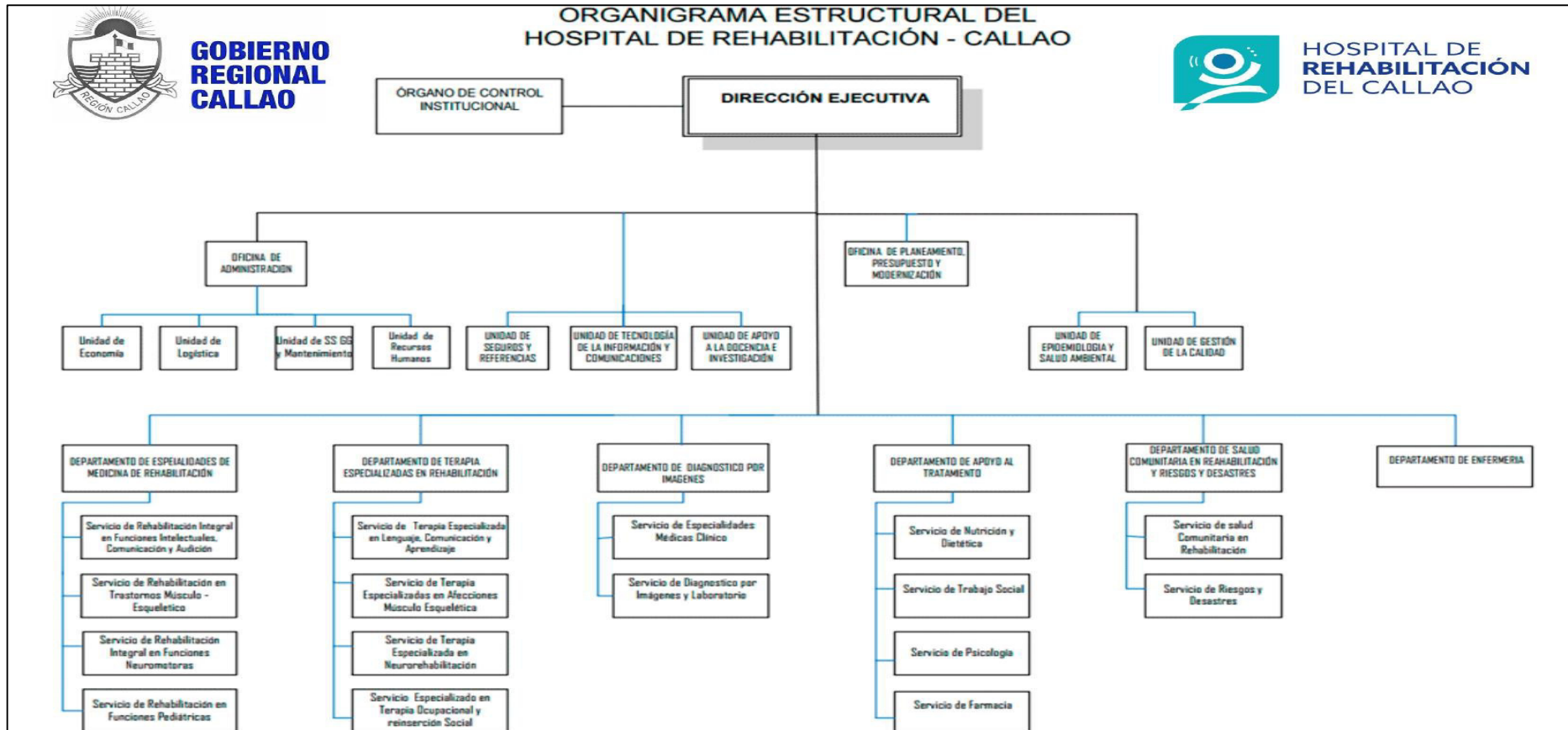
- D. Especialidades de Medicina de Rehabilitación (DEM)

El cual contiene 4 Servicios:

- S. Rehabilitación Integral en Funciones Intelectuales, Comunicación y Audición
- S. Rehabilitación en Trastorno Músculo-Esquelético
- S. Rehabilitación Integral en Funciones Neuromotoras
- S. Rehabilitación en Funciones Pediátricas
- D. Terapia Especializada en Rehabilitación (DTER):
El cual contiene 4 Servicios:
 - S. Terapia Especializada en Lenguaje, Comunicación y Aprendizaje
 - S. Terapia Especializada en Afecciones Musculoesqueléticas
 - S. Terapia Especializada en Neurorrehabilitación
 - S. Especializado en Terapia Ocupacional y Reinserción Social
- D. Diagnóstico por Imágenes (DDI):
El cual contiene 2 Servicios:
 - S. Especialidades Médicas Clínico
 - S. Diagnóstico por Imágenes y Laboratorio
- D. Apoyo al Tratamiento (DAT):
El cual contiene 4 Servicios:
 - S. Nutrición y Dietética
 - S. Trabajo Social
 - S. Psicología
 - S. Farmacia
- D. Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres (DSCRRD):
El cual contiene 2 Servicios:
 - S. Salud Comunitaria en Rehabilitación
 - S. Riesgos y Desastres
- D. Enfermería (DENF)

Figura 1

Organigrama del Hospital de Rehabilitación del Callao



Nota. Adaptado de *Organigrama HRC [Esquema]*, por Hospital de Rehabilitación del Callao, 2022, Hrcallao (<https://www.hrcallao.gob.pe/organigrama.php>).

Figura 2

Organigrama del DSCRRD - HRC



Nota. Adaptado de *Organigrama DSCRRD [Esquema]*, por Hospital de Rehabilitación del Callao, 2022, *Análisis Situacional del DSCRRD del HRC*.

1.4. Descripción general de experiencia

Inicié mis labores en el HRC a mediados de febrero del 2019, bajo el objeto de contratación de Servicio de Apoyo Administrativo en el Espacio de Monitoreo de Emergencias y Desastres (EMED) del Servicio de Riesgos y Desastres en el DSCRRD, donde:

- Realizaba monitoreo continuo de información de instituciones técnico-científicas, tanto nacionales como internacionales, medios de comunicación como redes sociales, entre otros, respecto a fenómenos que pudiesen generar emergencias o desastres, así como daños a la vida y salud de las personas y/o daños en la infraestructura del hospital.

- Procesaba los datos sobre los daños a la salud de las personas o a la infraestructura del hospital como resultado de emergencias y desastres que sea de competencia para la institución.
- Validaba y consolidaba la investigación en base a formatos ya existentes para la evaluación de los daños y análisis de necesidades de salud (EDAN Salud), así como de las acciones realizadas en salud.
- Administraba las redes comunicativas para garantizar que estén operativas y disponibles, sosteniendo un enlace estable con los EMED Salud, EMED DIRESA CALLAO y, de ser necesario según el nivel de emergencia, directamente con el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) SALUD
- Realizaba resúmenes informativos diarios de eventos adversos con daños a la salud a fin de ser socializados, informes mensuales consolidando los informes diarios e informes trimestrales del avance de las actividades programadas.
- Preparaba la Sala de Crisis del EMED para brindar información oportuna a los tomadores de decisiones en caso de emergencias o desastres.
- Elaboraba y actualizaba instrumentos de gestión y técnicos del EMED.
- Participaba en la elaboración de planes del Servicio de Riesgos y Desastres.
- Otras actividades relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

Logro como Apoyo Administrativo en el EMED: Aprobación del Plan de Contingencia por las Fiestas de Navidad 2020 y Año Nuevo 2021.

En febrero del año 2021, fui ascendida al cargo de Asistente Administrativo en el Espacio de Monitoreo de Emergencias y Desastres con funciones similares al puesto anterior, pero con una mayor responsabilidad y carga laboral.

Logros como Asistente Administrativo en el EMED: Aprobación del Plan de Contingencia por Semana Santa 2021, Plan de Ejercicios de Simulacros ante Emergencias y Desastres – junio 2021, Plan de Contingencia (P.C.) por Fiestas Patrias 2021, y P.C. por Feriado de Santa Rosa de Lima, todos en contexto de la pandemia por la COVID-19.

En setiembre del mismo año, brindé servicio como Apoyo en Elaboración de Informe, puesto en el que gané mayor experiencia elaborando planes de contingencia, lo que contribuyó a que en enero del presente año, 2022, sea contratada bajo la denominación de Asistente Administrativo en Gestión del Riesgo de Desastres, el cual está orientado a la elaboración de planes de contingencia (P.C.) y otros documentos técnicos en materia de GRD.

Logros como Apoyo en Elaboración de Informe: Aprobación del P.C. por Fiestas de Navidad 2021 y Año Nuevo 2022, P.C. Ante Una Eventual Tercera Ola Pandémica por COVID-19, P.C. por Feriado de Combate de Angamos 2021, Plan de Ejercicios de Simulacros ante Emergencias y Desastres, y P.C. por Feriado del Día de Todos los Santos 2021, todos en contexto de la pandemia por la COVID-19.

1.5. Explicación del cargo

Laboro en el Servicio de Riesgos y Desastres en el puesto de Asistente Administrativo en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) desde el 01 de enero del 2022 a la actualidad.

Proceso y organizo informes en GRD, planifico y coordino actividades generales, y apoyo a mantener el correcto y eficaz funcionamiento administrativo del área.

Funciones ejecutadas

- Apoyo en la elaboración de informes de planes de contingencia u otros documentos técnicos, de ocurrir o ser inminente un evento particular, emergencia o desastre, alerta amarilla o roja, con el fin de propiciar la acción planificada, integrada y coherente entre las Unidades Orgánicas del HRC.
- Apoyo, planifico, ejecuto, controlo y actúo sobre los planes generales de contingencia o respuesta, y sobre otros documentos (planes específicos) relacionados a la respuesta frente a eventos adversos.

- Apoyo en la elaboración y seguimiento de circulares, memorándum, informes y otros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, y del DSCR RD con relación a la Brigada de Intervención Inicial, capacitaciones, talleres y/o cursos sobre GRD; además de simulaciones y simulacros.
- Apoyo en la elaboración de documentos de gestión y/o administrativos en el Servicio de Riesgos y Desastres.
- Participo activa y directamente en todas las actividades propias del Servicio, tanto en labores de oficina como de soporte y apoyo físico.

Entre mis logros destaco la aprobación de los siguientes documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres en contexto de pandemia por COVID-19:

- Plan de Semana Santa 2022.
- P.C. Frente a los Efectos de Lluvias 2022.
- Plan de Ejercicio de Simulacro y Simulación para los años 2022 al 2024.

1.6. Propósito del puesto

Puesto

Asistente Administrativo en la GRD

Objetivo principal del puesto

Satisfacer las exigencias administrativas en Gestión del Riesgo de Desastres del Servicio de Riesgos y Desastres.

Objetivo específico del puesto

- Contribuir a la gestión administrativa para mantener el correcto y eficaz funcionamiento del área, del Grupo de Trabajo de la GRD y de la Brigada de Intervención Inicial.
- Apoyar, coordinar y proporcionar un adecuado desarrollo de los documentos o acciones vitales para la institución en materia de GRD.

Retos

- Llevar formación constante en GRD, lo que conlleva a asistir a conferencias, talleres y/o cursos en el tema.
- Llevar formación en Gestión del PP 0068 y en el manejo del Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA) para el apoyo en el llenado del Cuadro Multianual de Necesidades del Servicio de Riesgos y Desastres.
- Tener conocimiento actualizado en Planeamiento Estratégico, así como en leyes, resoluciones ministeriales y directorales, decretos supremos, entre otros marcos legales para la elaboración de documentos técnicos.
- Elaborar ocho documentos técnicos anuales de la Actividad 5004280 del PP 0068, “Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la GRD”.
- Coordinar la realización de una capacitación anual, como dicta la Actividad 5005580 del PP 0068, “Formación y Capacitación en Materia de GRD y Adaptación al Cambio Climático”, dirigido a los trabajadores de la institución.
- Coordinar la realización de tres simulaciones y tres simulacros por año, hasta el 2024, según la Actividad 5005560 del PP 0068, “Desarrollo de Simulacros en Gestión Reactiva”, con la participación total del personal administrativo, personal asistencial, pacientes y visitantes del hospital.
- Coordinar la elaboración de un Índice de Seguridad Hospitalaria (ISH) cada 2 años, según la Actividad 5005570 del PP 0068, Desarrollo de Estudios de Vulnerabilidad y Riesgo en Servicios Públicos, y la categoría del ISH actual.

1.7. Producto o proceso que será objeto del informe

1.7.1. Título del problema

Gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.

1.7.2. Formulación del problema

¿Cómo influye la gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao?

1.7.3. Descripción de la realidad problemática

A nivel mundial, la población se encuentra expuesta a diversos fenómenos naturales, por lo que durante la III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas realizada en Sendai (Japón), llevada a cabo el 18 de marzo del año 2015, se acogió el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, haciendo relieve en la GRD más que en solo la Gestión de Desastres.

El Marco de Sendai le sucede al de Acción de Hyogo 2005-2015, periodo en el cual mediante Decreto de Urgencia N°024-2010-MEF el Gobierno del Perú diseña e implementa el “Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” (PP068) del Sector Salud, y Política de Estado 32: Gestión del Riesgo de Desastres a Nivel Nacional.

Dentro de las actividades estratégicas del PP068, se encuentra la Actividad 5004280: “Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Continuidad Operativa ante Desastres”, relacionada a la entrega de documentos técnicos, y donde se observa un cumplimiento irregular de las metas físicas anuales en diversas instituciones, tanto a nivel nacional como regional, tal como se muestra a continuación:

Tabla 1

Entrega de documentos técnicos en instituciones del Perú del 2018 al 2021

Nivel	Institución	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Nacional	Hospital Nacional Dos de Mayo	0%	73.3%	100%	35.7%
Nacional	Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas	96.4%	43.9%	0%	99.9%
Regional	Hospital San José	99.0%	9.5%	97.5%	0%
Regional	Hospital Daniel Alcides Carrión	95.4%	72.7%	0%	0%

Nota. Ejecución de metas físicas de la Actividad Estratégica 5004280 del PP 0068 en algunas instituciones nacionales y regionales del Perú – 2018 al 2021. Adaptado de *Consulta de Ejecución del Gasto del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)*, por Portal de Transparencia Económica Consulta Amigable.

Asimismo, en la Región Callao, específicamente en el establecimiento de salud llamado “Hospital de Rehabilitación del Callao” se cuenta con un departamento orientado a la Gestión del Riesgo de Desastres, denominado Dpto. Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres (DSCRRD) y que contiene al Servicio de Riesgos y Desastres (SRD), el cual ha estado en funcionamiento desde el año 2018 y posee bajo su responsabilidad la ejecución del PP068. Es en este Servicio donde se ha encontrado un cumplimiento tardío de las metas físicas programadas de la Actividad 5004280, cuyo objetivo es cumplir con el mínimo requerido de ocho (08) metas físicas ejecutadas de manera anual, donde cada meta física equivale a un documento técnico entregado.

No obstante, la ejecución de las mismas no ha sido la óptima en algunos años, en especial durante el año 2020, año en el que inició la pandemia por la COVID-19, y periodo en el cual tan solo se ejecutó el 25% de lo deseado según Criterios Operacionales del PP068.

La causa principal de esta problemática se le atribuye al tiempo excesivo en la entrega de documentos técnicos, generado por una inadecuada gestión de los procesos por las áreas pertinentes.

Figura 3

Histórico de la entrega de documentos técnicos 2018 – 2021



Nota. Se presentan los documentos técnicos entregados (publicados) por el DSCRRD como cumplimiento de su Actividad 5004280 del PP 0068.

Esta situación, sumada al cumplimiento parcial del resto de actividades estratégicas del PP068 provocó que el Ministerio de Economía y Finanzas reduzca a la tercera parte la cantidad del presupuesto otorgado al Servicio en el año 2020, dado que esta suma fue asignada según el avance histórico de las metas físicas ejecutadas y ejecución presupuestal hasta el año 2019.

Si bien durante el año 2021 el SRD superó la cantidad de metas físicas programadas gracias a que se implementó una mejora de procesos realizada mediante un diagrama de Gantt, el resultado no fue el deseado, debido a que el flujo de información de los procesos para la entrega de los documentos técnicos fue muy variante en cada uno de ellos, existiendo una ruta distinta por cada documento técnico elaborado.

Se debe tener presente que la reducción del dinero proveniente del PP068 del HRC perjudica en especial a los habitantes y visitantes de la Región Callao, lugar cuyo escenario de riesgo principal es el de la proveniencia de un tsunami tras un sismo en Lima con 8.8 Magnitud de Momento, puesto que el presupuesto es destinado a la GRD de la institución, para la intervención en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva. De esta forma el óptimo tiempo de entrega de documentos técnicos toma importancia no solo bajo un enfoque presupuestal sino también bajo un enfoque humanitario.

1.7.4. Objetivo general

Determinar la influencia de la gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.

1.7.5. Objetivos específicos

- Describir el flujo de información en la entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.
- Implementar una gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.

1.7.6. Flujograma de sus principales actividades

El desarrollo de las principales actividades del investigador en la entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres es el siguiente:

Tabla 2

Flujo de información de las principales actividades

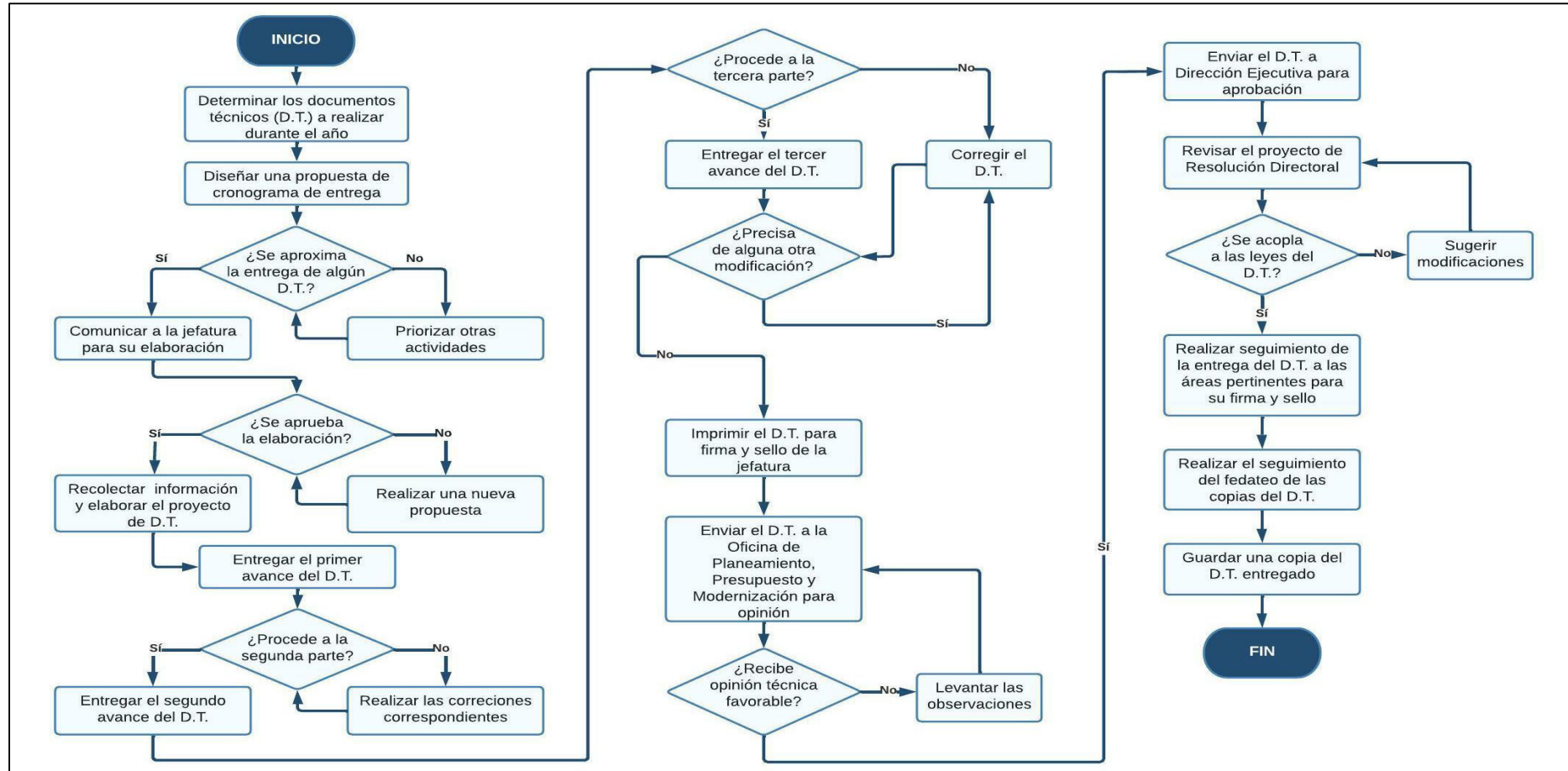
Nº	Actividad	Responsable
A1	Determinar los documentos técnicos (D.T.) a realizar durante el año.	Asistente Administrativo en GRD
A2	Diseñar una propuesta de cronograma de entrega.	Asistente Administrativo en GRD
A3	¿Se aproxima la entrega de algún D.T.? (Si es Sí, pasar a A4 y continuar. Si es No, pasar a A5.)	Asistente Administrativo en GRD
A4	Comunicar a la jefatura para su elaboración.	Asistente Administrativo en GRD
A5	Priorizar otras actividades. Regresar a A3.	Asistente Administrativo en GRD
A6	¿Se aprueba la elaboración? (Si es Sí, pasar a A7 y continuar. Si es No, pasar a A8.)	Jefe del DSCRRD
A7	Recolectar información y elaborar el proyecto del D.T. (Pasar a A9.)	Asistente Administrativo en GRD
A8	Realizar una nueva propuesta. (Regresar a A6).	Asistente Administrativo en GRD
A9	Entregar el primer avance del D.T.	Asistente Administrativo en GRD
A10	¿Procede a la segunda parte? (Si es Sí, pasar a A11 y continuar. Si es No, pasar a A12.)	Jefe del DSCRRD
A11	Entregar el segundo avance del D.T. (Pasar a A13.)	Asistente Administrativo en GRD
A12	Realizar las correcciones correspondientes. (Regresar a A10.)	Asistente Administrativo en GRD

Nº	Actividad	Responsable
A13	¿Procede a la tercera parte? (Si es Sí, pasar a A14 y continuar. Si es No, pasar a A15.)	Jefe del DSCRRD
A14	Entregar el tercer avance del D.T. Pasar a A16.	Asistente Administrativo en GRD
A15	Corregir el D.T.	Asistente Administrativo en GRD
A16	¿Precisa de alguna otra modificación? (Si es Sí, regresar a A15. Si es No, pasar a A17.)	Jefe del DSCRRD
A17	Imprimir el D.T. para firma y sello de la jefatura	Asistente Administrativo en GRD
A18	Enviar el D.T. a la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización para opinión.	Asistente Administrativo en GRD
A19	¿Recibe opinión técnica favorable? (Si es Sí, pasar a A21 y continuar. Si es No, pasar a A20.)	Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización
A20	Levantar las observaciones. Regresar a A18.	Asistente Administrativo en GRD
A21	Enviar el D.T. a Dirección Ejecutiva para aprobación.	Asistente Administrativo en GRD
A22	Revisar el proyecto de Resolución Directoral.	Asistente Administrativo en GRD
A23	¿Se acopla a las leyes del D.T.? (Si es Sí, pasar a A25. Si es No, pasar a A24.)	Jefe del DSCRRD
A24	Sugerir modificaciones. (Regresar a A22.)	Asistente Administrativo en GRD
A25	Realizar seguimiento de la entrega del D.T. a las áreas pertinentes para sello y firma.	Asistente Administrativo en GRD
A26	Realizar el seguimiento del fedateo de las copias del D.T.	Asistente Administrativo en GRD
A27	Guardar una copia del DT. Entregado.	Asistente Administrativo en GRD

Nota. Se muestran las actividades del investigador en la entrega de documentos técnicos del SRD del HRC.

Figura 4

Flujograma de las principales actividades del investigador



Nota. Se presentan las principales actividades que realiza el investigador en la entrega de documentos técnicos del SRD del HRC.

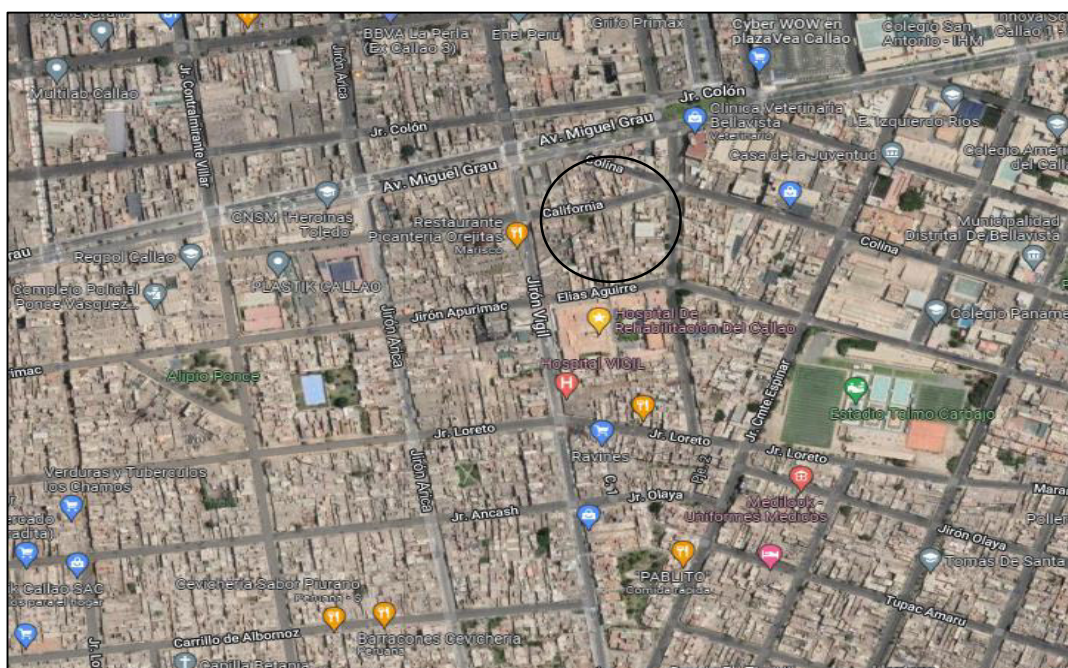
1.7.7. Delimitaciones y limitaciones

1.7.7.1. Delimitación

- **Delimitación Espacial:** Hospital de Rehabilitación del Callao (HRC), institución ubicada en el Jirón A. Santiago Vigil N° 535, Bellavista 07016, Callao, Perú. Las coordenadas geográficas del establecimiento de salud son: latitud -12.062975, y longitud -77.133258.

Figura 5

Ubicación geográfica del HRC



Nota. Adaptado de *Hospital de Rehabilitación del Callao [Mapa]*, por Google Maps, 2022.

- **Delimitación Temporal:** Llevado a cabo desde el año 2021 al año 2022, con la medición de resultados por trimestres para el ajuste de parámetros e implementación de mejoras. No obstante, se tomó información del año 2018 al 2020 para la comparación de los resultados obtenidos en el presente.
- **Delimitación Temática:**
 - **Gestión:** Conjunto de acciones, operaciones, procedimientos o tareas para realizar alguna actividad, dirigir y administrar una organización, o lograr un determinado objetivo, por lo general de ámbito administrativo.

- Proceso: Secuencia de actividades o fases sucesivas de una acción en las que participan personas y/o recursos con el fin de cumplir un objetivo. Proviene del latín processus, de procedere, donde “pro” significa “adelante”; y “cere”, “caminar”; es decir, acción de ir hacia adelante.
- Gestión por procesos: Herramienta para dirigir el trabajo a una mejora de gestión perfeccionando cada proceso de forma, logrando un trabajo más eficiente y que satisfaga lo requerido por los clientes o usuarios.
- Flujo de información: Movimiento o circulación de información entre personas u organizaciones, representado a través de diagramas de flujos. Asimismo, puede ser visto como el conjunto de todas las transformaciones de la información de un sistema durante un periodo de tiempo.
- Diagrama de flujo: Esquema para representar un algoritmo mediante símbolos que trazan operaciones específicas, conectados por flechas que indican su secuencia para hacer inteligible el diagrama de forma general.
- Diagrama de red: Herramienta gráfica que representa las tareas y sus dependencias para mostrar la ruta crítica de un proyecto. Su utilidad está en la gestión de proyectos, ya que contribuye en planificar, coordinar, cumplir y seguir las actividades, mostrando las relaciones entre estas.
- Técnica de Evaluación y Revisión de Programas o Program Evaluation and Review Techniques (PERT): Técnica que analiza gráficamente las tareas indispensables para realizar un proyecto y determina la duración de cada una de ellas partiendo de tiempo probabilísticos; es decir, tiempos estimados estadísticamente, para estimar la duración total del proyecto.
- Método de la Ruta Crítica o Critical Path Method (CPM): Método que representa gráficamente la secuencia de las actividades principales de un proyecto con la suposición de que el tiempo es determinístico; es decir, fijo, con el fin de hallar la “ruta más corta” y completar el proyecto.

- Gestión del Riesgo de Desastres (GRD): El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres define a la GRD como el proceso orientado a prevenir, reducir y controlar los factores de riesgo de desastres, y preparar y responder ante emergencias o desastres, bajo las políticas nacionales en materia de economía, ambiente, seguridad, defensoría nacional y territorial de forma sostenida.
- Programa Presupuestal: El Ministerio de Economía y Finanzas define al PP como una categoría presupuestaria que integra un instrumento del Presupuesto por Resultados, siendo una unidad de programación de las acciones de las entidades públicas, que integradas y articuladas proveen productos para lograr un resultado específico en una población y contribuir al logro de un resultado final relacionado a un objetivo de política pública.
- Meta física: Valor numérico estimado del indicador de producción física del producto, proyecto, actividad, acción de inversión y/u obras.
- Documento Técnico: Tipo de Documento Normativo con información estructurada de algún asunto sanitario o administrativo que el Ministerio de Salud estima necesario destacar o divulgar.

1.7.7.2. Limitación

Limitaciones presentadas para la realización del presente TSP:

- Inexistencia de un acervo digital de la documentación del DSCRRD con fecha desde inicios del año 2018 hasta mediados del año 2020.
- Pérdida de información física y virtual de algunos documentos del SRD respecto a su Programa Presupuestal.
- Información contradictoria del año 2019 y 2020 del avance de las metas físicas ejecutadas de la Actividad Estratégica 5004280.

1.8. Resultados concretos que ha alcanzado en este periodo de tiempo

Implementación de un cronograma de elaboración de documentos técnicos para el DSCRRD: En febrero del 2021 identifiqué que a pesar de que el DSCRRD elabora una Matriz de Avance de Metas Físicas de manera anual para el cumplimiento de sus actividades, en la Actividad Estratégica 5004280 solo consideraba la cantidad de documentos técnicos por mes que debían elaborar, dejando de lado el peso de cada uno de ellos; es decir, su magnitud e importancia, ya que, según sus características un documento técnico puede llevar más tiempo que otro, en especial en su etapa de elaboración. Es por ello que, a mediados del mes de febrero propuse un cronograma con los nombres asignados de los documentos a elaborar, empleando Diagrama de Gantt, esta implementación contribuyó a la mejora del proceso de la entrega de documentos técnicos, superando a finales del año 2021 el requerimiento mínimo de emitir 08 documentos técnicos.

Actualización del organigrama del Sistema de Comando Salud (SCS): En abril del 2021 detecté que el organigrama del SCS del Hospital de Rehabilitación del Callao (HRC) generaba confusión entre sus integrantes, quienes no tenían claro cuáles eran sus cargos y sus respectivas funciones. Este desorden a nivel organizacional obstruía la comunicación institucional. Es así que, brindé una propuesta de reestructuración de su organigrama, tomando las bases de la organización del Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para actuar en un evento como Primer Respondedor de Emergencia. Así mismo, tras un análisis de las funciones contempladas por otros SCS Hospitalarios, establecí las funciones y responsabilidades del SCS del HRC, las mismas que fueron implementadas junto con el organigrama en los posteriores documentos técnicos, mejorando la coordinación interna.

Elaboración del organigrama del EMED: De manera similar, identifiqué que el EMED de la institución no contaba con un organigrama, generando confusión en la jerarquía de la entrega de información necesaria para una oportuna toma de decisión o decisiones del GTGRD. Por esta razón, en base a la Directiva Administrativa N°250-2018-MINSA/DIGERD, “Organización y Funcionamiento de los Centro de Operaciones de Emergencias y de los Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres del Sector Salud”, y considerando que actualmente el EMED institucional cuenta con seis módulos: Evaluador, Operaciones, Monitoreo, Análisis, Logística, y Prensa, pero solo con tres (03) recursos humanos, quienes podían desarrollar funciones específicas considerando su condición laboral, implementé el organigrama del EMED para el HRC, el cual viene siendo utilizado en la actualidad, facilitando las coordinaciones tanto a nivel institucional como interinstitucional.

Elaboración de un esquema del GTGRD: En diciembre 2021, percibí que los integrantes del GTGRD del HRC desconocían sus funciones, debido a que en los documentos técnicos de años anteriores no se mencionan las responsabilidades de cada uno de ellos, por lo que, ignoraban la importancia de su participación en actividades vitales para el Hospital, tal como elaborar ocho documentos técnicos de manera anual para la institución, lo que generaba una demora en el tiempo de dicha actividad. Es debido a ello que, ante la confusión de responsabilidades y funciones, agregué la información correspondiente en los documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres, y, a su vez, elaboré un esquema indicando los cargos de quienes conforman el GTGRD, lo que contribuyó a una rápida identificación entre ellos.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN

2.1. Teorías asociadas al tema

Gestión por procesos

Aranda, Ordoñez y Peralta (2018) afirman que en una entidad pública la gestión por procesos mejora la interrelación y comunicación, conociendo el qué, dónde y cómo se debe de hacer, así como quién debe de hacerlo, evitando duplicar esfuerzos o acciones realizadas de manera independiente, y, con todo ello lograr el cumplimiento de los objetivos institucionales (p. 23).

En contraste, de aplicar esta herramienta en el tiempo de entrega de documentos técnicos del SRD, este se reducirá al establecer responsabilidades, responsables, acciones y procedimientos para entender mejor sus procesos, eliminar tareas innecesarias o repetitivas, y aumentar la productividad.

Diagrama de flujo

Según la Escuela de Administración de Negocios para Egresados (ESAN, 2019), el diagrama de flujo es una herramienta que traza las actividades de un proceso para visualizar cómo funciona, mostrando su inicio, puntos de decisión y final, así como los materiales, derivaciones y cantidad de pasos a efectuar.

En tal sentido, con el uso de diagramas de flujo o flujogramas de la entrega de documentos técnicos del SRD, se podrá determinar el flujo de información de cada proceso, estableciendo un orden adecuado que contribuya a reducir el tiempo de entrega, dado que se conocerá la ruta a seguir, evitando confusiones.

Diagrama de red

Para Rojas y Reyes (2019), el diagrama de red es un gráfico con círculos enumerados e interconectados con flechas, que muestra las actividades de un proyecto y su relación de prioridad (p. 41). Además, Huarcaya, Pérez, Quispe, Torres y Zevallos (2020), afirman que esta herramienta ayuda a esquematizar y planificar las actividades de un proyecto, complementándose con el CPM (p. 1).

De esta manera, el diagrama de red será de gran ayuda para representar los diversos caminos que siguió cada documento técnico entregado en el 2021, para así mostrar las relaciones entre sus actividades y proponer una ruta única acorde a las normas para su elaboración, que se adapte según la realidad institucional a fin de aplicar PERT-CPM, y con ello una gestión basada en procesos.

Técnica de Evaluación y Revisión de Programas (PERT)

Conforme a Alva, Calle, De la Cruz, Uchasara y Vasquez, H. (2020), el PERT busca reducir el camino crítico y el tiempo de ejecución de un proyecto (p. 5).

Es así como, mediante esta técnica se podrá reducir el tiempo de elaboración de documentos técnicos del SRD una vez identificada su ruta crítica.

Método de la Ruta Crítica (CPM)

De acuerdo con Fernandez (2018) el CPM reconoce el camino crítico de un proceso cuyas actividades tienen holgura cero, lo que indica la prioridad de su implementación, debiendo considerar la flexibilidad del cronograma de trabajo por el tiempo en el que puede tardar una actividad sin interferir con la ejecución total del proyecto (p. 24).

En este contexto, con este método será posible determinar la ruta crítica en la entrega de documentos técnicos de acuerdo con el tiempo de ejecución de cada actividad del proceso a fin de calcular el tiempo total.

2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos a los que se recurrió para resolver la situación profesional objeto del informe

El presente TSP está abocado a optimizar el tiempo de entrega de documentos técnicos en el SRD del HRC bajo una Gestión por Procesos, cuyos procedimientos se describen en la Tabla 3.

Tabla 3

Procedimiento de la entrega de documentos técnicos en el SRD del HRC

PROCEDIMIENTO	SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN
Procedimiento 1	Planificación de los documentos técnicos (DT) del SRD a elaborar.	El SRD del DSCRRD del HRC realiza una lista de los DT que debe elaborar durante el año basándose en los criterios operacionales del Programa Presupuestal 0068 u órdenes del Hospital o de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) del Callao. Para ello, coloca en la Matriz de Avance de Metas Físicas del año actual un proyectado de la cantidad de planes a elaborar por mes durante todo el año, existiendo la posibilidad de realizar modificaciones ante eventos adversos que surjan durante ese periodo y se incurra en la necesidad de elaborar otro DT.
Procedimiento 2	Formulación / actualización de los DT.	El SRD analiza cuál de todos los DT seleccionados debe de realizarse primero, ya sea por la fecha del evento o por la prioridad del mismo. Una vez elegido el tema (problema), inicia con su formulación en caso deba de iniciarse de cero, o su actualización si es que ya existía un documento precedente, utilizando los aportes dados por el GTGRD tras haberlos analizado. Pasando por hasta 3 revisiones efectuadas por el DSCRRD para luego proceder a su envío a la OPPM en busca de su opinión técnica favorable. En caso la opinión no sea favorable se deberá levantar las observaciones y volver a enviar el expediente.

PROCEDIMIENTO	SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN
Procedimiento 3	Aprobación de los DT mediante Resolución Directoral (R.D.)	<p>La OPPM emite opinión favorable del DT y envía el expediente al DSCRRD, quien lo recepciona y lo deriva al SRD para la elaboración del Informe hacia Dirección Ejecutiva (DE), adjuntando la respuesta de OPPM para solicitar la aprobación del DT. Seguidamente, DE evalúa el DT y de estar todo conforme envía el expediente a Asesoría Legal (AL) para la elaboración del proyecto de resolución. De manera interna, AL entrega el proyecto de resolución al SRD para que verifique que esté todo correcto y proseguir con el trámite.</p> <p>De encontrarse una observación el SRD le indica a AL las partes a modificar y este procede a hacer los cambios respectivos. Una vez levantada las observaciones, AL envía la RD al DSCRRD para que lo vise, y se lo devuelva, a fin de que AL pueda enviar la Resolución Directoral (R.D.) junto con el expediente a DE. DE procede a visar el DT y la R.D. en señal de aprobación, luego lo remite a la OPPM para que vise la R.D. y todo el DT, y así con ello se oficialice el DT. La OPPM remite el DT visado a DE y éste procede a sacar copias de la RD a fin de socializar el DT.</p>
Procedimiento 4	Difusión de los DT física y virtual	La DE entrega copias a cada área involucrada: DSCRRD y OPPM, y de ser necesario al resto de las áreas del hospital. Así mismo, coordina con la UTIC para la difusión del DT ya sea por vía física o virtual, por lo general, se realiza la publicación del DT en la página web institucional.

Nota. Se muestran los cuatro procedimientos que sigue un documento técnico en el SRD del HRC para su entrega: planificación, formulación/actualización, aprobación, y difusión.

2.2.1. Marco teórico

2.2.1.1. Antecedentes de la investigación

López (2021) en su investigación de nombre *Diseño de un sistema de gestión por procesos en entornos de bioseguridad en el Área de Producción de la empresa textil CM Original, para obtener el Título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización en la Universidad Técnica de Ambato – Ecuador*, tuvo como objetivo estandarizar los procesos operativos para regular el desarrollo de las actividades de la empresa ante un cierre físico inesperado, como sucedió al inicio de la pandemia por la COVID-19. Mediante una investigación aplicada, evidenció los problemas generados por la falta de estandarización y el cambio de los procesos. Utilizó una metodología bibliográfica a fin de sustentar el estudio y una modalidad de campo para conocer a la empresa, lo que facilitó el diseño de un sistema de gestión por procesos, el mismo que presentó de manera documental enfocado en bioseguridad, mejora continua de ejecución de tareas y aplicación de indicadores de desempeño. Como alcance tomó de muestra a los 35 trabajadores de la entidad y las actividades de cada proceso operativo en la producción de pantuflas, partiendo de su creación hasta el empaquetado para su despacho. Tras observar los procesos y al personal, recopiló información necesaria para crear manuales de procedimientos y métodos de trabajo que muestren cómo realizar los procesos. Con diagramas, procedimientos y tiempos de ejecución permitió comprender y perfeccionar la relación interna de los procesos operativos, satisfacer las necesidades de los clientes y medir su desarrollo a través de indicadores con el fin de realizar acciones correctivas y preventivas orientadas a una mejora continua. Como resultado fijó el tiempo estándar de producción e identificó los procesos más largos, bordado y aparado, con 47.55% y 14.25% del tiempo total de producción, respectivamente. Además, concluyó que la propuesta brindada ayudó a reconocer los problemas que retrasaban y afectaban a la producción, así como cada proceso, los que estandarizó para la normalización del desarrollo de sus actividades ante un cierre inesperado.

Muñoz (2018) en su trabajo nombrado Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. Caso: Empresa CDM S.A., para la obtención del Título de Magister en Dirección de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión por procesos de la organización a fin de mejorar el desempeño empresarial y la ejecución de proyectos. Motivo por el cual, realizó un estudio de campo para determinar las necesidades de la empresa y diseñar el mapa de procesos, tomando como alcance a aquellos procesos imprescindibles y los de valor agregado para la continuidad operacional, para así analizarlos, añadir otros procesos importantes para la operatividad y, anunciar la necesidad de implementar un modelo basado en la gestión por procesos. Como instrumentos aplicó: entrevistas a dos gerentes (general; y, ejecución de proyectos), y a tres supervisores (compras; contable y financiero; y, salud ocupacional y seguridad) a fin de conocer qué problemas y alternativas de solución identifican los puestos altos y medios; y, encuestas a 12 trabajadores de plazo fijo para conocer sus opiniones sobre los problemas que genera la ausencia de estándares, políticas o normas que regularicen los procesos de la entidad. Luego del análisis determinó que la empresa, a pesar de su crecimiento continuo desde sus inicios, precisaba de una nueva forma de organización que facilite su gestión, delimite las funciones de sus trabajadores, estandarice sus procesos y garantice su calidad. Como resultado identificó y definió los procesos estratégicos a realizar por gerencia y los de apoyo a realizar por el personal supervisor. Se concluyó que el diseño de un sistema de gestión por procesos en la empresa CDM S.A., en el que se reestructure hacia la dirección empresarial y a la gestión de calidad sus procesos estratégicos con el objetivo de supervisar, controlar y dirigir los procesos operativos que actúan para planificar, diseñar y ejecutar proyectos; con el soporte de cuatro procesos de apoyo, mejora su administración y ejecución de proyectos. Esperando así, el incremento de la productividad, la mejora y alto nivel de calidad de los servicios de la empresa, aprovechando sus recursos y mano de obra, para una mejora en la calidad general de sus operaciones.

Pacheco (2018) en su tesis denominada Implementación de un modelo de mejora para optimizar el tiempo de entrega de los productos “Alto de basta” y “Alto de camisa” en el proceso confección, arreglo y modificación, mediante la aplicación de las 8 disciplinas. Caso: SYMP – sastrería, para obtener el Título de Magister en Administración de Empresas en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, tuvo por objetivo establecer un modelo de mejora para optimizar el tiempo de entrega de los artículos que ofrece la compañía. Por ello, tomó como muestra 26 encuestas sobre la satisfacción del cliente respecto a: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, y empatía; y, aplicó la metodología “8 disciplinas (8D)” a fin de fijar un modelo de mejora de procesos. Así mismo, empleó metodologías como Six Sigma y Método Kaizen; no obstante, fue la de las 8D la que facilitó el uso de herramientas en la mejora de la estructura del trabajo y la reducción de los tiempos de preparación, tales como: Análisis de tiempo y de valor agregado, Diagrama de Ishikawa, encuestas de satisfacción, Lluvia de ideas, Método de las 5S, Tablero Kanban, y Team Charter. Como resultado identificó todas las actividades que brindan valor agregado al cliente, ya que, al disminuir el tiempo de elaboración, impactaba al 100% en actividades para el arreglo/modificación de “Pantalones – Alto de basta” y “Camisas – Alto de camisa”. Gracias a la recolección y medición de dichos procesos, identificó y diagramó las actividades, entradas y salidas, e interacción con el cliente. También, identificó los instrumentos, materiales e indicadores para medir y seguir los procesos. Previo a aplicar el modelo de mejora, el tiempo de elaboración del primer producto era de 13,30 min., mientras que del segundo de 8,49 min., y, tras la puesta en práctica de las 8 disciplinas, el autor logró una reducción del 2,46%, y 21,16% respectivamente. Se concluyó que se reduce el tiempo de entrega de los productos en 33,33% para cada proceso; es decir, 1 día menos de retraso. En adición se logró incrementar la satisfacción de los clientes en 0,05% sobre el criterio de elementos tangibles; 0,05% respecto a la fiabilidad; 0,04% en cuanto a la capacidad de respuesta; y 0,03% sobre la empatía de los trabajadores.

Gil (2017) en su trabajo llamado Demora de los tiempos de entrega de producción desde la planta hasta bodega de producto terminado VF. Licensed Sport Group (USA), para su Seminario de Prácticas Comercio Exterior en la Institución Educativa Tecnológico de Antioquia, Ecuador, tuvo por objetivo desarrollar un proceso logístico que sea adecuado para mejorar el tiempo de entrega de los productos y así satisfacer las necesidades de los clientes. Empleó el método cualitativo para observar y explicar el funcionamiento de la empresa. Por ello, realizó trabajo de campo, a través del cual recolectó información de las áreas de la compañía con la elaboración de un plan detallado de procedimientos para extraer datos específicos; verificó los procesos llevados a cabo; e, identificó el problema principal. Así mismo, aplicó entrevistas al personal operativo, empaque y de calidad, quienes dieron a conocer que sus opiniones sobre la mejora de procedimientos no eran consideradas por su jefe inmediato. Para el cumplimiento de dicho objetivo, el investigador aplicó como instrumento de análisis el método de observación, y como método de solución el Lean manufacturing, logrando identificar actividades que podían omitirse para reducir el tiempo de entrega; así mismo identificó la existencia de reprocesos de manera constante por imperfecciones en la costura de las prendas, el empaquetado o el estampado, situación que aumentaba el tiempo de entrega deseado, y que mediante el Lean manufacturing desarrolló procedimientos de mejora e incrementó la velocidad de respuesta, reduciendo los tiempos de entrega de los productos, así como los costes. El autor concluyó que el Lean manufacturing facilita la mejora de procesos y la eliminación de aquellas actividades sin impacto o con uno negativo. Además, que es importante realizar un buen diagnóstico considerando todo detalle para implementar el sistema lean y así sugerir ideas consistentes para un buen impacto en entidad.

Eneque y Tello (2020) en su tesis titulada Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa “Comercio Industria y Servicios GMV E.I.R.L.”, mediante el cual optaron por el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Señor de Sipán, Perú, tomaron como objetivo aplicar la gestión por procesos para aumentar el nivel de producción de la compañía, respecto a sus líneas: pan y huevos sancochados. Desarrollaron una investigación no experimental con nivel descriptivo y enfoque cuantitativo, tomando como muestra todos los procesos (estratégicos, clave, de apoyo, y otros.) de la empresa y su recurso humano (21 empleados). Para ello, aplicaron algunos instrumentos de recolección de datos: guías de observación para identificar los procesos, su interrelación y el problema; cuestionarios de entrevista para extraer datos adicionales de los procesos clave, estratégicos y de apoyo; cuestionarios de encuesta a fin de conocer cómo funcionan los procesos; y, análisis documentario para analizar los datos y determinar las causas probables de los problemas identificados en cada proceso. En su diagnóstico mostraron que la compañía tenía una gestión tradicional; es decir, sus procesos eran autónomos, sin una buena intercomunicación de sus áreas, vulnerable a errores y problemas. Con el apoyo de dichos instrumentos y de herramientas de diagnóstico lograron identificar los problemas centrales que afectan la productividad en cada proceso, como las trabas o fallas técnicas en las máquinas que generaban reprocesos, para brindar alternativas de solución del problema principal. En su estudio concluyeron que la aplicación de la gestión por procesos en la compañía lograría: incrementar el rendimiento de los trabajadores en la producción de pan en 260.25%, y en la de huevos sancochados en 158.87%; reducir la cantidad de operarios y el tiempo de cada línea en los procesos de envasado y sellado, en 7 trabajadores y 1.5 horas para la primera línea y, 6 trabajadores y 2.2 horas para la segunda, dejando de requerir 1 operario para el proceso de codificado, 8 horas menos para ese proceso. Es decir, incrementarían la productividad parcial de mano de obra por sol invertido, de 75.42 unidades en la primera línea y de 66.76 unidades en la segunda, obteniendo un resultado de 77 921.89 soles anuales.

Bustillos y Jáuregui (2020) en su trabajo de investigación nombrado Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados, para optar el Grado de Bachiller en Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica del Perú, tomaron como objetivo esbozar y estudiar un modelo de gestión por procesos a fin de disminuir la cantidad a pagar por penalidades y los sobrecostos del Área de Distribución en una empresa industrial, bajo un plazo de 12 meses. Para ello, aplicaron una investigación de tipo descriptiva, trazando los datos que perjudicaban la eficiencia de los procesos y la rentabilidad de la entidad; inductiva-deductiva, para alcanzar los objetivos y verificar la variable independiente; es decir, el modelo BPM, las variables dependientes, definidas por la demora de la entrega del producto, sanción por tardanza, tiempo de los procesos y de las horas extras; y, la variable cuantitativa continua, definida como el número de productos entregados; variable cualitativa ordinal: calidad de servicio; histórica, para examinar los resultados anteriores y actuales a fin de compararlos con lo proyectado en el nuevo enfoque del modelo de gestión por procesos. Así mismo, usaron un método de investigación de observación directa, a fin de registrar y documentar datos para su posterior análisis; y, un alcance orientado al análisis y diagnóstico de los procesos para detectar fallas o variables que obstaculicen su ejecución. También emplearon las siguientes herramientas para levantar la información: seriación, para numerar los datos y definir una clara secuencia de cada elemento; entrevistas, para recabar información más detallada de la situación actual de la entidad, conociendo las opiniones del personal sobre el problema principal, indicadores y variables; encuestas, para recolectar datos que ayuden a clarificar el estudio; y, observación del modelo actual, para establecer actividades, tiempos y desperdicios, y con ellos brindar una nueva propuesta. Concluyeron que, de ser aplicada la gestión por procesos en la organización, mejoraría la estructura, control y diseño de sus procesos, logrando reducir en un 23% el pago de las sanciones y los sobrecostos generados en el Área de Distribución.

Delgado y Olivos (2019) en su tesis nombrada Reducción de tiempo de entrega de productos terminados basado en la implementación de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa fabricante de productos plásticos, con el cual optaron por el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Ricardo Palma, plantearon como objetivo determinar si llevar a cabo un plan de mejora en una compañía de productos plásticos reducía su tiempo de entrega. Con un enfoque cuantitativo sobre la muestra de 81 órdenes de pedidos del 2018 a abril del 2019, y con herramientas para recolectar datos, identificaron las causas de los retrasos. Como técnicas aplicaron: recolección de datos de los pedidos rechazados de vasos y bolsas plásticas; filtración de ventas, con la que identificaron que la mayor cantidad de ventas anuladas pertenecía a la producción de bolsas plásticas; encuestas a los clientes para medir su nivel de satisfacción; homologación de proveedores para mejorar resultados en el tiempo de entrega y calidad de los insumos; hojas de campo de las compras; y cuaderno de notas con todas las observaciones. Usaron como instrumentos para recopilar datos: Diagrama de Pareto, donde vieron que la mayor cantidad de ventas anuladas se debía a cómo estaban compuestos los materiales; diagrama de Ishikawa, donde hallaron las causas del tiempo de demora en la entrega de productos; diagrama de dispersión, en el que observaron la relación entre las ventas; diagramas de bloques, donde fijaron por mes los pedidos entregados puntual y atrasados. Con el mapa de procesos colocaron a los procesos operativos en la gestión para abastecer, producir, comerciar, y distribuir; mientras que a los de apoyo, en la gestión contable, de recursos humanos, y mantenimiento; analizaron el problema de demora partiendo desde el abastecimiento y fijando como causa la falta de compromiso del proveedor. Los autores concluyeron que, con el plan implementado de abastecimiento se fijaban las fechas y proporciones de materia prima requerida, se reducía el tiempo de entrega al 50% del polietileno, y al 40% del aditivo biodegradable; que, sumada la homologación de proveedores y un buen uso de la política de devoluciones se reducía el 58% del tiempo de entrega, pasando de un periodo de espera de 17 días a 10 días, reduciendo costos en un 20% en el 2019 comparado con el 2018.

Ccasihue y Pareja (2019) en su trabajo de investigación llamado **Propuesta de mejora para reducir el tiempo de entrega de despacho de una empresa comercial aplicando Lean Manufacturing, para optar por el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica del Perú**, plantearon como objetivo diseñar una propuesta de mejora para reducir el tiempo de entrega de productos a un cliente presencial mediante la metodología Lean Manufacturing. Tiene como característica la práctica o empírica para resolver los problemas. Para el diagnóstico y análisis de la situación de la compañía, aplicaron las herramientas: Diagrama de Ishikawa y Pareto para hallar las causas del problema. Obtuvieron como resultado que, se podrá mejorar el indicador de tiempo de búsqueda de guías/documentos, con una mejora de al menos 50%. Y, respecto al tiempo de búsqueda de equipos, se reducirá el 60%; de 5 min a 2 min. Concluyeron que, el Lean Manufacturing facilita la mejora del tiempo de entrega de los productos, disminuyendo el tiempo de 23.1 min. a 12.1 min.; es decir, el 36.84% sobre la meta, apoyando a la empresa en su control de operaciones en parámetros de tiempo en despacho, lo que le permitirá al encargado a tomar decisiones ante una posible situación de retraso; el Método de 5S facilita la obtención de mejores resultados, logrando una mejora del 59% respecto a la situación actual; y, la Técnica Kanban permite desarrollar objetivos puntuales para mejorar el tiempo de entrega de los productos, ubicar mejor a las partes involucradas en el pedido, considerar las ubicaciones de cada uno y segmentar según el tipo de cliente, en pocas palabras, la estandarización de las actividades junto con el posicionamiento de los productos permitirá una reducción del 56% del tiempo de entrega de pedidos en una empresa comercial.

2.2.1.2. Bases teóricas

2.2.1.2.1. Gestión por Procesos

La Gestión por Procesos es una manera de administrar una organización según sus procesos, los cuales deben servir para el alcance de los objetivos, implicando la existencia de una relación causa-efecto entre los resultados individuales y los globales del sistema (Universidad de Cantabria [UC], 2019, pág. 5). Es considerado “uno de los ocho principios de la gestión de la calidad” que “nació como evolución del aseguramiento de la calidad”, pero que puede resultar difícil de aplicar debido a la gestión tradicional en las empresas que son “vertical y funcional en vez de horizontal o por procesos”, y por su complejidad que hace necesaria el “correcto uso de metodologías concretas y herramientas específicas” (Carbajal, Valls, Lemoine y Alcívar, 2017, pp. 17-18).

Para Bustillo y Jáuregui (2018), la definición de gestión por procesos ha evolucionado de manera que actualmente se considera como un modelo que da resultados, es flexible, ayuda a monitorear, controlar y conseguir una mejora continua en el sistema, y ayuda al logro de los objetivos. Así mismo, afirman que este modelo desarrolla indicadores, métodos, políticas, herramientas y software con el objetivo de visualizar de manera global la estructura de una organización para determinar los procesos de valor agregado, reducir los costos, aumentar la producción, así como la rentabilidad.

Según Muñoz (2018), la gestión por procesos contribuye a evaluar los procesos, estableciendo prioridades e identificando las fallas o errores para su corrección, además que contribuye al entendimiento del funcionamiento interno, fortaleciendo la facultad de destinar una mayor inversión a determinados procesos y minimizar los costos de cada proceso con poco valor para la organización.

Se puede resumir entonces que, la gestión por procesos se basa en la calidad por lo que busca el mejoramiento continuo de una organización, analizándola y ordenándola de manera tal que permita aumentar la eficiencia y eficacia en cada uno de sus procesos para cumplir con los objetivos.

Pasos de la gestión por procesos

Se consideran los siguientes 6 pasos para el estudio:

- Paso 1: Identificar a los clientes y sus necesidades:
 - Fijar el objetivo de la organización para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes.
 - Definir los tipos de clientes que posee, tanto internos como externos.
- Paso 2: Definir el servicio y/o producto: Determinar qué servicio y/o producto ofrece la organización.
- Paso 3: Elaborar el mapa de procesos: Clasificar los procesos y generar el mapa de procesos.
- Paso 4: Describir los procesos: Explicar cada proceso, qué se quiere conseguir, cómo se hará, quiénes son los responsables, qué recursos se utilizan, cuándo se hará y cuáles serán los resultados a entregar para el cliente. Es decir, establecer de cada proceso:
 - Objetivo: Breve y conciso.
 - Propietario: Responsable.
 - Requisitos: Requerimientos para iniciar.
 - Salida: Producto y/o servicio creado.
 - Cliente: Beneficiario.
 - Proveedor: Abastecedor.
 - Inicio: Primera actividad.
 - Fin: Última actividad.
- Paso 5: Diagramar los procesos: Elaborar diagramas de flujo de los procesos.
- Paso 6: Analizar los datos y la mejora de los procesos.

2.2.1.2.2. Proceso

Un proceso puede definirse como un conjunto de acciones interrelacionadas sostenidas por recursos que se transforman en bienes o servicios en aras de satisfacer las necesidades de los clientes (Carbajal, Valls, Lemoine y Alcívar, 2017). O como un “conjunto de actividades interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante las cuales unas entradas se convierten en unas salidas o resultados después de añadirles un valor” (Guerra, 2019, p. 4).

Características de los procesos

Según Carbajal, Valls, Lemoine y Alcívar (2017) los procesos se caracterizan por ser:

- Variables: Tiene pequeños cambios en la secuencia de sus actividades, sus resultados son variables y puede resultar útil para quien recibe el proceso.
- Repetitivos: Permite trabajar sobre el proceso y mejorarlo.

Clasificación de los procesos

Aunque existen varias maneras de clasificar los procesos, Carbajal, Valls, Lemoine y Alcívar (2017) lo resumen en dos clasificaciones:

- Según su alcance:
 - Empresariales: Involucran varias unidades orgánicas de la entidad.
 - Funcionales: Poseen inicio y fin en una única unidad orgánica.
 - Unitarios: Se realizan en un nivel inferior al funcional de la entidad.
- Según su impacto:
 - Clave, básico o fundamental: Fin de la empresa, ayuda a crear el producto o servicio, involucra varias áreas y posee un impacto directo con el cliente.
 - Soporte o apoyo: Provee los recursos y facilita las condiciones para un correcto desempeño de los procesos claves, básicos o fundamentales.
 - Estratégico o crítico: Importante para la organización, pero tienen un desempeño pobre en cuanto a la calidad brindada al cliente.

Mientras que Guerra (2019) se orienta por la clasificación clásica:

- Operativo:

Medio por donde se ejecutan los resultados o productos y servicios que ofrece una empresa a cada cliente, siendo la base de cada organización.
- Soporte:

Medio de apoyo o auxiliar que da soporte tanto a los procesos operativos como a los estratégicos, asociados con el aporte de recursos. Son similares en numerables organizaciones.
- Estratégicos:

Medio gerencial o de dirección, donde la gerencia posee un rol importante.

Se puede entonces clasificar a los procesos en:

- **Procesos estratégicos:**
Procesos mediante los cuales se definen, direccionan, organizan, planifican y controlan las acciones que contribuirán al cumplimiento de objetivos y metas de la organización, así como sus políticas y sus estrategias.
- **Procesos operativos:**
Procesos claves de cualquier organización, directamente relacionados a generar los productos o servicios ofrecidos y a la satisfacción del cliente, agregan valor al cliente.
- **Procesos de soporte:**
Procesos de apoyo para los procesos operativos pues consideran las actividades importantes para el buen funcionamiento de dichos procesos; además, garantizan una adecuada gestión de recursos.

2.2.1.2.3. Mapeo de Procesos

El mapeo de procesos es considerado una etapa del ciclo de la Gestión por Procesos de Negocio (Oliveira, 2017). Una herramienta de gestión usada para visualizar el flujo de trabajo y los pasos y actores que participan en un proceso con el fin de comprender y mejorar su eficacia (Lewis, 2022).

Siendo los procesos un conjunto de actividades que efectúa una entidad y posee etapas, con un inicio, desarrollo y fin, así como personal que lo realice, tiempo de ejecución, adquisición de materias primas e insumos, entre otros, el mapeo de procesos busca dar a conocer dichos elementos, estandarizar cada proceso para hacerlo entendible, documentarlo y transformarlo (Sydle, 2022).

Se puede afirmar por tanto que el mapeo de procesos brinda una secuencia de actividades y analiza los detalles de cada proceso de una empresa u organización con el fin mostrar a través de un conjunto de gráficos el flujo operacional el correcto funcionamiento de la organización, identificando sus puntos fuertes y débiles, así como sus oportunidades y amenazas.

Beneficios del mapeo de procesos

Para Creately (2022) el mapeo de procesos:

- Favorece el entendimiento y la comunicación del proceso entre los involucrados al establecer claramente las funciones y responsabilidades.
- Demuestra a los inversores que los procesos empresariales son confiables.
- Facilita la lectura de la documentación de los procesos.
- Identifica errores y aspectos a mejorar del proceso.
- Brinda ideas de mejora o cambios que contribuyan a la organización.
- Reduce costos del desarrollo de productos y servicios.
- Mejora el desempeño y satisfacción de los involucrados.
- Mide la eficiencia de los procesos.

De manera similar, Sydle (2022) resalta que la utilidad del mapeo de procesos radica en que este:

- Estandariza el trabajo, definiendo qué hacer, cuándo, cómo y dónde.
- Identifica cuellos de botella o fallas en el proceso.
- Permite remodelar en su totalidad el proceso.
- Mejora la asertividad en cuanto al establecimiento de roles.
- Contribuye a predecir mejor los costos y a controlar los recursos empleados.
- Facilita el control de los procesos, con un fácil seguimiento.
- Optimiza el flujo de trabajo, mejorando la gestión.

Pasos del Mapeo de Procesos

Creately (2022) considera los siguientes 7 pasos para realizar de manera correcta un mapeo de procesos:

1. Identificar el proceso a mapear
2. Reunir el equipo adecuado
3. Reunir la información necesaria
4. Organizar los pasos en secuencia
5. Dibujar el mapa de procesos
6. Analizar el mapa para identificar mejoras
7. Aplicar las mejoras y supervisarlas

Por otro lado, Sydle (2022) establece solo 6 pasos:

1. Definir los procesos a mapear
2. Diseñar un mapa de procesos
3. Validar el mapeo de procesos
4. Modelar el proceso
5. Asegurar la automatización de los procesos
6. Supervisar el progreso del proceso

Fijando las ideas para el presente TSP, se establecen los siguientes 6 pasos:

- Paso 1: Identificar y definir el proceso o procesos a mapear
Establecer con qué procesos iniciar a trabajar, priorizando los más importantes, ya sea el proceso ineficiente, esencial para una estrategia o aquel que influye a la satisfacción de los clientes. Para ello, se responde a preguntas como: ¿por qué mapear ese proceso?, ¿qué nivel de importancia tiene?, ¿qué problemas genera ese proceso?
- Paso 2: Recolectar información de los involucrados y del proceso o procesos
Reunir datos de los implicados en el proceso y de los procesos mismos para abordar los puntos necesarios en el desarrollo del proceso. Buscar respuestas a preguntas tipo: ¿cómo inicia y finaliza el proceso?, ¿cuáles son sus entradas y salidas?, ¿quiénes intervienen y qué funciones realizan?
- Paso 3: Organizar las actividades del proceso o procesos
Establecer las actividades de cada proceso bajo un orden consecutivo. Para esto, se pueden responder las siguientes preguntas: ¿cuál es la primera actividad del proceso?, ¿cuál es la última?, ¿cuántas actividades son?
- Paso 4: Diseñar o modelar el mapeo de procesos
Representar de manera gráfica el proceso, indicando las actividades ya organizadas en el paso anterior, con el fin de mostrar la situación actual de la organización. Confirmar las respuestas de las siguientes interrogantes: ¿cómo se viene realizando los procesos?, ¿qué actividad le sigue a la anterior?, ¿existen más conexiones entre las actividades?
- Paso 5: Verificar la efectividad del mapeo de procesos

Identificar las deficiencias, cuellos de botella u otro problema en los procesos. Responder los siguientes cuestionamientos: ¿Qué pasos se pueden omitir?, ¿qué otro ajuste se puede implementar para mejorar el proceso y dónde?

- Paso 6: Supervisar la aplicación de las mejoras
Implementar todas las mejoras identificadas en el paso anterior y verificar de manera periódica si cumplen o no con su objetivo a fin de identificar si se necesita aplicar alguna otra modificación en el proceso. Contestar interrogantes como: ¿Se ha optimizado cada proceso?, ¿se visualiza de manera general una mejora continua?

Tipos de mapeo de procesos

En Terreros (2021) se categoriza el mapeo de procesos en 6 tipos:

- Diagrama de flujo: Básico, común, de uso frecuente. En él se identifica fácilmente las entradas y las salidas de un proceso, cuyos símbolos pueden representar la toma de decisiones. Ideal para nuevos proyectos o para el análisis de un proceso ya existente que se desea optimizar. Puede incluir tantos detalles como sean necesarios.
- Mapa de flujo de valor: Indica pasos y acciones en el proceso de algún producto y/o servicio hacia los clientes. Útil para la optimización de procesos, ahorro de costos de operación, y/o mejorar la atención de la organización.
- Mapa del proceso de alto nivel: Centrado en las etapas o proceso claves de un flujo de trabajo, sin entrar en tantos detalles. Facilita la explicación de un proceso sin necesidad de detallar cada etapa, sino de manera general.
- Mapa detallado del proceso: En este mapa se explican los procesos y subprocesos a detalle. Útil si se desea conocer las tomas de decisiones en el flujo de trabajo de una organización.

- Mapa interfuncional: O swimlane, enfocado en los responsables de la tarea, en vez de en esta. Emplea carriles de los involucrados. Apoya al incremento de responsabilidad y comprensión del flujo de trabajo.
- SIPOC: Documenta proveedores (Suppliers), entradas (Inputs), procesos (Process), salidas (Outputs) y clientes (Customers). Gráfico que enseña los elementos principales en un proceso. Puede servir como base para el diseño de otro tipo de mapeo de proceso.

De manera muy similar, Asana (2021) clasifica el mapeo de procesos en 6 tipos:

- Diagrama de flujo: Muestra cómo realizar un proceso desde su inicio hasta su fin y de manera secuencial.
- Mapa de flujo de valor: Describe el proceso que pasa un producto o servicio para su entrega al cliente y se documenta con datos cuantitativos.
- Mapa del proceso de alto nivel: Anuncia los pasos principales en un proceso.
- Mapa de procesos detallados: Brinda una mayor comprensión del proceso, ya que incluye detalles y contingencias a considerar.
- Diagrama de flujo de carriles (swimlane): Clasifica las responsabilidades de los involucrados en un proceso.
- SIPOC: Reconoce los elementos principales y los actores de un proceso.

Símbolo de un mapa de procesos

Para la empresa Ekon (2021) los símbolos de un mapa de procesos pueden ser agrupados en 5 categorías:

- Símbolos de procesos y operaciones: Utilizados frecuentemente, indican las tareas o acciones realizadas en la organización.
- Símbolos de ramificación: Necesarios para la explicación de la dirección que toman los procesos.
- Símbolos de entrada y salida: Representan entradas y salidas en un proceso.
- Símbolos de almacenamiento de archivos e información: Indican soporte, donde se guarda la información.
- Símbolos de procesamiento de datos: Señalan un proceso donde se organizan los datos bajo un formato único.

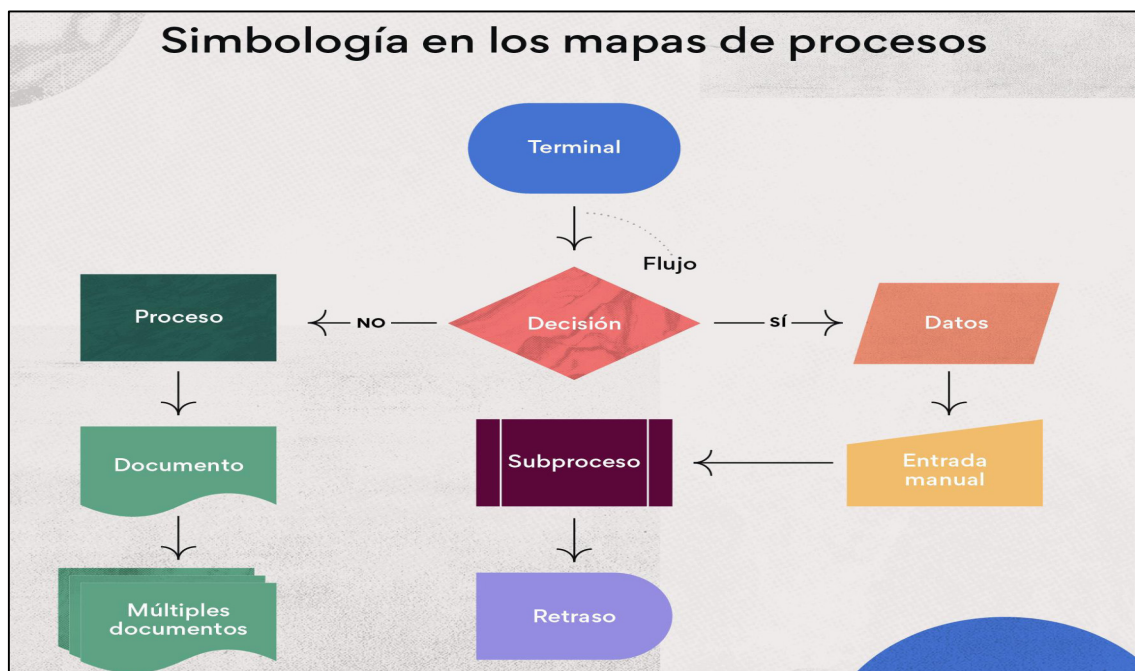
Asana (2021) expone como uso frecuente los siguientes símbolos:

- Terminal: Óvalo, indican el inicio y fin de un proceso.
- Proceso: Rectángulo, simboliza una actividad o tarea.
- Flujo: Flecha, conecta los procesos y muestra su dirección.
- Decisión: Diamante, representa una decisión para indicar “sí” o “no”.
- Retraso: Una D, señala un retraso.
- Documento: Rectángulo con línea inferior ondeada, indica una información a leer. De existir más de un documento, se simboliza con múltiples rectángulos ondulados apilados.
- Datos: Paralelogramo, simboliza la entrada o salida de un proceso.
- Entrada manual: Rectángulo con línea superior inclinada, representa un paso donde se introducirán datos manualmente.
- Subproceso: Rectángulo con doble línea vertical, señala un subproceso ya definido en otra parte del proceso.

Tal como se muestra en la Figura 6.

Figura 6

Símbolos de uso frecuente en los mapas de procesos



Nota. Adaptado de *Simbología en los mapas de procesos* [Esquema], por Team Asana, 2021, Asana (<https://asana.com/es/resources/process-mapping>).

2.2.1.2.4. Flujo de información

El flujo de información en una organización posee una interacción dinámica, pues pasa por los niveles: operativo, táctico y estratégico, integrando la información, la cual puede ser descrita de manera horizontal o vertical con el fin de identificar las necesidades y tareas de cada nivel; datos que serán empleados por otra persona o sector, creando un nuevo flujo de información (Alba, Bohórquez y Pérez, 2018).

Drew (2020) lo describe como el movimiento existente en una organización, ya sea alguna instrucción o comunicación; así mismo, menciona que puede poseer diferentes direcciones: hacia abajo, hacia arriba, horizontal, diagonal y externa, las cuales dependen del tamaño, estructura y naturaleza de la entidad.

2.2.1.2.5. Documento Técnico

Adaptando la información de la Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA, “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”, a la realidad institucional del Hospital de Rehabilitación del Callao, se obtiene que la aplicación del documento técnico está dirigido a las unidades, oficinas, servicios y departamentos de la entidad, y en mayor escala a los órganos, organismos y dependencias del Ministerio de Salud, a las DIRESAS o GERESAS, a las IPRESS, o a todo el Sector Salud, cuando sea necesario.

Un documento técnico puede ser empleado en todos los establecimientos del Sector Salud y difundido en otros del Estado, o en específicos segmentos de la población según lo indique la Resolución, en este caso Directoral, que lo oficializa. Además, según el Ciclo de Producción Normativa, consta de seis (06) etapas.

Etapas para la elaboración de un Documento Técnico

- Etapa I - Planificación:
Determinar los documentos necesarios a formular o actualizar durante el año. Aplicándolo:

El Servicio de Riesgos y Desastres (SRD) del HRC propone el Documento Técnico (DT) a elaborar según los criterios operacionales del Programa Presupuestal 0068, u órdenes superiores, e impulsa al GTGRD a planificar aquel que se necesita formular o actualizar en el año, dejando que los que surjan por la coyuntura sean ocasionales o esporádicos.

- Etapa II Formulación / Actualización:

Identificar el problema, brindar una propuesta del documento técnico a formular o actualizar, elaborar el Ante Proyecto, evaluar los aportes para enriquecer el contenido del texto y ajustarlo antes del envío del expediente al área pertinente. Aplicándolo:

El SRD identifica el problema o situación que motiva elaborar el DT y coordina con Dirección Ejecutiva (DE) para su conformidad y precisiones. Después, elabora el Ante Proyecto del DT con los aportes del GTGRD, evaluando cada aporte para su incorporación y ajuste en el DT. Finalmente, remite con informe el expediente a la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización (OPPM) para opinión.

- Etapa III - Aprobación:

Evaluar el expediente, brindar opinión y remitir el proyecto de resolución directoral para el visto por las áreas correspondientes. Aplicándolo:

Una vez con opinión técnica favorable de OPPM, el DSCRRD deriva el expediente a DE, y éste a Asesoría Legal (AL), quien realiza la evaluación, brinda opinión, y lo remite junto a un proyecto de resolución a DE, y éste al DSCRRD, para que el SRD verifique el expediente previo a seguir con el trámite. De tener opinión favorable, el DSCRRD visa y eleva a DE el expediente. Sino, el Proyecto de DT deberá ser reformulado. Luego, DE visa la Resolución Directoral (R.D.) en señal de aprobación, y lo remite a la OPPM, para su visto y con ello la oficialización del DT.

- Etapa IV - Difusión: (Etapa en donde se efectúa la entrega del DT)

Poner en conocimiento el documento técnico elaborado, tanto por medio físico como por medio digital. Aplicándolo:

DE dispone el DT aprobado con R.D. vía física o virtual a todas las unidades orgánicas del hospital, priorizando aquellas implicados directamente en su aplicación. Acción que debe ser coordinada entre DE y la UTIC.

- Etapa V - Implementación:

Realizar seminarios, talleres o reuniones para socializar el documento técnico; elaborar y entregar su Plan de Implementación. Aplicándolo:

El DSCRRD debe garantizar una correcta interpretación e implementación del DT, socializándolo con reuniones, seminarios o talleres, para las áreas implicadas. Considera reconocer la necesidad de capacitar, asistir y atender el DT. Así mismo, la DE o el DSCRRD debe realizar y proporcionar el Plan de Implementación con actividades, metas, objetivos, indicadores, recursos, responsables, cronograma, presupuesto, financiamiento, y seguimiento.

- Etapa VI - Evaluación:

Evaluar los indicadores tanto de resultado como de impacto de las actividades realizadas; elaborar y entregar su Plan de Evaluación. Aplicándolo:

La DE supervisa la aplicación del DT, la valoración de las opiniones del personal, evalúa los indicadores de las intervenciones y de las actividades sanitarias. La DE o quien propuso el DT aprobado, debe realizar y proporcionar el Plan de Evaluación según corresponda, similar al Plan de Implementación.

2.2.1.2.6. PERT-CPM

Chaves y Espitia (2017) expone que entre los modelos para planear redes resaltan la Técnica de Revisión y Evaluación de Proyectos, conocido como “PERT” por sus siglas en inglés, y el Método de la Ruta Crítica, también llamado “CPM”, cuya discrepancia radica en que el primero es de tipo probabilístico, considerando el tiempo como “una variable desconocida de la cual solo hay datos estimados” (p. 9), mientras que el segundo es determinístico, contemplando el tiempo como conocido y que puede variar.

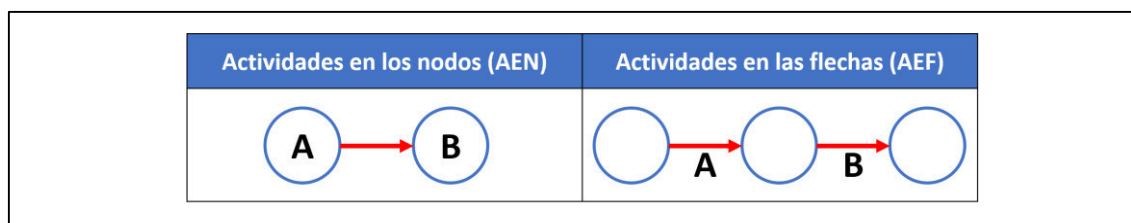
El diagrama PERT-CPM es un “gráfico de redes o nodos que nos muestra la secuencia de actividades de un proyecto y las relaciones de dependencia entre ellas; de manera que faciliten y ayuden a los gerentes a supervisar y controlar los proyectos” (Mendez, 2018). En el cual, una actividad “B” depende de una “A”, cuando “B” solo inicia al terminar “A”. (Mendez, 2018).

Pasos para elaborar el Diagrama PERT-CPM

- Paso 1: Seleccionar la representación de las actividades:
 - En los nodos (AEN): Los nodos representan las actividades.
 - En las flechas (AEF): Las flechas representan las actividades.

Figura 7

Representación de las actividades en el PERT-CPM



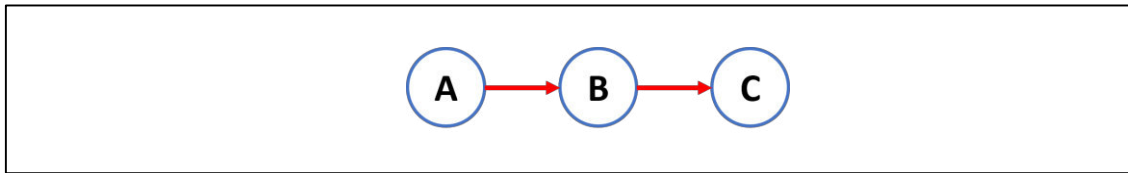
Nota. Adaptado de *Actividades en el diagrama* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

- Paso 2: Establecer e ilustrar las relaciones de las actividades
 - Ejemplo 1: A ocurre antes que B, y B precede a C (Figura 8).
 - Ejemplo 2: C depende de A y B (Figura 9).
 - Ejemplo 3: A precede a B y C (Figura 10).
 - Ejemplo 4: C y D dependen de A y B (Figura 11).
 - Ejemplo 5: C depende de A y B; D inicia cuando concluye B (Figura 12).
 - Ejemplo 6: B y C inician al terminar A; D inicia si B y C terminan (Figura 13).

- Paso 3: Colocar los tiempos de las actividades y hallar su ruta crítica.
Ejemplo: Figura 14.

Figura 8

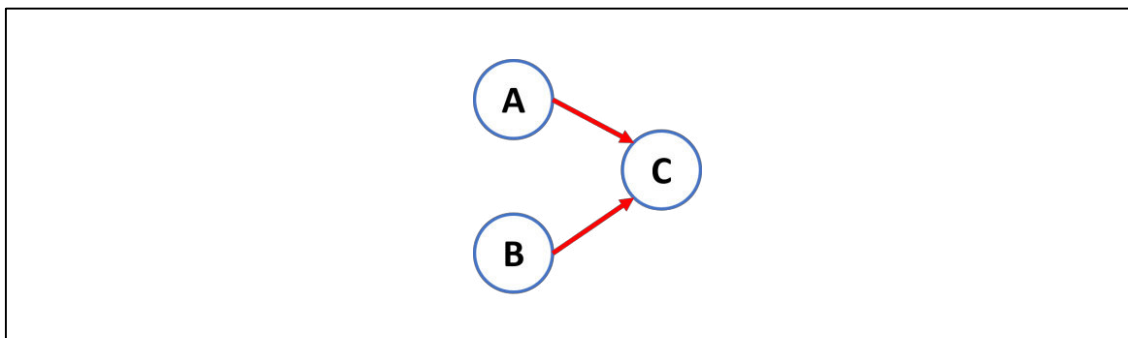
Ejemplo 1 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando A ocurre antes que B, y B precede a C. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 9

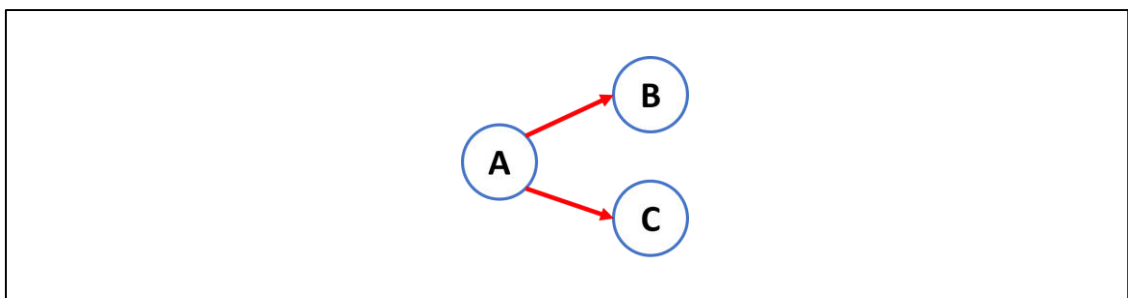
Ejemplo 2 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando C depende de A y B. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 10

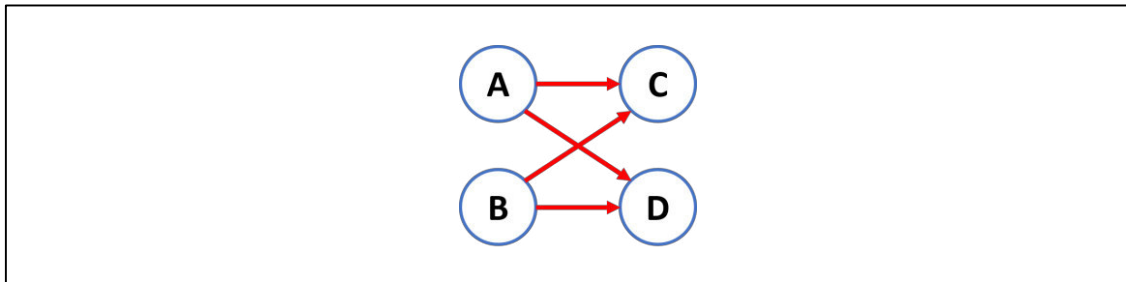
Ejemplo 3 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando A precede a B y C. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 11

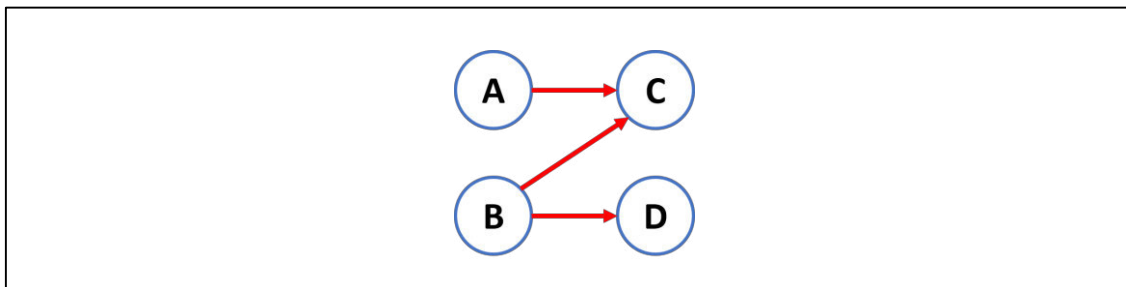
Ejemplo 4 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando C y D dependen de A y B. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 12

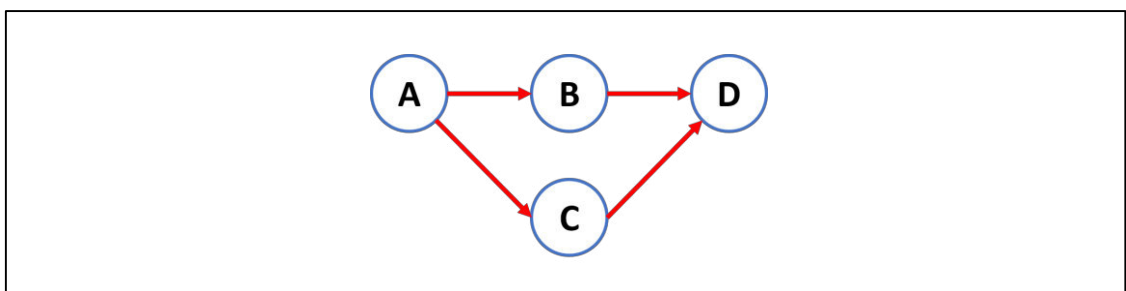
Ejemplo 5 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando C y D dependen de A y B. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 13

Ejemplo 6 de las relaciones de actividades en un PERT-CPM



Nota. Se muestra el caso cuando C y D dependen de A y B. Adaptado de *Relación de las actividades* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>).

Figura 14

Tiempo de las actividades de un proyecto

Actividad	Precedentes inmediatos	Tiempo (días)
A	-	3
B	A	4
C	A	6
D	B	6
E	B	4
F	C	4
G	D	6
H	E, F	8

Nota. Se muestran los tiempos de cada actividad del proyecto, y sus precedentes. Adaptado de *Datos del diagrama* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-calcular-la-ruta-critica/>).

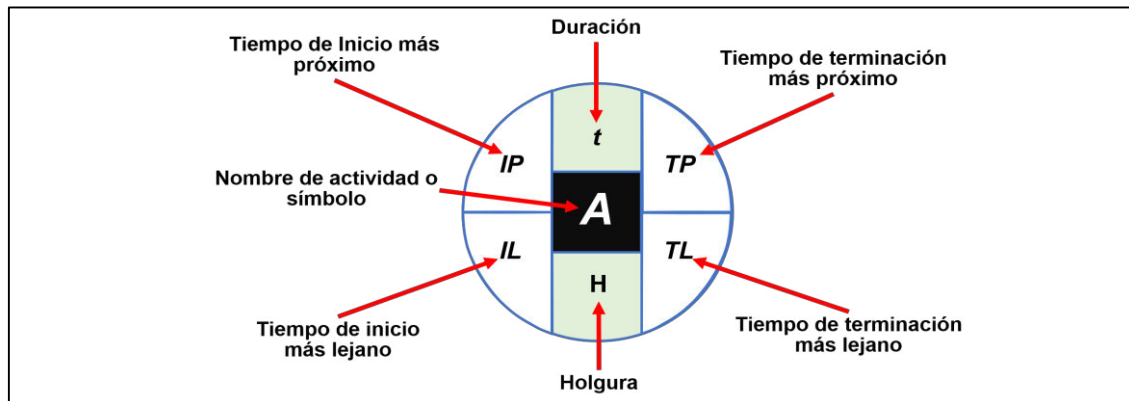
Pasos para determinar la Ruta Crítica

Conociendo las actividades de un proceso, sus predecesores y tiempos, se puede hallar la ruta crítica, determinada por la sumatoria de las actividades más largas, y donde de afectarse el tiempo de duración de alguna de sus actividades, entonces afectará el tiempo de finalización del proyecto; además, previo a hallar la ruta crítica se determinan diferentes tiempos de inicio y de fin para las actividades, definidos como (Chaves y Espitia, 2017):

- Paso 1: Reconocer las actividades, sus relaciones y su duración
Identificar cada actividad del proyecto, sus relaciones y cuánto tiempo dura.
- Paso 2: Realizar el diagrama de red del proyecto
Dibujar un diagrama de red en el que se aprecien todas sus actividades y relaciones. Además, el gráfico contendrá la información mostrada en la Figura 15.

Figura 15

Información adicional en un nodo del diagrama de red



Nota. Se muestran los datos a considerar para cada actividad. Adaptado de *Información importante sobre cada actividad* [Gráfico], por Mendez, 2018, Plan de Mejora (<https://www.plandemejora.com/como-calcular-la-ruta-critica/>).

- Paso 3: Calcular los parámetros
Hallar los tiempos tanto de inicio como de término más próximos de cada una de las actividades, sus respectivos tiempos de inicio y término más lejanos, así como la holgura. Sabiendo que, duración (t): Tiempo que tarda una actividad en realizarse.
- Paso 4: Hallar las actividades críticas
Determinar cada actividad con holgura cero (0), llamadas críticas debido a que son parte de la ruta crítica. Otras actividades con holgura mayor a cero serán las no críticas.

“Para determinar el programa de tiempos para cada actividad se inicia al principio de la red y se avanza hasta llegar al final, calculando los números correspondientes al inicio más cercano y el final más cercano” (Chaves y Espitia, 2017, p. 10).

Reglas para el cálculo de parámetros

Recorrido hacia adelante: Se calcula el tiempo de inicio más próximo (IP) y el tiempo de terminación más próximo (TP) de cada actividad desde el inicio hasta el final del proyecto.

- Regla 1: Regla del tiempo de inicio más próximo (IP):
Tiempo más cercano en el que una actividad puede comenzar, considerando que su actividad precedente ha finalizado. De ser una actividad con varios precedentes, el IP será el mayor entre los TP de sus precedentes. Es decir:
 - Si 1 actividad posee 1 antecesor inmediato, entonces su IP será lo mismo que el TP de su antecesor.
 - Si 1 actividad posee más de 1 antecesor inmediato, entonces su IP es el valor máximo entre todos los TP de sus antecesores:

$$IP = \text{Máx}\{TP \text{ de todos los antecesores inmediatos}\} \dots (1)$$

- Regla 2: Regla del tiempo de terminación más próximo (TP):
Tiempo más cercano en el que una actividad puede culminar, igualándose al IP de su duración (t). Dicho de otro modo:
El tiempo de TP de una actividad es la suma de su tiempo de IP y su duración:

$$TP = IP + t \dots (2)$$

Recorrido hacia atrás: Se calcula el tiempo de terminación más lejano (TL) y el de inicio más lejano (IL) con los datos obtenidos, iniciando de la actividad final hasta la inicial.

- Regla 3: Regla del tiempo de terminación más lejano (TL):
Tiempo de finalización de una actividad más lejano sin retrasar el tiempo de finalización del proyecto. Igual al tiempo de inicio más lejano de su sucesor inmediato. De ser una actividad con varios sucesores, el TL será el valor mínimo de los IL de sus sucesores. Es decir:
 - Si 1 actividad es antecesor inmediato de otra, entonces su TL será lo mismo que el IL de su sucesor inmediato.
 - Si 1 actividad es antecesor inmediato de más de 1 actividad, entonces su TL es el valor mínimo entre todos los IL de sus sucesores:

$$TL = \text{Mín}\{IL \text{ de todos los sucesores inmediatos}\} \dots (3)$$

- Regla 4: Regla del tiempo de inicio más lejano (IL):

Tiempo más lejano de inicio de una actividad sin que afecte el tiempo de culminación del proyecto será lo mismo que el tiempo de TL menos su duración (t). Dicho de otro modo:

El tiempo de IL de una actividad es la sustracción de su tiempo de TL y su duración:

$$IL = TL - t \dots (4)$$

- Paso 5: Cálculo del tiempo de holgura (H)

Tiempo ocio o libre de demora de una actividad sin retrasar el proyecto.

Tras hallar los tiempos más cercanos y los más lejanos de cada actividad se calcula la holgura. Matemáticamente:

$$H = IL - IP = TL - TP \dots (5)$$

CAPÍTULO III. APORTES Y DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

3.1. Desarrollo de la experiencia

Debido a que el presente trabajo busca hallar cómo influye la gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del HRC, se procede a describir el flujo de información de cada uno de sus procesos, tomando datos estimados de la entrega de documentos técnicos durante el año 2021, donde:

- **Población:** Treinta y dos metas físicas desde el 2018 al 2021 de la actividad estratégica “5004280: Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Continuidad Operativa ante Desastres” del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.
- **Muestra:** Ocho documentos técnicos emitidos del 2021 del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao.
- **Unidad de análisis:** La meta física programada de la actividad estratégica 5004280 del Programa Presupuestal 0068 (PP068).

Se muestra 9 flujos distintos de los documentos técnicos desde su opinión y posterior aprobación. Para ello, se define la siguiente leyenda de los nodos contemplados en los diagramas de red:

A = Departamento de Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres (DSCRRD)

B = Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización (OPPM)

C = Unidad Funcional de Planeamiento (UFP)

D = Dirección Ejecutiva (DE)

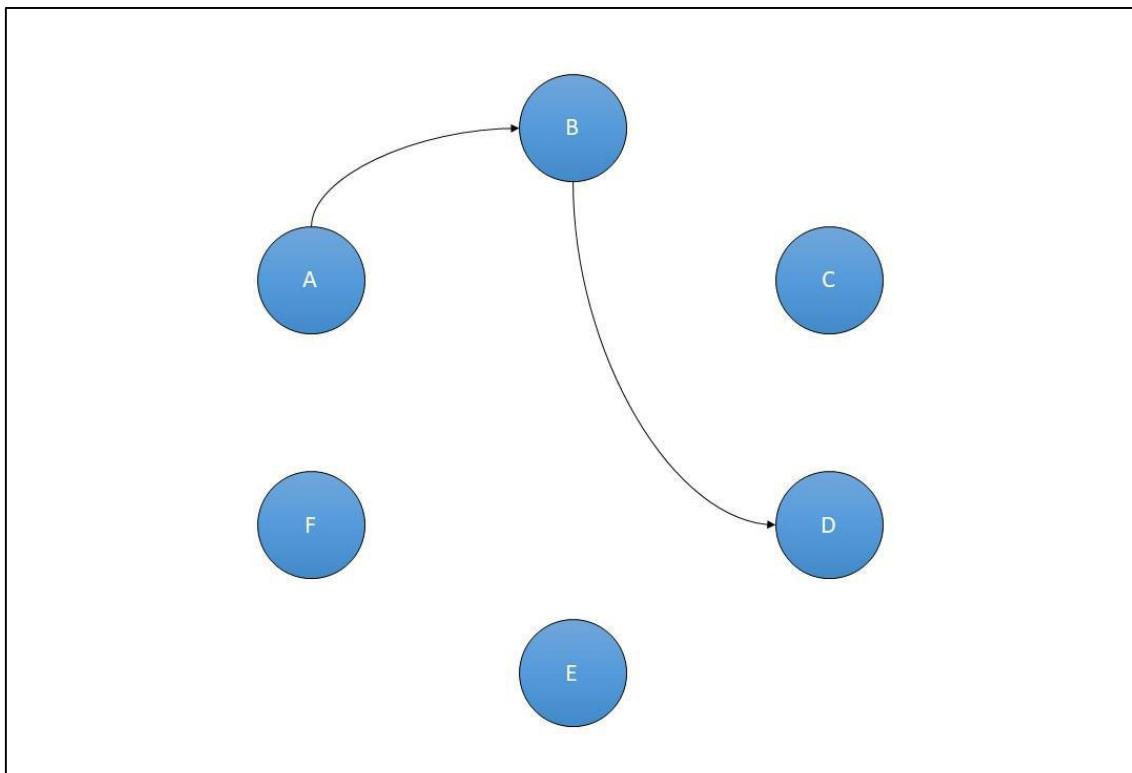
E = Asesoría Legal (AL)

F = Oficina de Administración (OA)

- **Documento Técnico N°01:** “Plan de Contingencia para Semana Santa 2021 del Hospital de Rehabilitación del Callao”, aprobado mediante R.D. N°022-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, B, D
 - Tiempo estimado de emisión: 04 días

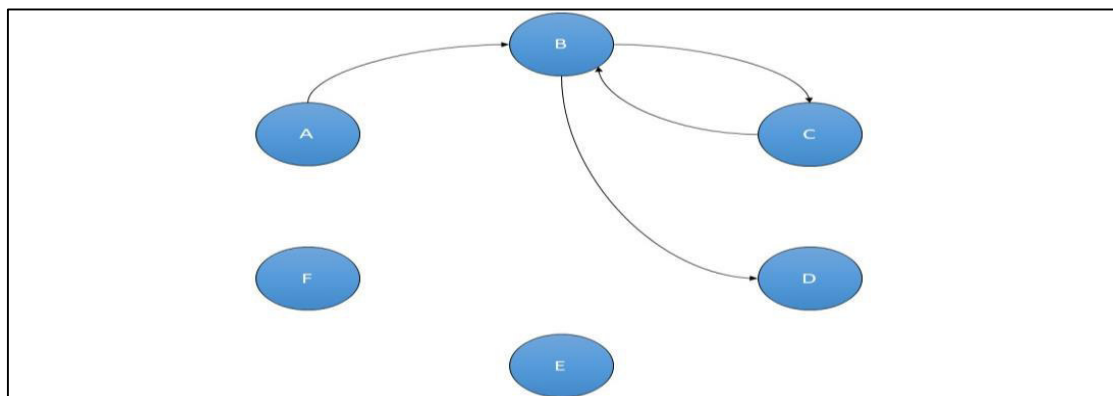
Figura 16

Diagrama de Red del Documento Técnico N°01



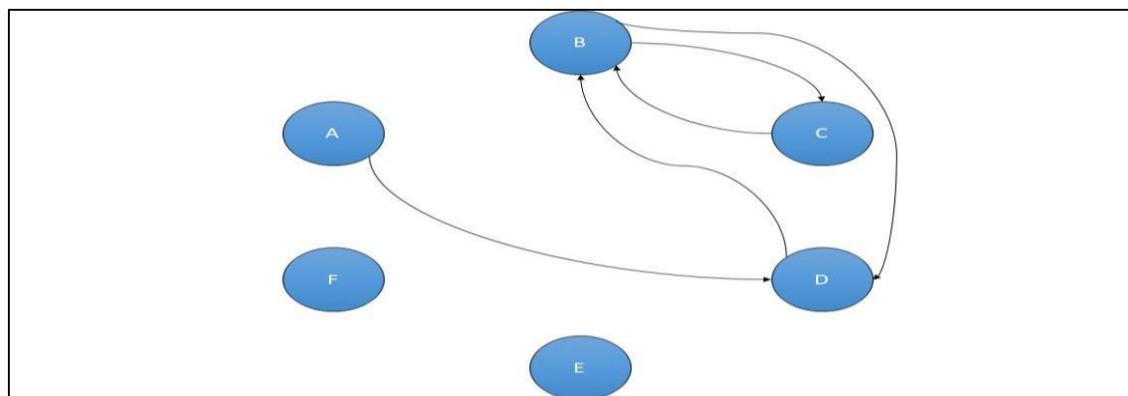
Nota. El DSCRRD (A) envía el DT 1 hacia la OPPM (B) para su opinión técnica de elaboración, éste emite opinión favorable y lo deriva a DE (D), donde se obtiene la Resolución Directoral (R.D.) que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°02:** “Plan de Ejercicio de Simulacros ante Emergencias y Desastres en contexto de pandemia por COVID-19 (Junio)”, aprobado mediante R.D. N°047-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, B, C, B, D
 - Tiempo estimado de emisión: 01 día

Figura 17*Diagrama de Red del Documento Técnico N°02*

Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 2 hacia la OPPM (B) para su opinión técnica de elaboración, ahí pasa a la UFP (C), donde tras ser revisado retorna a la OPPM (B), quien emite opinión favorable y lo deriva a DE (D), donde se obtiene la R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°03:** “Plan de Contingencia por Fiestas Patrias 2021 en contexto de pandemia por COVID-19”, aprobado mediante R.D. N°054-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, D, B, C, B, D
 - Tiempo estimado de emisión: 03 días

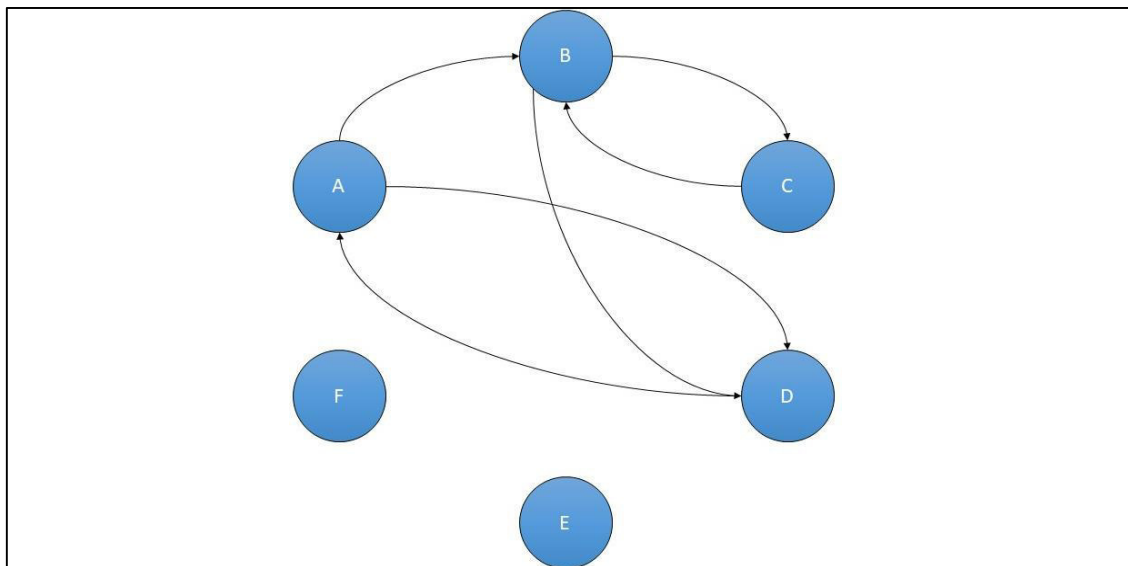
Figura 18*Diagrama de Red del Documento Técnico N°03*

Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 3 hacia DE (D) para su aprobación, quien lo envía a la OPPM (B) para su opinión técnica de elaboración, ahí pasa a la UFP (C), donde tras ser revisado retorna a la OPPM (B), quien emite opinión favorable y lo deriva a DE (D), donde se obtiene la R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°04:** “Plan de Contingencia por Feriado de Santa Rosa de Lima 2021 en contexto de pandemia por COVID-19”, aprobado mediante R.D. N°063-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, B, C, B, D, A, D
 - Tiempo estimado de emisión: 15 días

Figura 19

Diagrama de Red del Documento Técnico N°04

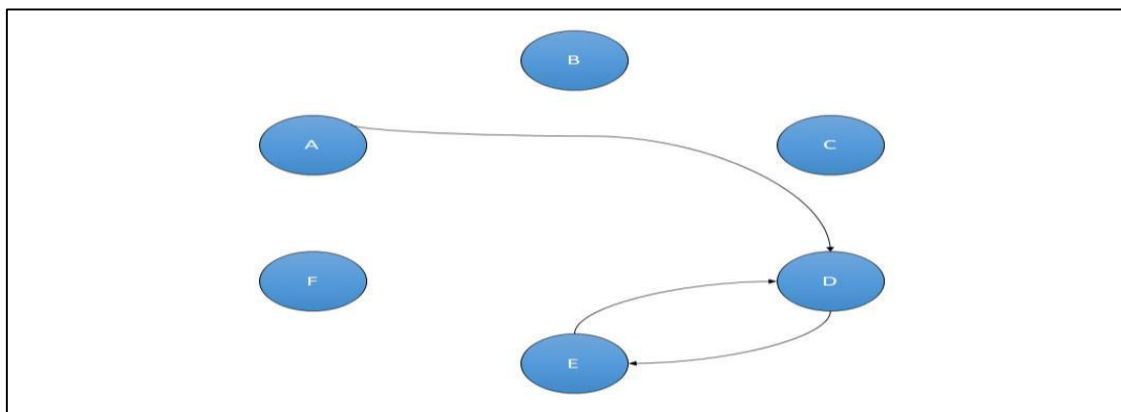


Nota. El DSCRRD (A) envía el DT 4 hacia la OPPM (B) para su opinión técnica, ahí pasa a la UFP (C), tras ser revisado retorna a la OPPM (B), quien opina favorablemente y lo deriva a DE (D), éste lo entrega al DSCRRD (A) para su revisión, y retorna a DE (D) donde se obtiene la R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°05:** “Plan de Contingencia por Feriado de Combate de Angamos 2021 en contexto de pandemia por COVID-19”, aprobado mediante R.D. N°084-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, D, E, D
 - Tiempo estimado de emisión: 06 días

Figura 20

Diagrama de Red del Documento Técnico N°05

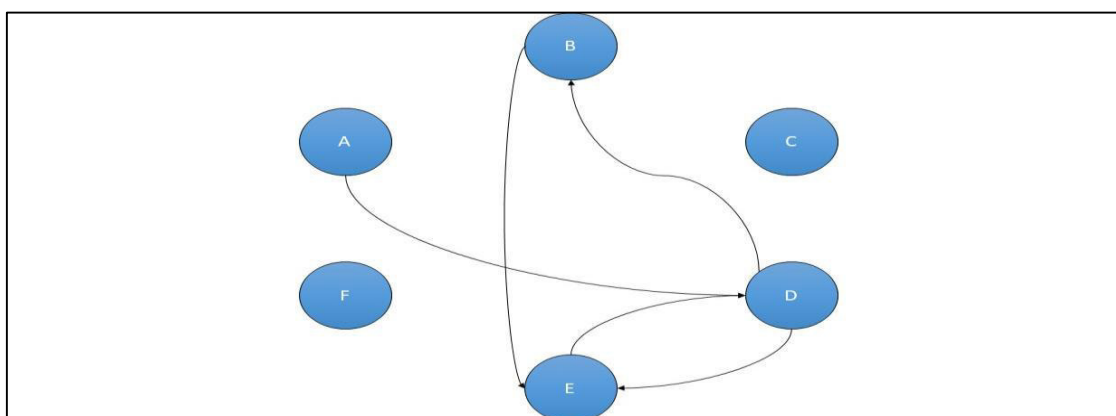


Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 5 hacia DE (D) para su aprobación, ahí pasa a AL (E), quien elabora el proyecto de R.D. del DT, finalmente se retorna el DT a DE (D) donde se obtiene la R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°06:** “Plan de Ejercicio de Simulacros ante Emergencias y Desastres en contexto de pandemia por COVID-19 (Octubre)”, aprobado mediante R.D. N°086-A-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, D, E, D, B, E, D
 - Tiempo estimado de emisión: 22 días

Figura 21

Diagrama de Red del Documento Técnico N°06

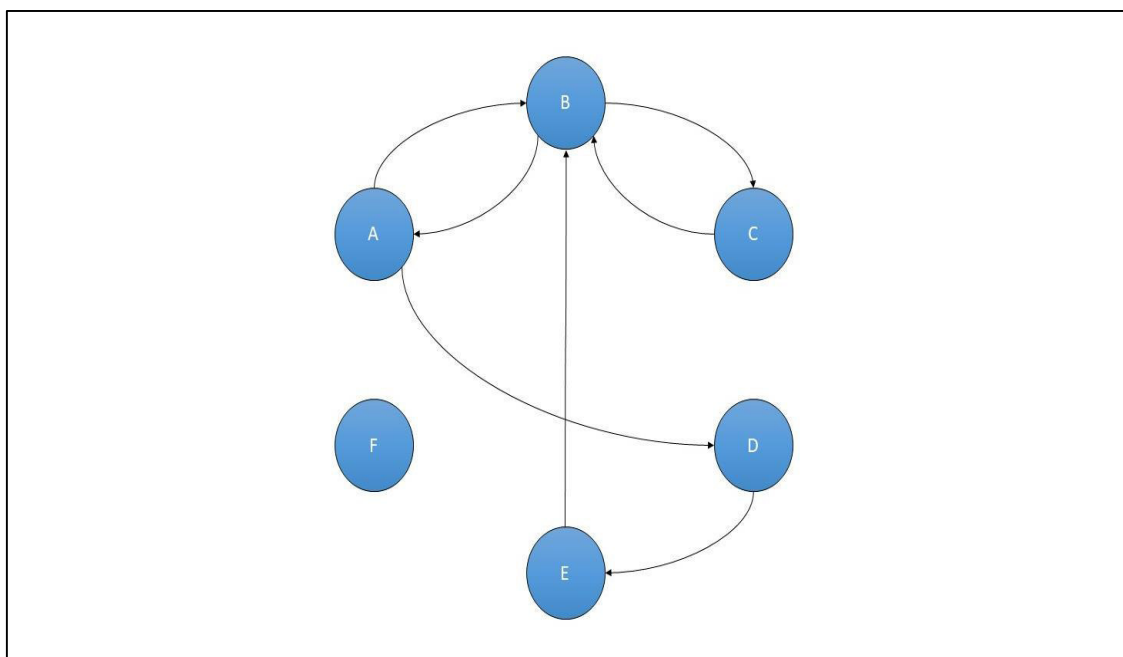


Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 6 a DE (D) para su aprobación, pasa a AL (E) para su R.D., retorna a DE (D), quien lo deriva a la OPPM (B) para opinión; después pasa al DSCRDD (A), luego a DE (D), tras él a AL (E), retorna a la OPPM (B) para firma y por último a DE (D) para su R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°07:** “Plan de Contingencia por Feriado Largo del Día de Todos los Santos 2021 en contexto de pandemia por COVID-19”, aprobado mediante R.D. N°089-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, B, C, B, A, D, E, B
 - Tiempo estimado de emisión: 18 días

Figura 22

Diagrama de Red del Documento Técnico N°07

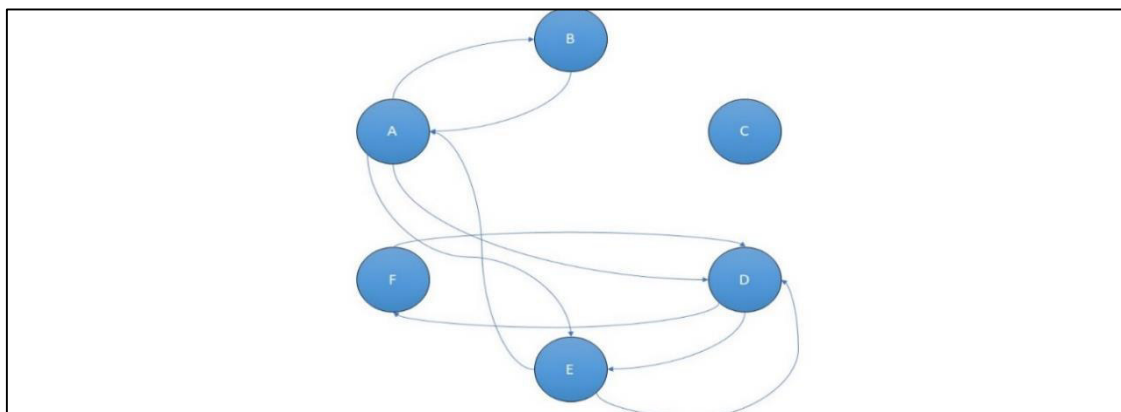


Nota. El DSCRRD (A) envía el DT 7 a OPPM (B) para opinión, ahí pasa a la UFP (C), tras ser revisado retorna a la OPPM (B), con opinión favorable pasa al DSCRRD (A), luego a DE (D) y de éste a AL (E) para la elaboración de la R.D. que lo aprueba, retorna a la OPPM (B) para firma y por último al DSCRRD (A).

- **Documento Técnico N°08:** “Plan de Contingencia Ante una Eventual Tercer Ola Pandémica por COVID-19”, aprobado mediante R.D. N°184-2021-GRC/HRC/DE.
 - Camino: A, B, A, D, F, D, E, A, E, D
 - Tiempo estimado de emisión: 19 días

Figura 23

Diagrama de Red del Documento Técnico N°08

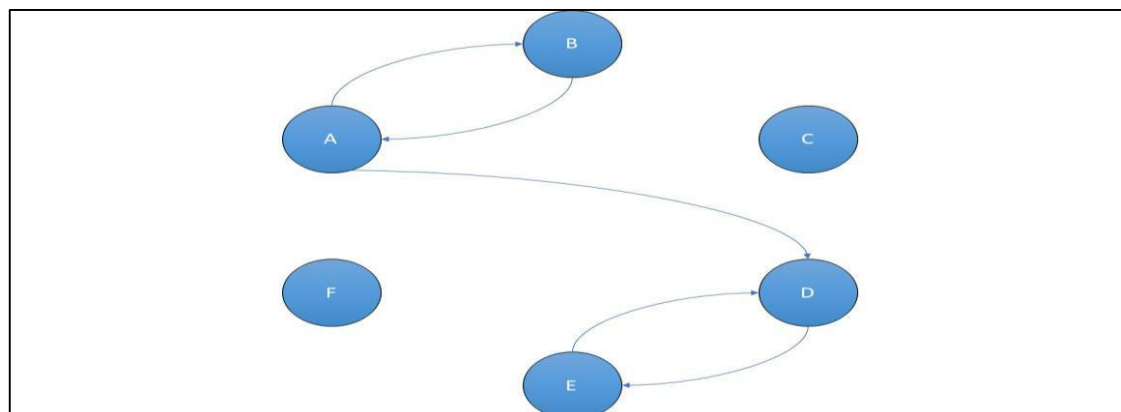


Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 8 a la OPPM (B) para opinión, retorna al DSCR RD (A), pasa a DE (D) para su aprobación, a la OA (F) para conocimiento, regresa a DE (D), pasa a AL (E) para el proyecto de R.D., luego al DSCR RD (A) para revisión, a AL (E) y finalmente a DE (D) para su R.D. que lo aprueba.

- **Documento Técnico N°09:** Aprobado mediante R.D. N°211-2021-GRC/HRC/DE y denominado “Plan de Contingencia por Fiestas de Navidad 2021 y Año Nuevo 2021 en contexto de pandemia por COVID-19”.
 - Camino: A, B, A, D, E, D
 - Tiempo estimado de emisión: 08 días

Figura 24

Diagrama de Red del Documento Técnico N°09



Nota. El DSCR RD (A) envía el DT 9 a la OPPM (B) para opinión, retorna al DSCR RD (A), pasa a DE (D) para su aprobación, y de éste a AL (E) para el proyecto de R.D., finalmente retorna a DE (D) para su R.D. que lo aprueba.

Se plantean 3 escenarios en los que se mide el tiempo de entrega de los documentos técnicos del SRD del HRC: El primero describe el flujo de información en base a lo establecido en el MAPRO 2019 del DSCRRD, el segundo hace uso de los diagramas de red de los 9 documentos técnicos entregados en el 2019 según el flujo de información actual, y el tercero emplea los datos del escenario anterior y aplica la gestión por procesos además del PERT-CPM que es desarrollado en cada escenario.

Escenario Nº01

Es el Diagrama de flujo de la entrega de documentos técnicos según el Manual de Procesos y Procedimientos (MAPRO) 2019 del DSCRRD. Siendo el recorrido por el cual deberían pasar todos los Documentos Técnicos para su emisión.

Abarca cuatro unidades orgánicas:

- Departamento de Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres
Jefe / Asistente Ejecutivo
- Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres
Miembros / Secretaría Técnica
- Oficina de Planeamiento Presupuesto y Modernización
Asistente Ejecutivo / Jefe
- Dirección Ejecutiva
Asistente Ejecutivo / Director / Asesoría Legal / Abogado

Descripción del flujo de información:

Inicio

DSCRRD

1. Analiza y prevé la necesidad de elaborar o actualizar un plan de GRD.
2. Convoca al GTGRD.

DSCRRD/Asistente Ejecutivo

3. Remite la convocatoria a todos los integrantes del GTGRD.

GTGRD/Integrantes

4. Elaboran o actualizan propuesta del plan de contingencia o de GRD.
5. Visan el documento propuesto.

GTGRD/Secretaria Técnica

6. Remite Propuesta de la OPPM.

OPPM/Asistente Ejecutivo

7. Recepciona y eleva documento al Jefe de OPPM.

OPPM/Jefe

8. Analiza y provee un visto bueno al documento.

9. Dispone elevar documento a Dirección Ejecutiva.

OPPM/Asistente Ejecutivo

10. Remite documento a Dirección Ejecutiva.

Dirección Ejecutiva/Asistente Ejecutivo

11. Recepciona y eleva documento al Director Ejecutivo.

Dirección Ejecutiva/Director

12. Analiza y deriva documento a Asesoría Legal para elaboración del Informe Legal y Proyectar Resolución.

Dirección Ejecutiva/Asesoría Legal/Abogado

13. Prevé visto bueno a documento y elabora Informe Legal.

14. Eleva documento al Director Ejecutivo.

Dirección Ejecutiva/Director

15. Firma Resolución que aprueba el plan de contingencia o de GRD.

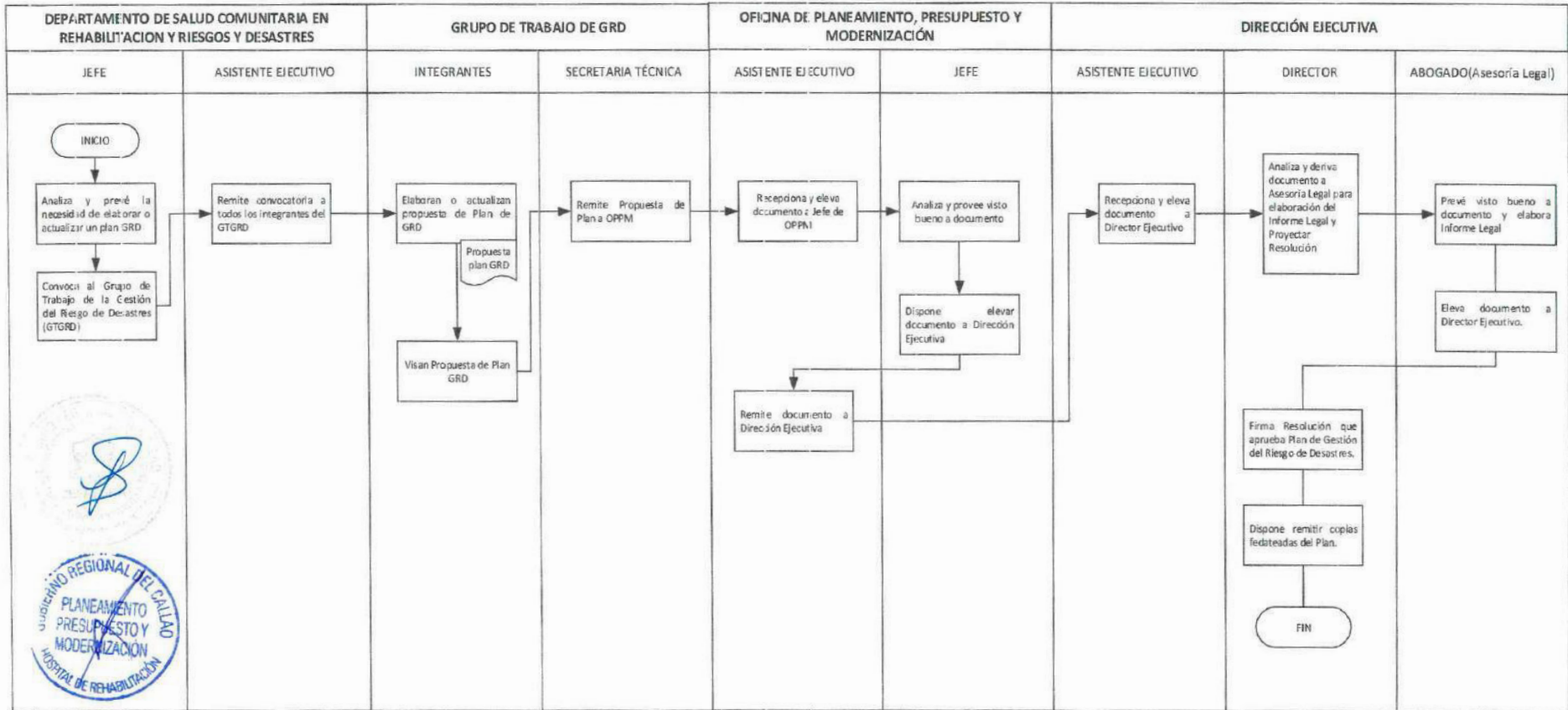
16. Dispone remitir copias fedateadas del Plan.

Fin

Tal como se detalla en la Figura 25.

Figura 25

Escenario N°01 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD



Nota. Adaptado de Manual de Procesos y Procedimiento del DSCRRD del HRC [Esquema], por Hospital de Rehabilitación del Callao, 2019, MAPRO DSCRRD (p. 10).

Aplicación del PERT-CPM – Escenario N°01

- Paso 1: Se utiliza la representación de las actividades en los nodos (AEN).
- Paso 2: Se establecen e ilustran las relaciones de las actividades (Tabla 4 y Figura 26).

Tabla 4

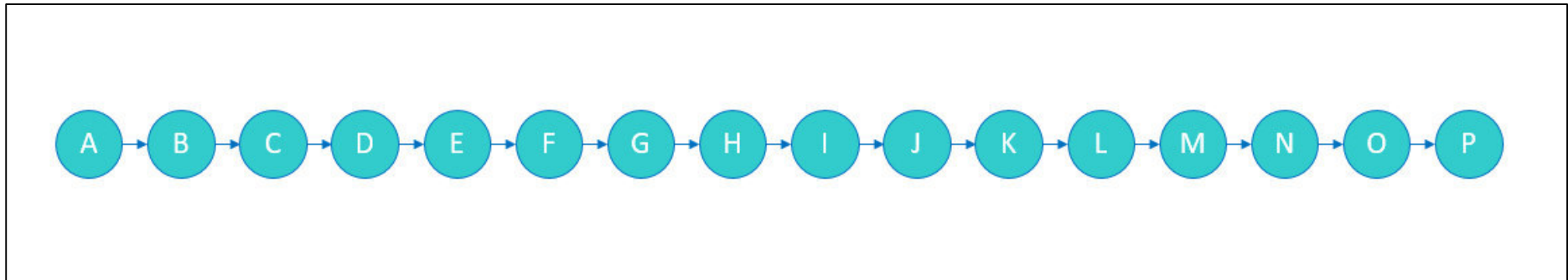
Establecimiento de las actividades del Escenario N°01

Etapas	Actividad	Descripción	Precedentes inmediatos
Planificación	A	El DSCR RD analiza y prevé la necesidad de elaborar o actualizar un DT.	-
	B	El DSCR RD convoca al GTGRD.	A
	C	El Asistente del DSCR RD remite la convocatoria.	B
Formulación / Actualización	D	El GTGRD elabora o actualiza la propuesta del plan.	C
	E	El GTGRD visa el DT	D
	F	El GTGRD remite la propuesta a OPPM	E
	G	El Asistente de la OPPM recepciona y eleva el DT al jefe de la OPPM.	F
	H	El jefe de OPPM analiza y provee visto bueno al documento.	G
	I	El jefe de OPPM dispone elevar el DT a DE.	H
	J	El Asistente de OPPM remite el DT a DE.	I
Aprobación	K	El Asistente de DE recepciona y eleva el DT al Director Ejecutivo	J
	L	El director analiza y eleva el DT a AL para la elaboración del informe legal y la proyección de la R.D.	K
	M	El abogado de AL coloca visto bueno al documento y elabora el informe legal	L
	N	El abogado de AL eleva el DT a DE	M
Difusión	O	El director firma la R.D. aprobando el DT	N
	P	El director dispone remitir copias fedateadas del DT	O

Nota. Se muestra la descripción de las actividades del Escenario N°01 y sus precedentes inmediatos. Escenario obtenido del MAPRO 2018 del DSCR RD del HRC.

Figura 26

Ilustración de las actividades del Escenario N°01



Nota. Se muestra el diagrama de red de las actividades del Escenario N°01, las cuales se dividen en 4 etapas: planificación (A, B, y C), formulación/actualización (D, E, F, G, H, I, J, y K), aprobación (L, M, N, y O), y difusión (P).

Se visualiza en la Figura 26 que las actividades son consecutivas, sin existir trabajo en paralelo que pueda contribuir a reducir el tiempo de duración de las mismas.

- Paso 3: Se determinan los tiempos de las actividades (Tabla 5) y se halla la ruta crítica (Tabla 6).

Tabla 5*Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°01*

Actividad	Precedentes inmediatos	Tiempo (días)
A	-	03
B	A	01
C	B	01
D	C	28
E	D	02
F	E	01
G	F	01
H	G	01
I	H	01
J	I	01
K	J	01
L	K	02
M	L	03
N	M	01
O	N	02
P	O	01

Nota. Se muestran los tiempos de duración de cada actividad.

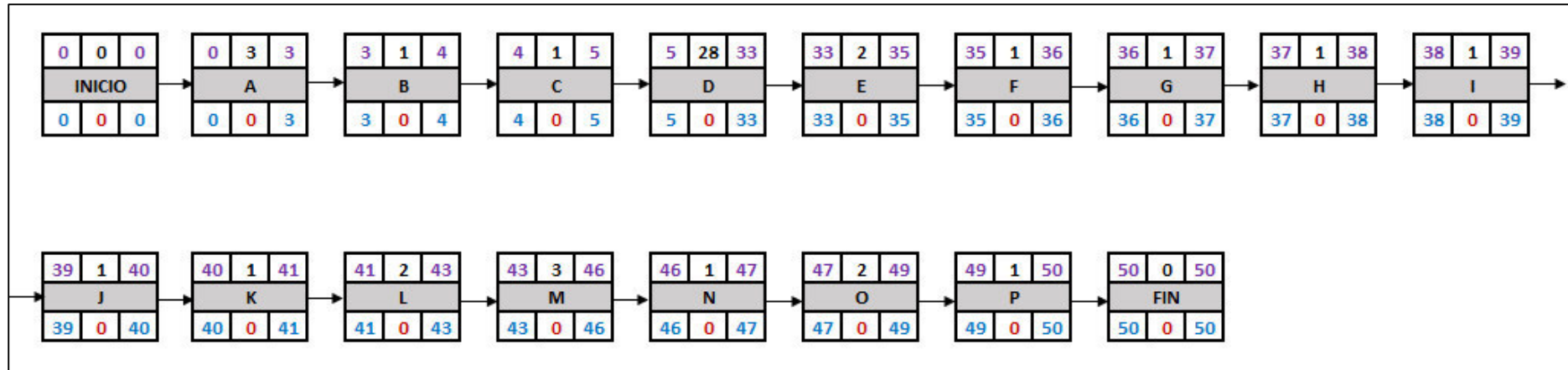
Tabla 6*Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°01*

Actividad	t	IP	TP	IL	TL	Holgura
A	02	00	02	00	02	00
B	01	02	03	02	03	00
C	01	03	04	03	04	00
D	28	04	32	04	32	00
E	02	32	34	32	34	00
F	01	34	35	34	35	00
G	01	35	36	35	36	00
H	01	36	37	36	37	00
I	01	37	38	37	38	00
J	01	38	39	38	39	00
K	01	39	40	39	40	00
L	02	40	42	40	42	00
M	03	42	45	42	45	00
N	01	45	46	45	46	00
O	02	46	48	46	48	00
P	01	48	49	48	49	00

Nota. Se realizan los cálculos de los parámetros de cada actividad.

Figura 27

Diagrama PERT-CPM del Escenario N°01



Nota. Se muestra el PERT-CPM de las actividades del Escenario N°01, contemplando los 4 procesos: planificación (A, B, y C = 5 días), formulación/actualización (D, E, F, G, H, I, J, y K = 36 días), aprobación (L, M, N, y O = 8 días), y difusión (P = 1 día).

Según Figura 27, existe una única ruta crítica para la entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres:

Ruta crítica: A → B → C → D → E → F → G → H → I → J → K → L → M → N → O → P

Duración total = 50 días.

Escenario N°02

Para el modelamiento del segundo escenario, se consideró el procedimiento de la entrega de documentos técnicos en el Servicio de Riesgos y Desastres del HRC durante el año 2021, por lo que se tomó la información adquirida de los Diagramas de Red de cada DT entregado en ese año (Tabla 7) con el fin de estimar los tiempos en cada actividad desde el primer proceso “planificación” hasta el último “difusión”, teniendo en cuenta que en general el proceso considera a las siguientes unidades orgánicas del Hospital de Rehabilitación del Callao:

- DSCRRD / Jefe / Asistente Administrativo
- OPPM / Asistente Administrativo / Jefe
- DE / Asistente Administrativo / Director / Asesor Legal

Tabla 7

Tiempo estimado de entrega de los documentos técnicos del año 2021

DT	Motivo	Tiempo en días	Holgura en días
N°01	Semana Santa	04	02
N°02	Ejercicio de Simulacro 1	01	04
N°03	Fiestas Patrias	03	06
N°04	Santa Rosa de Lima	15	00
N°05	Combate de Angamos	06	00
N°06	Ejercicio de Simulacro 2	22	00
N°07	Día de Todos los Santos	18	00
N°08	Eventual Tercera Ola	19	00
N°09	Navidad y Año Nuevo	08	00

Nota. Se observa que existen diferentes tiempos de entrega para cada DT emitido por el SRD del HRC durante el año 2021.

Se consideró las actividades dentro de otras actividades para la descripción del flujo de información, algunas de las cuales podrían realizarse en paralelo.

Descripción del flujo de información:

Inicio

DSCRRD/Jefe

1. Analiza y prevé la necesidad de elaborar o actualizar un plan GRD.
 - 1.1. El SRD realiza una lista de los DT a elaborar durante el año.
 - 1.2. El SRD diseña una propuesta de un cronograma de entrega de DT.
 - 1.3. El Asistente del DSCRRD convoca al GTGRD.
2. Elabora el Documento Técnico.
 - 2.1. El SRD entrega del primer avance del DT.
 - 2.2. El SRD entrega del segundo avance del DT.
 - 2.3. El SRD entrega del DT. final.
 - 2.4. El GTGRD revisa el DT.
 - 2.5. Impresión de dos copias del DT final.
 - 2.6. Visado por el DSCRRD de las copias del DT.
 - 2.7. Elaboración de Informe con el expediente del DT.

DSCRRD/Asistente Administrativo

3. Deriva el documento para la opinión técnica a OPPM.

OPPM/Asistente Administrativo

4. Recepciona y eleva documento al Jefe de OPPM.

OPPM/Jefe

5. Analiza el documento.
6. Emite opinión técnica.
 - ¿Opinión técnica favorable? Sí, pasa a 7.
 - No, regresa a 2.
7. Dispone a elevar el documento a Dirección Ejecutiva.

OPPM/Asistente Administrativo

8. Remite el documento a Dirección Ejecutiva.

Dirección Ejecutiva/Asistente Administrativo

9. Recepciona y eleva documento al Director Ejecutivo.

Dirección Ejecutiva/Director

10. Analiza el documento.
11. Emite opinión para aprobación.
 - ¿Se aprueba el documento?
 - Sí, pasa a 12.

No, regresa a 2.

12. Dispone a elevar el documento a Asesoría Legal.

Dirección Ejecutiva/Asistente Administrativo

13. Remite el documento al Asesor Legal.

Dirección Ejecutiva/Asesoría Legal/Asesor Legal

14. Revisa la base legal del documento.

¿Hay algún cambio? No, pasa a 15.

Sí, regresa a 2.

15. Elabora informe legal

15.1. Diseña el proyecto de Resolución Directoral.

15.2. Envía a DSCRRD para su revisión de manera interna.

¿Es conforme? Sí, pasa a 15.3.

No, regresa a 15.1.

15.3. El Asistente del DSCRRD regresa el proyecto con las observaciones.

15.4. El Asesor Legal entrega el proyecto de RD corregido al DSCRRD.

15.5. El jefe del DSCRRD brinda conformidad a la RD.

16. Eleva documento a Dirección Ejecutiva.

Dirección Ejecutiva/Asistente Administrativo

17. Recepciona el documento y entrega para visto bueno.

Dirección Ejecutiva/Director

18. Firma Resolución Directoral que aprueba el plan de GRD.

18.1. Visa todo el expediente del DT.

18.2. Envía expediente al DSCRRD para visado.

18.3. Envía expediente a OPPM para visado.

19. Dispone remitir copias fedateadas del Plan.

19.1. Envía expediente original y copias para su fedateo.

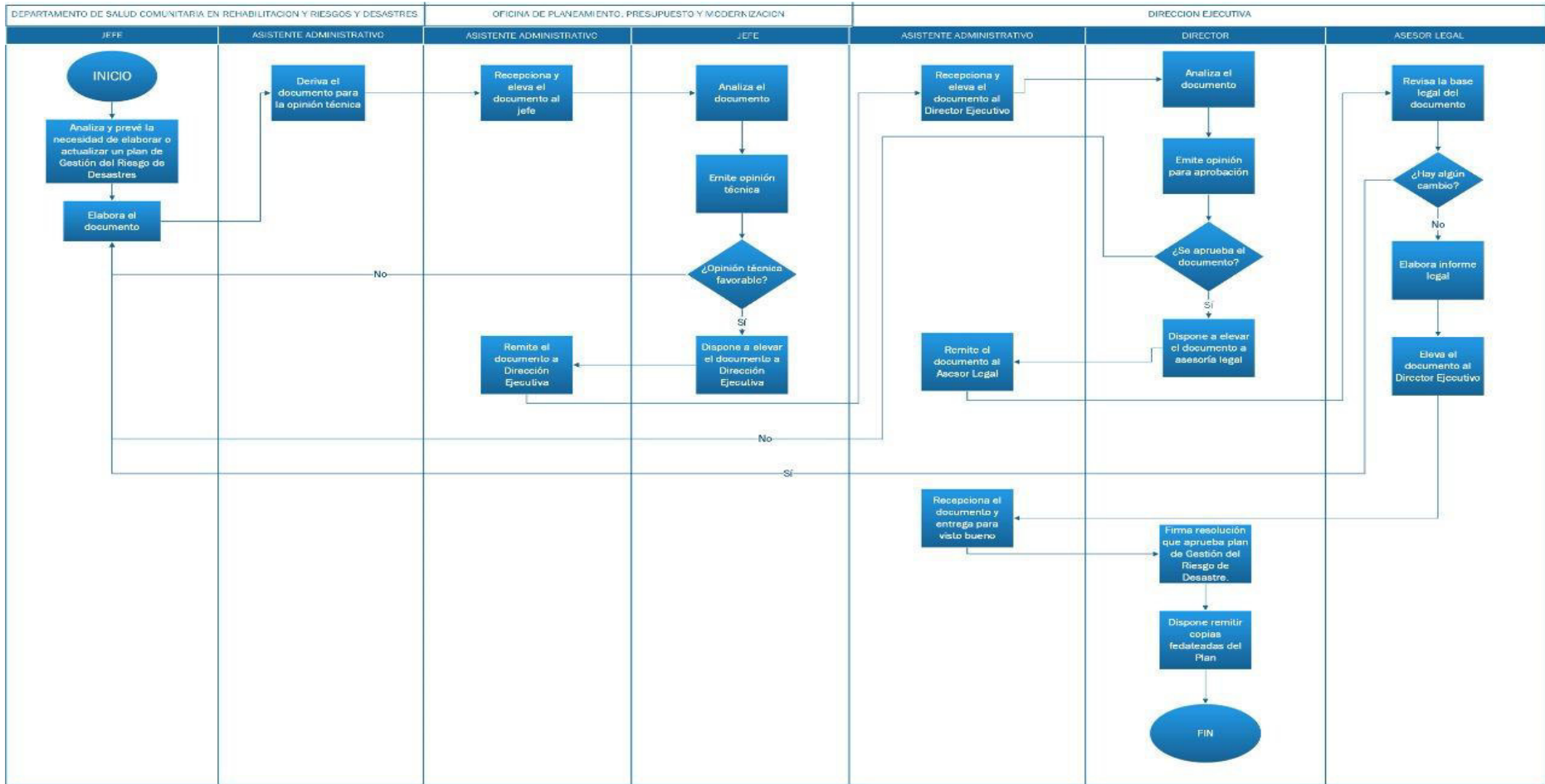
19.2. Coordina con UTIC para la difusión del DT.

Fin

Tal como se detalla en la Figura 28.

Figura 28

Escenario N°02 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD



Nota. Se consideran a las siguientes áreas: DSCRRD, OPPM, y DE para el flujograma del Escenario N°02.

Aplicación del PERT-CPM – Escenario N°02

- Paso 1: Se utiliza la representación de las actividades en los nodos (AEN).
- Paso 2: Se establecen e ilustran las relaciones de las actividades (Tabla 8 y Figura 29).

Tabla 8

Establecimiento de las actividades del Escenario N°02

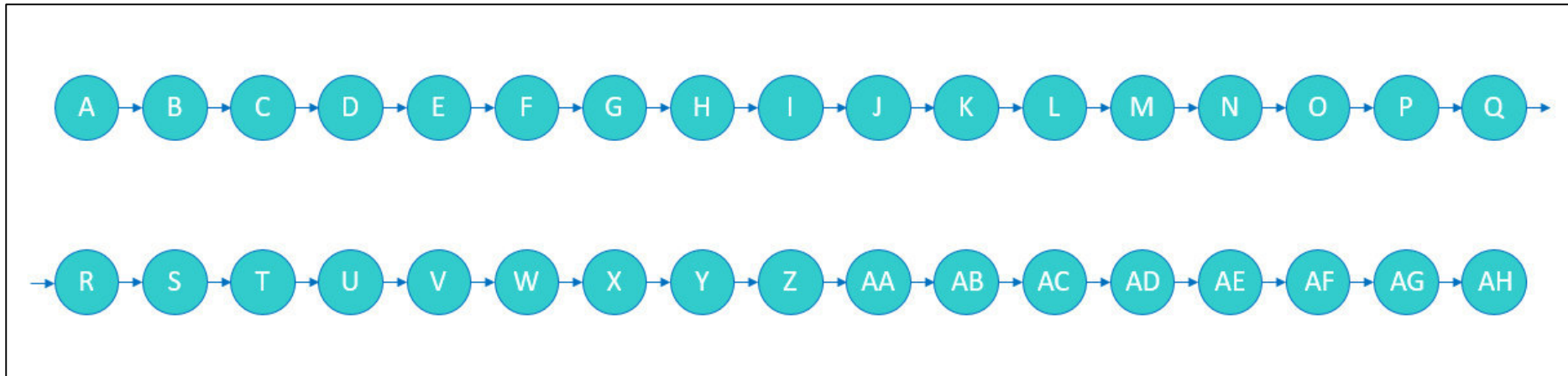
Etapas	Actividad	Descripción	Precedentes inmediatos
Planificación	A	El SRD realiza una lista de los DT a elaborar durante el año	-
	B	El SRD diseña una propuesta de un cronograma de entrega de DT	A
	C	El Asistente del DSCRRD convoca al GTGRD.	B
Formulación / Actualización	D	El SRD entrega primer avance del DT.	C
	E	El SRD entrega segundo avance del DT.	D
	F	El SRD entrega el DT final.	E
	G	El GTGRD revisa el DT	F
	H	El jefe del DSCRRD imprime dos copias del DT.	G
	I	El jefe del DSCRRD visa las copias.	H
	J	El Asistente Administrativo DSCRRD elabora informe con expediente del DT.	G
	K	El Asistente Administrativo del DSCRRD deriva el documento para la opinión técnica a la OPPM.	J
	L	El Asistente Administrativo de la OPPM recepciona y eleva el DT al jefe de la OPPM.	K
	M	El jefe de la OPPM analiza el DT.	L
	N	El jefe de la OPPM emite opinión técnica	M
	O	El jefe de la OPPM dispone elevar el DT a DE.	N
	P	El Asistente de OPPM remite el DT a DE.	O
	Q	El Asistente Administrativo de DE recepciona y eleva el DT al Director Ejecutivo	P

Etapa	Actividad	Descripción	Precedentes inmediatos
Aprobación	R	El director analiza el DT.	Q
	S	El director emite opinión para aprobación.	R
	T	El director dispone a elevar el DT a AL.	S
	U	El Asistente Administrativo de DE remite el DT a AL.	T
	V	El Asesor Legal revisa la base legal del DT.	U
	W	El Asesor Legal diseña el proyecto de RD.	V
	X	El Asesor Legal envía el proyecto de RD al DSCRRD para su revisión.	W
	Y	El Asistente Administrativo del DSCRRD regresa el proyecto con las observaciones.	X
	Z	El Asesor Legal entrega el proyecto de RD corregido al DSCRRD.	Y
	AA	El jefe del DSCRRD brinda conformidad a la RD.	Z
	AB	El Asesor Legal eleva el documento a DE.	AA
	AC	El Asistente Administrativo de DE recepciona el documento y entrega para visto bueno.	AB
	AD	El Director visa todo el expediente del DT.	AC
	AE	El Director envía el expediente al DSCRRD para el visado.	AD
AF	El Director envía el expediente a OPPM para el visado.	AE	
Difusión	AG	El Director envía el expediente original y copias para su fedateo.	AF
	AH	El Director coordina con UTIC para la difusión del DT.	AG

Nota. Se muestra la descripción de las actividades del Escenario N°02 y sus precedentes inmediatos. Escenario obtenido de los Diagramas de Red de cada DT entregado en el 2021 por el SRD del HRC.

Figura 29

Ilustración de las actividades del Escenario N°02



Nota. Se muestra el diagrama de red de las actividades del Escenario N°02, las cuales se dividen en 4 etapas: planificación (A, B, y C), formulación/actualización (D, E, F, G, H, I, J, y K, L, M, N, O, P, y Q), aprobación (R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, y AF), y difusión (AG, y AH).

De manera similar al Escenario N°01, en la Figura 29, se observa que las actividades son consecutivas, sin existir trabajo en paralelo que pueda contribuir a reducir el tiempo de duración de las mismas; así mismo, se refleja una mayor cantidad de actividades que se realizan, ello debido al desglose de estas.

- Paso 3: Se determinan los tiempos de las actividades (Tabla 9) y se halla la ruta crítica (Tabla 10).

Tabla 9*Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°02*

Actividad	Precedentes inmediatos	Tiempo (días)
A	-	01
B	A	01
C	B	01
D	C	05
E	D	05
F	E	05
G	F	05
H	G	01
I	H	01
J	I	01
K	J	01
L	K	01
M	L	01
N	M	01
O	N	01
P	O	01
Q	P	01
R	Q	01
S	R	01
T	S	01
U	T	01
V	U	01
W	V	01
X	W	01
Y	X	01
Z	Y	01
AA	Z	01
AB	AA	01
AC	AB	01
AD	AC	01
AE	AD	01
AF	AE	01
AG	AF	01
AH	AG	01

Nota. Se muestran los tiempos de duración de cada actividad.

Tabla 10*Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°02*

Actividad	t	IP	TP	IL	TL	Holgura
A	01	00	01	00	01	00
B	01	01	02	01	02	00
C	01	02	03	02	03	00
D	05	03	08	03	08	00
E	05	08	13	08	13	00
F	05	13	18	13	18	00
G	05	18	23	18	23	00
H	01	23	24	23	24	00
I	01	24	25	24	25	00
J	01	25	26	25	26	00
K	01	26	27	26	27	00
L	01	27	28	27	28	00
M	01	28	29	28	29	00
N	01	29	30	29	30	00
O	01	30	31	30	31	00
P	01	31	32	31	32	00
Q	01	32	33	32	33	00
R	01	33	34	33	34	00
S	01	34	35	34	35	00
T	01	35	36	35	36	00
U	01	36	37	36	37	00
V	01	37	38	37	38	00
W	01	38	39	38	39	00
X	01	39	40	39	40	00
Y	01	40	41	40	41	00
Z	01	41	42	41	42	00
AA	01	42	43	42	43	00
AB	01	43	44	43	44	00
AC	01	44	45	44	45	00
AD	01	45	46	45	46	00
AE	01	46	47	46	47	00
AF	01	47	48	47	48	00
AG	01	48	49	48	49	00
AH	01	49	50	49	50	00

Nota. Se realizan los cálculos de los parámetros de cada actividad.

Figura 30

Diagrama PERT-CPM del Escenario N°02



Nota. Se muestra el PERT-CPM de las actividades del Escenario N°02, contemplando los 4 procesos: planificación (A, B, y C = 3 días), formulación/actualización (D, E, F, G, H, I, J, y K, L, M, N, O, P, y Q = 30 días), aprobación (R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, y AF = 15 días), y difusión (AG, y AH = 2 días).

De la Figura 30, se obtiene una única ruta crítica para la entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres:

Ruta crítica: A → B → C → D → E → F → G → H → I → J → K → L → M → N → O → P → Q → R → S → T → U → V → W → X → Y → Z → AA → AB → AC → AD → AE → AF → AG → AH

Duración total = 50 días.

Escenario N°03

Tomando los datos del Escenario N°02 se realiza la gestión por procesos para analizar su influencia en el tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao. Para ello, se aplican los 6 pasos establecidos en la teoría.

- Paso 1: Se identifica a los clientes y sus necesidades.
 - Objetivo: Entregar documentos técnicos del SRD del HRC.
 - Tipos de clientes: Departamentos, Oficinas, Unidades y Servicios del HRC (clientes internos), DIRESA Callao (cliente externo).

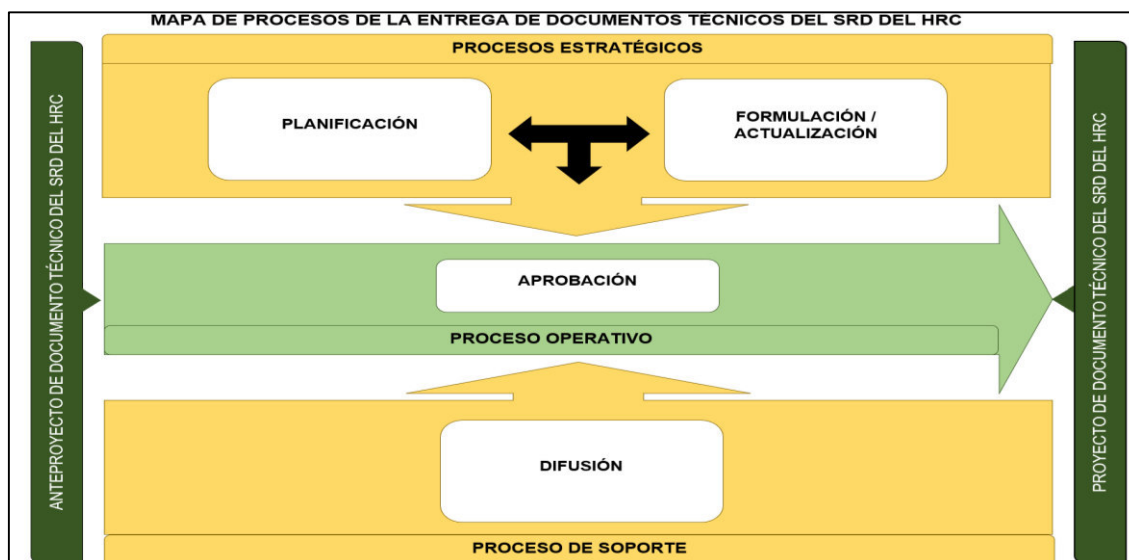
- Paso 2: Se define el servicio y/o producto.
Proyecto de documento técnico (DT) del SRD del HRC.

- Paso 3: Se elabora el mapa de procesos.
Para ello se clasifican los 4 procesos en estudio para la entrega del DT.
 - Procesos Estratégicos: Planificación y formulación/actualización.
El primero ayuda a definir el tema que se desarrollará en el DT; y el segundo, organiza la información que contendrá según los objetivos que se desean alcanzar.
 - Proceso Operativo: Aprobación.
Genera el producto a ofrecer a los clientes, siendo un proceso clave puesto que sin él no se puede cumplir con la entrega del DT.
 - Proceso de Soporte: Difusión.
Apoya al proceso de aprobación del DT garantizando que los involucrados conozcan los procedimientos y se genere una idónea gestión de los recursos.

Con los procesos clasificados se genera el mapa de procesos tal como indica la Figura 31.

Figura 31

Mapa de procesos de la entrega de DT del SRD del HRC



Nota. Ingresan la necesidad de los clientes que es representado por el Anteproyecto del DT y se busca obtener en la salida la satisfacción de los clientes, en este caso, el proyecto del DT para su entrega.

Los pasos 4, 5 y 6 de la gestión por procesos se aplicarán mediante el desarrollo de los 6 pasos del mapeo de procesos, según la equivalencia de la Tabla 11.

Tabla 11

Equivalencia de los pasos entre la gestión el mapeo de procesos

Gestión por procesos	Mapeo de procesos
	Paso 1: Se identifica y define el proceso a mapear.
Paso 4: Se describen los procesos.	Paso 2: Se recolecta información de los involucrados y del proceso.
	Paso 3: Se organizan las actividades del proceso.
Paso 5: Se diagraman los procesos.	Paso 4: Se diseña el mapeo de proceso.
Paso 6: Se analizan los datos y la mejora de los procesos.	Paso 5: Se verifica la efectividad del mapeo de procesos.
	Paso 6: Se supervisa la aplicación de la mejora.

Nota. Los pasos del mapeo de procesos serán aplicados para cada proceso involucrado en la entrega de los DT del SRD del HRC, los cuales son: planificación, formulación/actualización, aprobación y difusión.

- Mapeo del proceso “Planificación”

Paso 1: Se identifica y define el proceso a mapear.

El proceso para mapear es la planificación de la emisión de documentos técnicos del SRD del HRC. Se mapea este proceso con el objetivo de determinar si sus actividades son suficientes y necesarias, la importancia de cada una y los problemas que pueden existir.

Paso 2: Se recolecta información de los involucrados y del proceso.

- Involucrados: DSCRRD, SRD y Asistente Administrativo del DSCRRD.
- Todas las actividades que contempla:
 - A = El SRD realiza una lista de los DT a elaborar durante el año.
 - B = El SRD diseña una propuesta de un cronograma de entrega de DT.
 - C = El Asistente del DSCRRD convoca al GTGRD.
- Cantidad de actividades: 03.
- Duración del proceso: 03 días.
- Objetivo: Planificar los DT a elaborar.
- Propietario: DSCRRD.
- Requisitos: Listado de los DT.
- Salida: Cronograma de entrega de DT.
- Cliente: Asistente Administrativo del DSCRRD.
- Proveedor: SRD.
- Inicio: Actividad A.
- Fin: Actividad C.

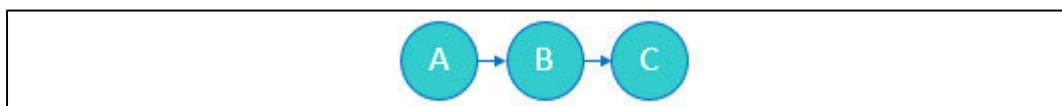
Paso 3: Se organizan las actividades del proceso.

Las actividades ya se encuentran organizadas, su secuencia es:

A → B → C

Figura 32

Gráfico del proceso “planificación”



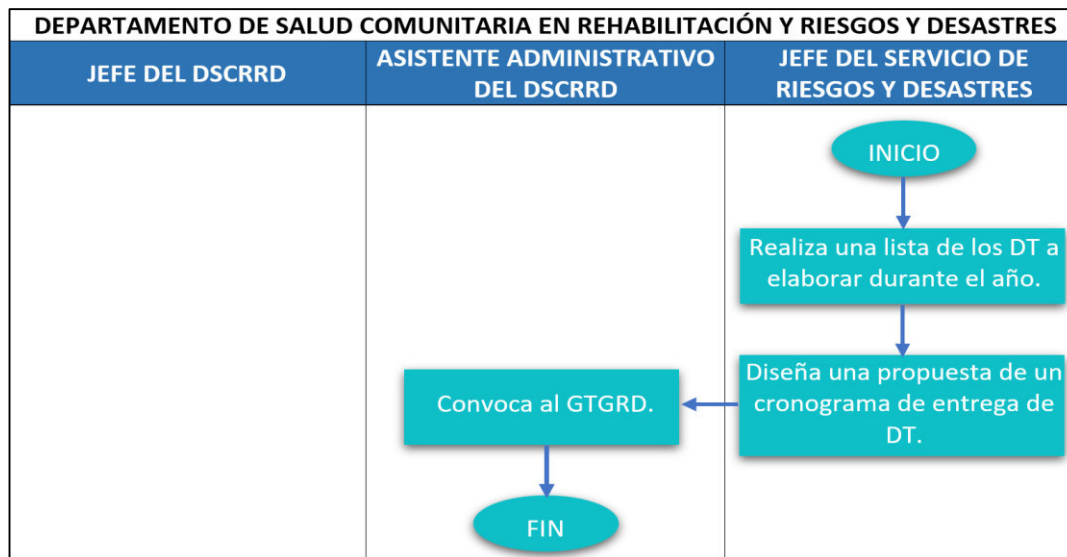
Nota. Consta de 3 actividades con una duración de 3 días.

Paso 4: Se diseña el mapeo de proceso.

Se consideran todas las actividades en el proceso planificación:

Figura 33

Diagrama de flujo del proceso “planificación”



Nota. Primer proceso en la entrega de DT del SRD del HRC.

Paso 5: Se verifica la efectividad del mapeo del proceso.

Entre sus actividades se pueden unificar la actividad A con la B debido a que la realización de una lista de los DT a elaborar y el diseño de la propuesta de un cronograma son ejecutados por una misma persona. Por lo que, las nuevas actividades que mejoran el proceso serán:

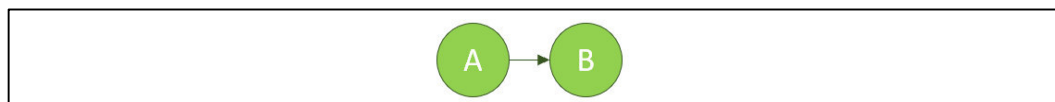
A (Anterior A y B) = El SRD realiza una lista de los DT a elaborar durante el año y diseña una propuesta de su cronograma de entrega. (1 día)

B (Anterior C) = El Asistente del DSCRRD convoca al GTGRD. (1 día)

Duración actual del proceso: 02 días.

Figura 34

Gráfico del proceso “planificación” optimizado



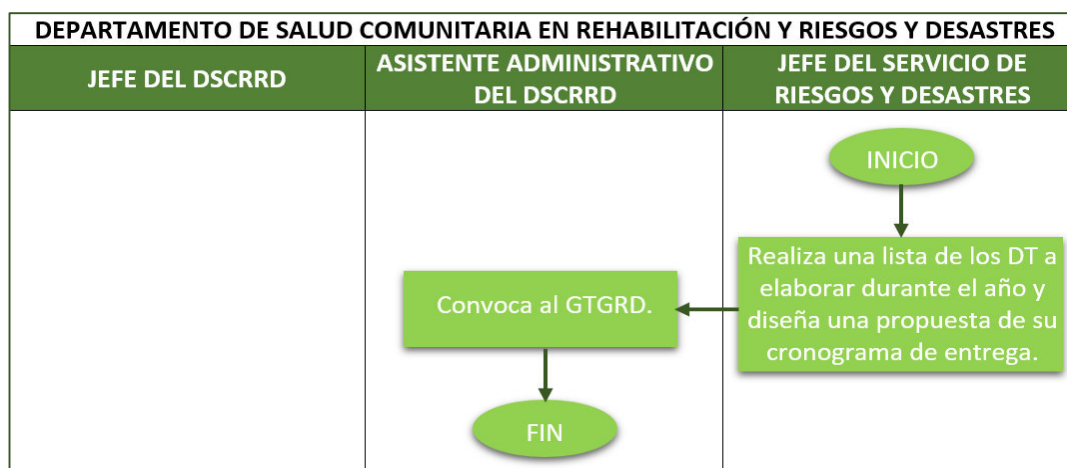
Nota. El proceso optimizado consta de 2 actividades y dura 2 días.

Paso 6: Se supervisa la aplicación de la mejora.

Se ha optimizado del proceso de “planificación” 1 día, equivalente a un 33.33% menos de su tiempo anterior de ejecución.

Figura 35

Diagrama de flujo del proceso “planificación” optimizado



Nota. Primer proceso optimizado en la entrega de DT del SRD del HRC.

- Mapeo del proceso “Formulación/actualización”

Paso 1: Se identifica y define el proceso a mapear.

El proceso para mapear es la formulación/actualización de la emisión de documentos técnicos del SRD del HRC. Se mapea este proceso para definir si sus actividades son suficientes y necesarias, la importancia de cada una y los posibles problemas.

Paso 2: Se recolecta información de los involucrados y del proceso.

- Involucrados: SRD, GTGRD, DSCRRD, Asistente Administrativo del DSCRRD, Asistente Administrativo de la OPPM, jefe de la OPPM, Asistente Administrativo de DE.
- Todas las actividades que contempla:
 - D = El SRD entrega primer avance del DT.
 - E = El SRD entrega segundo avance del DT.
 - F = El SRD entrega el DT final.
 - G = El GTGRD revisa el DT.
 - H = El jefe del DSCRRD imprime dos copias del DT.

I = El jefe del DSCRRD visa las copias del DT.

J = El Asistente Administrativo del DSCRRD elabora informe con expediente del DT.

K = El Asistente Administrativo del DSCRRD deriva el documento para la opinión técnica a la OPPM.

L = El Asistente Administrativo de la OPPM receptiona y eleva el DT al jefe de la OPPM.

M = El jefe de la OPPM analiza el DT.

N = El jefe de la OPPM emite opinión técnica.

O = El jefe de la OPPM dispone elevar el DT a DE.

P = El Asistente de OPPM remite el DT a DE.

Q = El Asistente Administrativo de DE receptiona y eleva el DT al Director Ejecutivo.

- Cantidad de actividades: 14.
- Duración del proceso: 30 días.
- Objetivo: Formular/actualizar el DT.
- Propietario: SRD.
- Requisitos: Cronograma de entrega de DT.
- Salida: DT.
- Cliente: Asistente Administrativo de DE.
- Proveedor: GTGRD, Asistente Administrativo del DSCRRD, Asistente Administrativo de la OPPM, jefe de la OPPM.
- Inicio: Actividad D.
- Fin: Actividad Q.

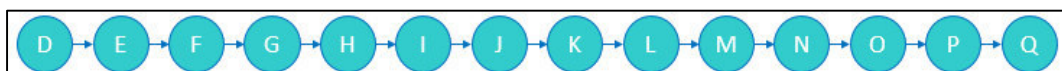
Paso 3: Se organizan las actividades del proceso.

Las actividades ya se encuentran organizadas, su secuencia es:

D → E → F → G → H → I → J → K → L → M → N → O → P → Q

Figura 36

Gráfico del proceso “formulación/actualización”



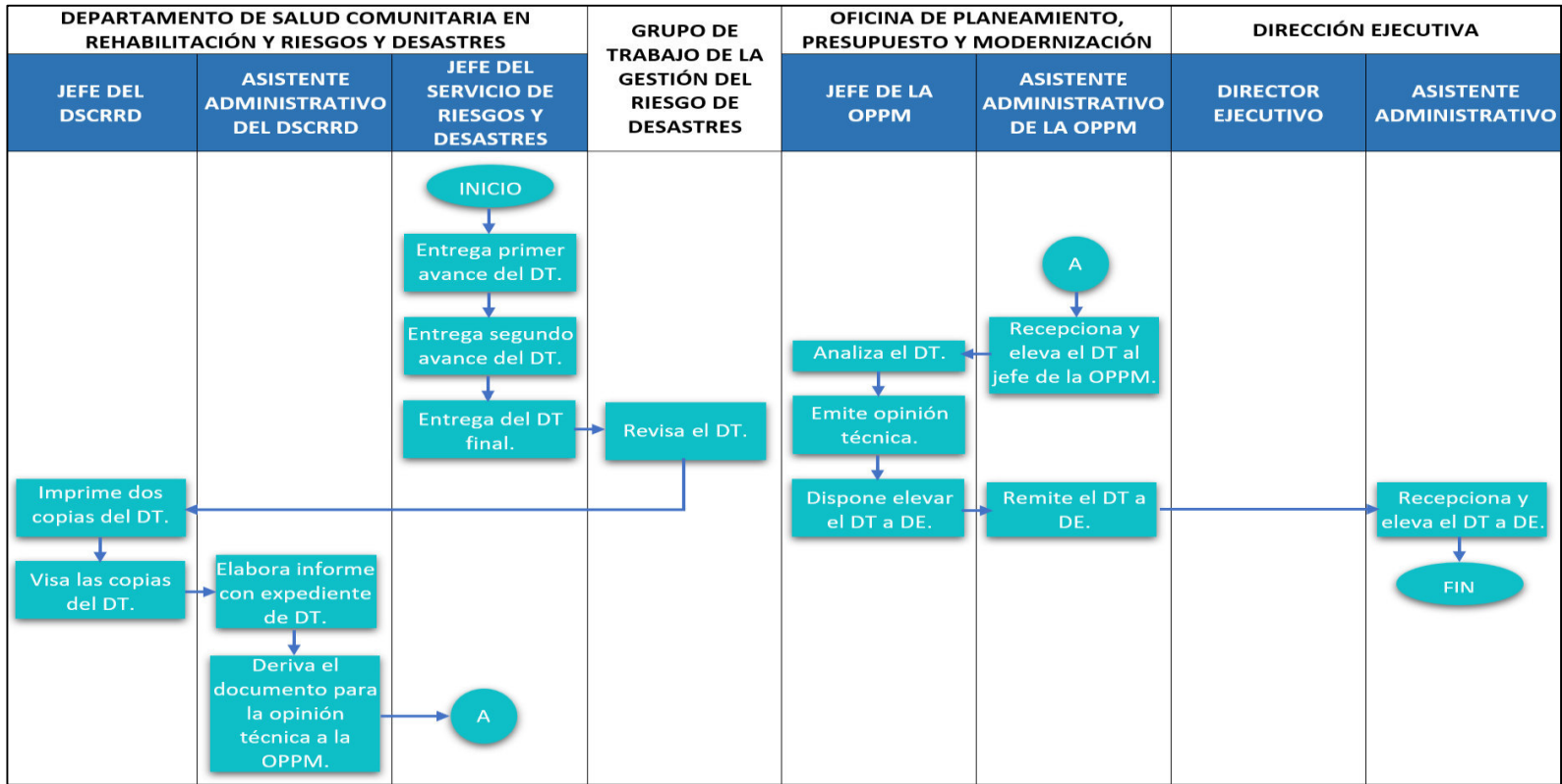
Nota. Consta de 14 actividades con una duración de 30 días.

Paso 4: Se diseña el mapeo de proceso.

Se consideran todas las actividades en el proceso planificación:

Figura 37

Diagrama de flujo del proceso “formulación/actualización”



Nota. Segundo proceso en la entrega de DT del SRD del HRC.

Paso 5: Se verifica la efectividad del mapeo del proceso.

Entre sus actividades se pueden unificar las siguientes:

- H e I: La impresión de dos copias del DT y el visado de estas pueden ser consideradas en una sola actividad, debido a que es realizado por la misma persona, el jefe del DSCRRD.
- J y K: La elaboración del informe con expediente del DT y la derivación de éste para opinión técnica de la OPPM es realizado por el Asistente Administrativo, por lo que ambas pueden ser consideradas en 1 acción.
- M, N, y O: El análisis, la emisión de la opinión técnica y la disposición de elevar el DT es realizado por el jefe de la OPPM, por lo que pueden ser consideradas las 3 acciones en 1 sola actividad.

Las nuevas actividades que mejoran el proceso serán:

C = El SRD entrega primer avance del DT. (5 días)

D = El SRD entrega segundo avance del DT. (5 días)

E = El SRD entrega el DT final. (5 días)

F = El GTGRD revisa el DT. (5 días)

G (Anterior H e I) = El jefe del DSCRRD imprime dos copias del DT y las visa. (1 día)

H (Anterior J y K) = El Asistente Administrativo del DSCRRD elabora informe con expediente del DT y lo deriva para opinión técnica a la OPPM. (1 día)

I (Anterior L) = El Asistente Administrativo de la OPPM recepciona y eleva el DT al jefe de la OPPM. (1 día)

J (Anterior M, N, y O) = El jefe de la OPPM analiza el DT, emite opinión técnica y dispone a elevar el DT a DE. (1 día)

K (Anterior P) = El Asistente de OPPM remite el DT a DE. (1 día)

L (Anterior Q) = El Asistente Administrativo de DE recepciona y eleva el DT al Director Ejecutivo. (1 día)

Duración actual del proceso: 26 días.

Figura 38

Gráfico del proceso “formulación/actualización” optimizado



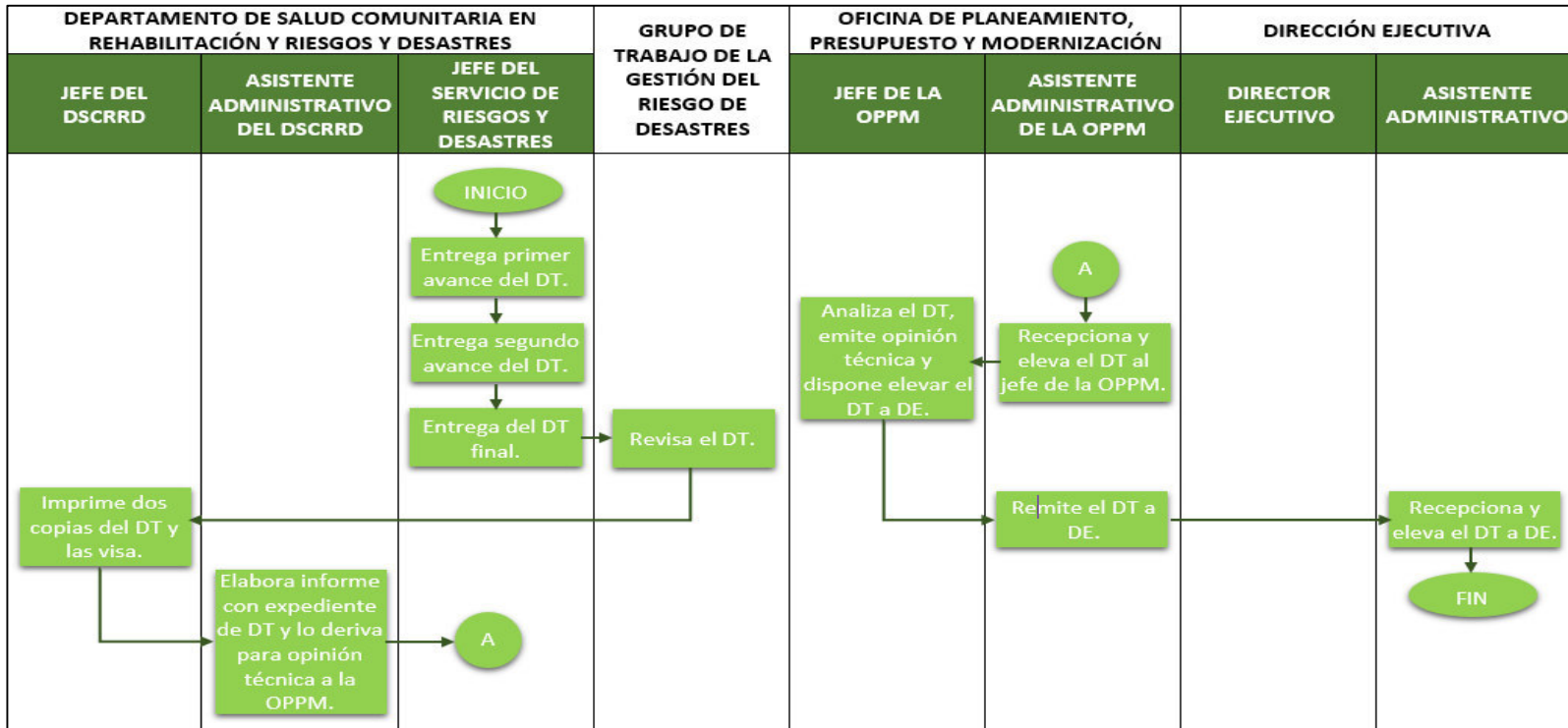
Nota. El proceso optimizado consta de 10 actividades y dura 26 días.

Paso 6: Se supervisa la aplicación de la mejora.

Se ha optimizado del proceso “formulación/actualización” 4 días, equivalente a un 13.33% menos de su tiempo de ejecución.

Figura 39

Diagrama de flujo del proceso “formulación/actualización” optimizado



Nota. Segundo proceso optimizado en la entrega de DT del SRD del HRC.

- Mapeo del proceso “Aprobación”

Paso 1: Se identifica y define el proceso a mapear.

El proceso para mapear es la aprobación de la emisión de documentos técnicos del SRD del HRC. Se mapea este proceso a fin de averiguar si sus actividades son suficientes y necesarias, la importancia de cada una y los problemas existentes.

Paso 2: Se recolecta información de los involucrados y del proceso.

- Involucrados: Director Ejecutivo, Asistente Administrativo de DE, Asesor Legal, Asistente Administrativo del DSCRRD, jefe del DSCRRD.
- Todas las actividades que contempla:
 - R = El director analiza el DT.
 - S = El director emite opinión para aprobación.
 - T = El director dispone a elevar el DT a AL.
 - U = El Asistente Administrativo de DE remite el DT a AL.
 - V = El Asesor Legal revisa la base legal del DT.
 - W = El Asesor Legal diseña el proyecto de RD.
 - X = El Asesor Legal envía el proyecto de RD al DSCRRD para su revisión.
 - Y = El Asistente Administrativo del DSCRRD regresa el proyecto con las observaciones.
 - Z = El Asesor Legal entrega el proyecto de RD corregido al DSCRRD.
 - AA = El jefe del DSCRRD brinda conformidad a la RD.
 - AB = El Asesor Legal eleva el documento a DE.
 - AC = El Asistente Administrativo de DE recibe el documento y entrega para visto bueno.
 - AD = El Director visa todo el expediente del DT.
 - AE = El Director envía el expediente al DSCRRD para el visado.
 - AF = El Director envía el expediente a OPPM para el visado.
- Cantidad de actividades: 15
- Duración del proceso: 15 días.
- Objetivo: Aprobar el DT.
- Propietario: SRD.
- Requisitos: DT.

- Salida: Resolución Directoral.
- Cliente: Director Ejecutivo.
- Proveedor: Asistente Administrativo de DE, Asesor Legal, Asistente Administrativo del DSCRRD, jefe del DSCRRD.
- Inicio: Actividad R.
- Fin: Actividad AF.

Paso 3: Se organizan las actividades del proceso.

Las actividades ya se encuentran organizadas, su secuencia es:

R → S → T → U → V → W → X → Y → Z → AA → AB → AC → AD → AE
→ AF

Figura 40

Gráfico del proceso “aprobación”



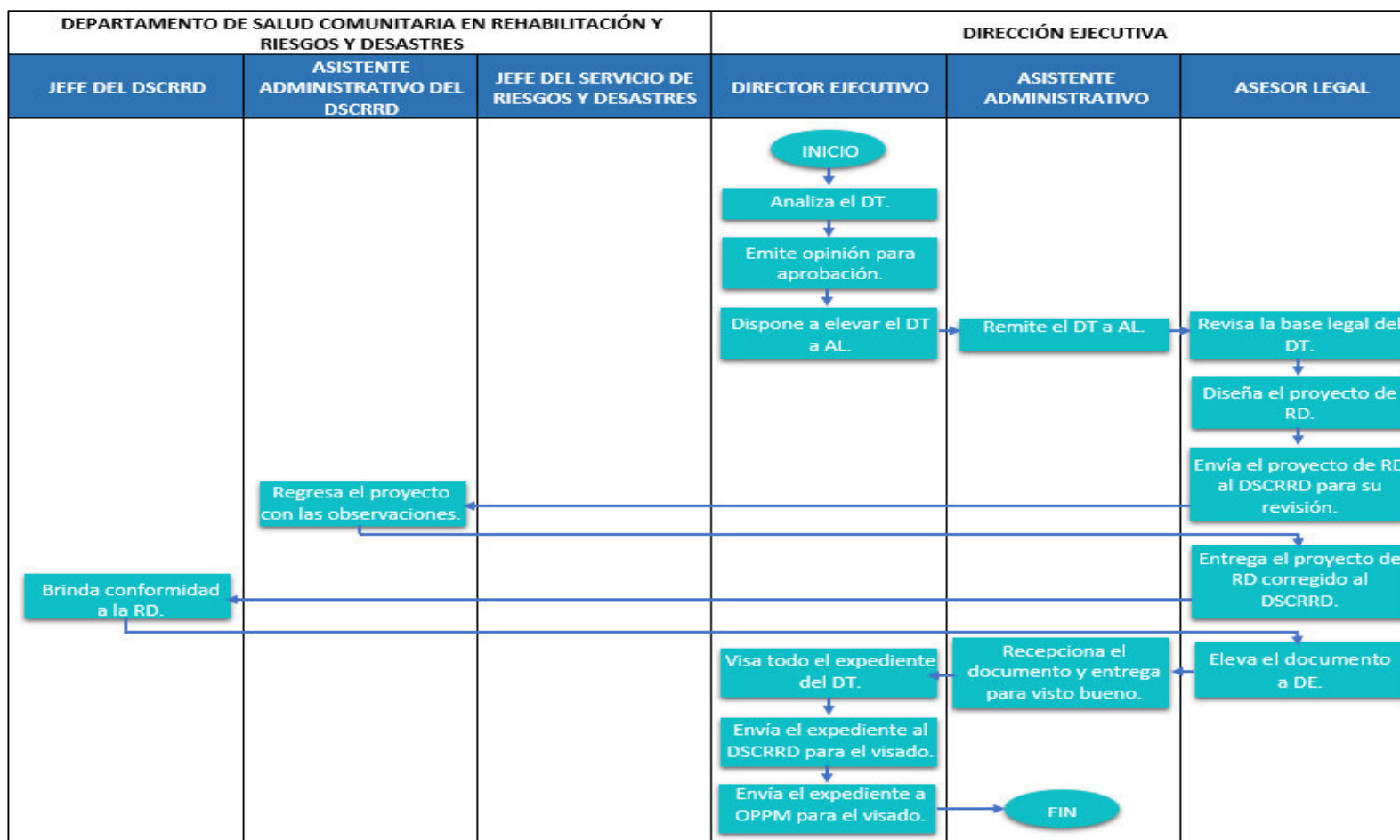
Nota. Consta de 15 actividades con una duración de 15 días.

Paso 4: Se diseña el mapeo de proceso.

Se consideran todas las actividades en el proceso aprobación, tal como muestra la Figura 41.

Figura 41

Diagrama de flujo del proceso “aprobación”



Nota. Tercer proceso en la entrega de DT del SRD del HRC.

Paso 5: Se verifica la efectividad del mapeo del proceso.

Entre sus actividades se pueden unificar las actividades:

- R, S, y T: El análisis, la emisión de opinión para aprobación y la disposición de elevar el DT es realizado por el Director, por lo que las 3 acciones pueden ser realizadas en 1 sola actividad.
- V, W, y X: De manera similar, la revisión de la base legal del DT, el diseño del proyecto de RD y el envío de éste es realizado por el Asesor Legal, las 3 acciones pueden unificarse en 1 sola actividad.
- Z, AA, AB y AE: La entrega del proyecto de RD corregido, la espera para el otorgamiento de conformidad, el envío del expediente a DSCRRD para su revisión y su elevación a DE puede ser realizado por el Asesor Legal ya que se ha identificado que en realidad las acciones en conjunto no exceden más de 1 día.
- AD y AF: El visado del expediente del DT, el envío de éste al DSCRRD para el visado es realizado por el Director, existiendo la posibilidad de realizar estas 3 acciones en 1 sola actividad.

Se omite la actividad AE por ser repetitiva con la actividad Z.

Las nuevas actividades que mejoran el proceso serán:

M (Anterior R, S, y T) = El director analiza el DT, emite opinión para aprobación y dispone elevarlo a AL. (1 día)

N (Anterior U) = El Asistente Administrativo remite el DT a AL. (1 día)

O (Anterior V, W, y X) = El AL revisa la base legal del DT, diseña el proyecto de RD, y lo envía para su revisión. (1 día)

P (Anterior Y) = El Asistente Administrativo del DSCRRD regresa el proyecto con las observaciones. (1 día)

Q (Anterior Z, AA, AB) = El Asesor Legal entrega el proyecto de RD corregido, espera el visado y luego lo eleva a DE. (1 día)

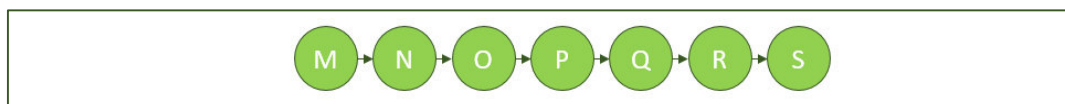
R (Anterior AC) = El Asistente Administrativo de DE recepciona el documento y entrega para visto bueno. (1 día)

S (Anterior AD y AF) = El Director visa todo el expediente del DT y lo envía para el visado en OPPM. (1 día)

Duración actual del proceso: 7 días.

Figura 42

Gráfico del proceso “aprobación” optimizado



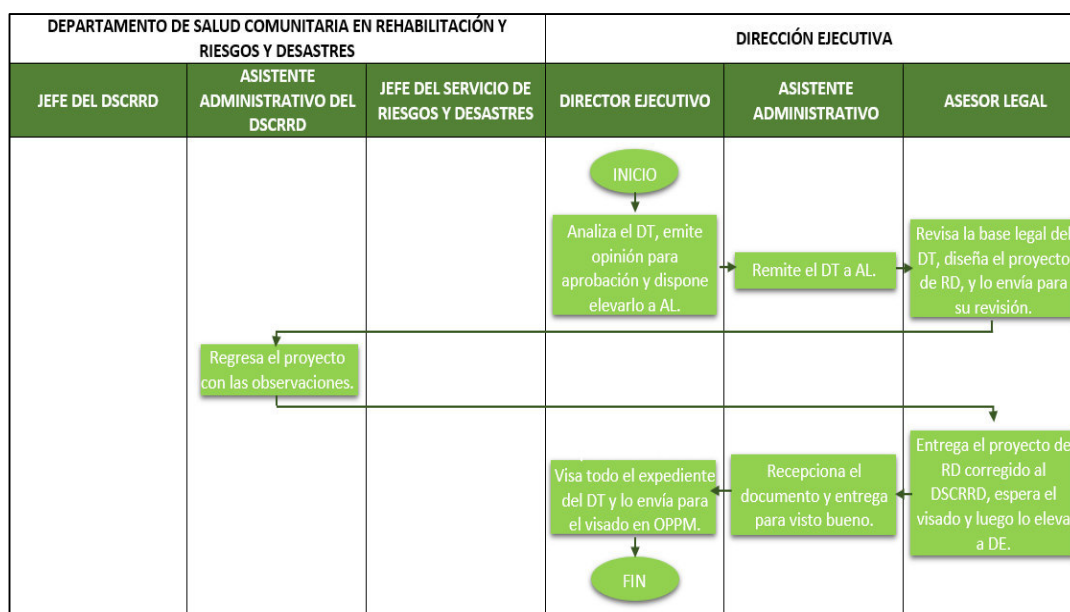
Nota. El proceso optimizado consta de 7 actividades y dura 7 días.

Paso 6: Se supervisa la aplicación de la mejora.

Se ha optimizado del proceso “aprobación” 8 días, equivalente a un 53.33% menos de su tiempo anterior de ejecución.

Figura 43

Diagrama de flujo del proceso “aprobación” optimizado



Nota. Tercer proceso optimizado en la entrega de DT del SRD del HRC.

- Mapeo del proceso “Difusión”

Paso 1: Se identifica y define el proceso a mapear.

El proceso para mapear es la difusión de la emisión de documentos técnicos del SRD del HRC. Se mapea este proceso para determinar si sus actividades son suficientes y necesarias, la importancia de cada una y sus problemas.

Paso 2: Se recolecta información de los involucrados y del proceso.

- Involucrados: Dirección Ejecutivo, UTIC.

- Duración del proceso: 02 días
- Todas las actividades que contempla:
AG = El Director envía el expediente original y copias para su fedateo.
AH = El Director coordina con UTIC para la difusión del DT.
- Cantidad de actividades: 02.
- Duración del proceso: 02 días.
- Objetivo: Difundir el DT.
- Propietario: SRD.
- Requisitos: DT con RD.
- Salida: Copias de RD fedateadas.
- Cliente: Àreas del HRC.
- Proveedor: DE, UTIC.
- Inicio: Actividad AG.
- Fin: Actividad AH.

Paso 3: Se organizan las actividades del proceso.

Las actividades ya se encuentran organizadas, su secuencia es:

AG → AH

Figura 44

Gráfico del proceso “difusión”



Nota. La difusión consta de 2 actividades con una duración de 2 días.

Paso 4: Se diseña el mapeo de proceso.

Se consideran todas las actividades en el proceso difusión, tal como muestra la Figura 45.

Figura 45

Diagrama de flujo del proceso “difusión”



Nota. Cuarto proceso en la entrega de DT del SRD del HRC.

Paso 5: Se verifica la efectividad del mapeo del proceso.

Se pueden realizar las actividades AG y AH en simultáneo, puesto que mientras el expediente del DT es enviado junto con las copias para su fedateo, se puede realizar la coordinación con UTIC para su difusión. La nueva actividad que mejora el proceso será:

T (Anterior AG y AH) = El Director envía el expediente original y copias para su fedateo; además coordina con UTIC para la difusión del DT. (1 día)

Duración actual del proceso: 1 día.

Figura 46

Gráfico del proceso “difusión” optimizado



Nota. El proceso optimizado difusión consta de 1 actividad y dura un 1 día.

Paso 6: Se supervisa la aplicación de la mejora.

Se ha optimizado del proceso “difusión” 1 día, equivalente a un 50.00% menos de su tiempo de ejecución.

Figura 47

Diagrama de flujo del proceso “difusión” optimizado



Nota. Cuarto proceso optimizado en la entrega de DT del SRD del HRC.

Con los datos obtenidos (Tabla 12), se hallará la nueva ruta crítica (Tabla 13) para comprobar el resultado obtenido con la gestión por procesos en el tiempo de entrega de DT del SRD del HRC.

Tabla 12

Tiempo estimado de las actividades del Escenario N°03

Actividad	Precedentes inmediatos	Tiempo (días)
A	-	01
B	-	01
C	A, B	05
D	C	05
E	D	05
F	E	05
G	F	01
H	F	01
I	G, H	01
J	I	01
K	J	01
L	K	01
M	L	01
N	M	01
O	N	01
P	O	01
Q	P	01
R	Q	01
S	R	01
T	S	01

Nota. Se muestran los tiempos de duración de cada actividad.

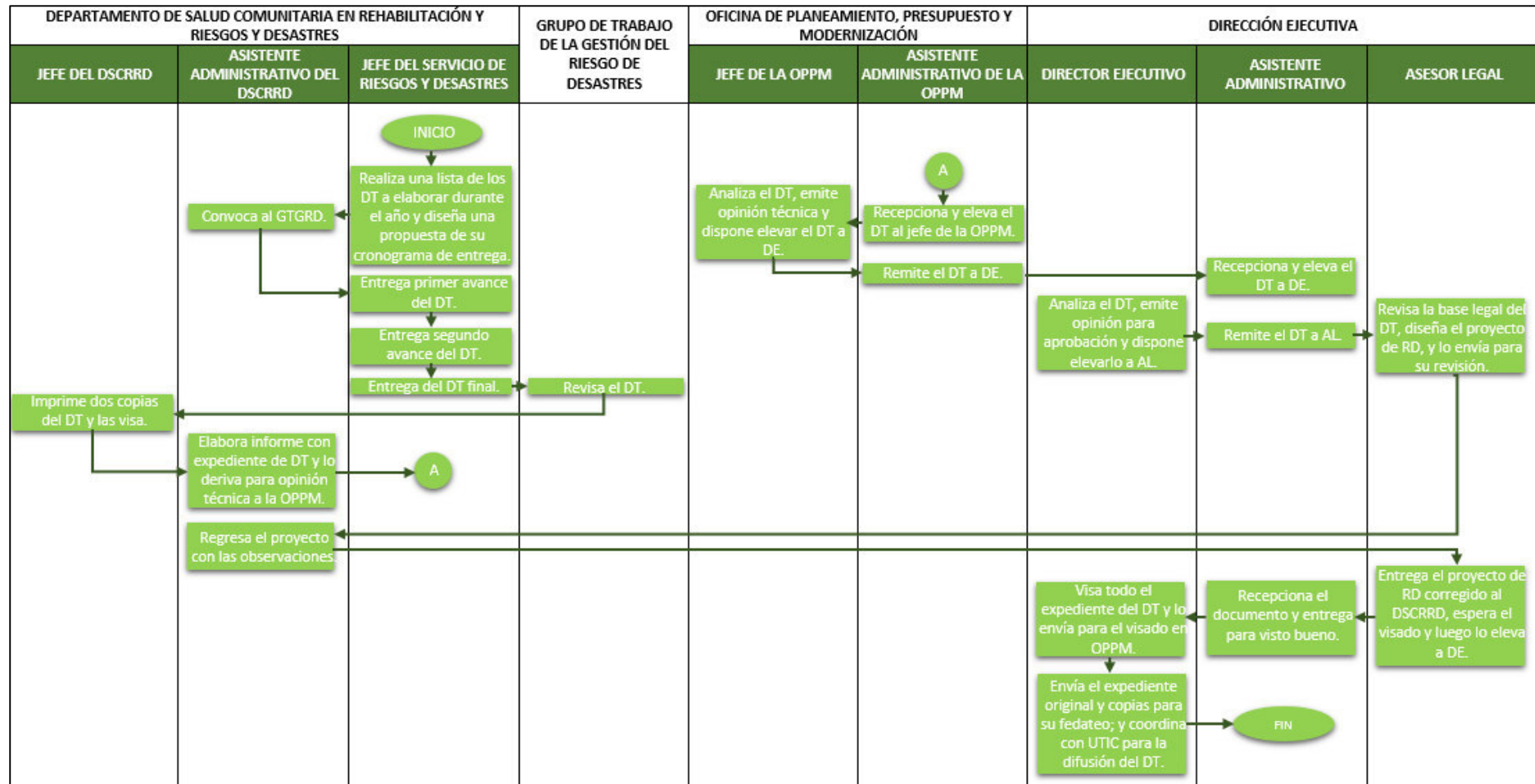
Tabla 13*Cálculo de parámetros de las actividades del Escenario N°03*

Actividad	t	IP	TP	IL	TL	Holgura
A	01	00	01	00	01	00
B	01	01	02	01	02	00
C	05	02	07	02	07	00
D	05	07	12	07	12	00
E	05	12	17	12	17	00
F	05	17	22	17	22	00
G	01	22	23	22	23	00
H	01	23	24	23	24	00
I	01	24	25	24	25	00
J	01	25	26	25	26	00
K	01	26	27	26	27	00
L	01	27	28	27	28	00
M	01	28	29	28	29	00
N	01	29	30	29	30	00
O	01	30	31	30	31	00
P	01	31	32	31	32	00
Q	01	32	33	32	33	00
R	01	33	34	33	34	00
S	01	34	35	34	35	00
T	01	35	36	35	36	00

Nota. Se realizan los cálculos de los parámetros de cada actividad.

Figura 48

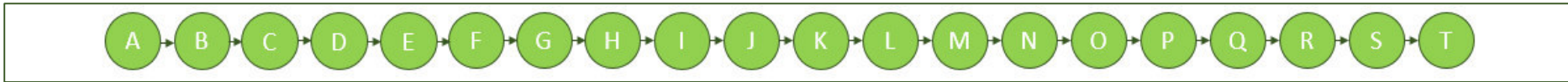
Escenario N°03 del flujograma de la entrega de documentos técnicos del SRD



Nota. Se consideran a las siguientes áreas: DSCRRD, GTGRD, OPPM, y DE para el flujograma del Escenario N°03.

Figura 49

Ilustración de las actividades del Escenario N°03

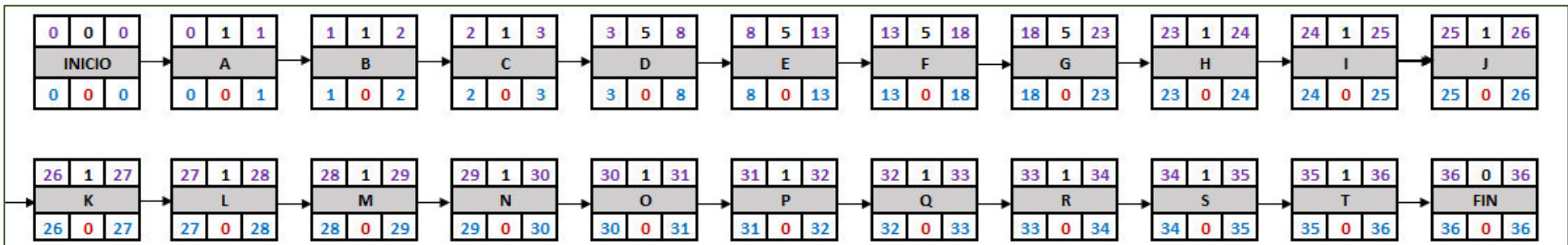


Nota. Se muestra el diagrama de red de las actividades del Escenario N°03, las cuales se dividen en 4 etapas: planificación (A, y B), formulación/actualización (C, D, E, F, G, H, I, J, y K, L), aprobación (M, N, O, P, Q, R, S), y difusión (T).

Se observa en la Figura 48 que una menor cantidad de actividades a realizar debido a la eliminación de actividades repetitivas y la unión de otras, logrando así reducir el tiempo de entrega de documentos técnicos, tal como se aprecia en la Figura 49.

Figura 50

Diagrama PERT-CPM del Escenario N°03



Nota. Se muestra el PERT-CPM de las actividades del Escenario N°03 contemplando los 4 procesos: planificación (A, y B = 2 días), formulación/actualización (C, D, E, F, G, H, I, J, K, y L = 26 días), aprobación (M, N, O, P, Q, R, y S = 7 días), y difusión (T = 1 día).

Contemplando la Figura 49, existe una única ruta crítica para la entrega de documentos técnicos del SRD con una duración total = 36 días.

Resultados:

El Escenario N°01 mostró el flujo de información del tiempo de entrega de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres según el MAPRO del DSCRRD en el HRC. Sin embargo, este escenario no reflejaba la situación actual de los procesos, ello debido a la estructura profunda de la organización, ya que la información proviene de manera desorganizada.

El Escenario N°02 representó el flujo actual de información en el tiempo de entrega de documentos técnicos del SRD, con un cumplimiento del 100% de las metas físicas programadas de manera periódica, ya que de aparecer situaciones adversas se pierde la seguridad de que en los años venideros se emitan los documentos técnicos en su totalidad, debido además a que, el proceso que desarrolla el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres posee subprocesos que hacen que el sistema más complejo de lo que aparenta.

Bajo ambos escenarios se consiguió un tiempo total de ejecución de 50 días. Por último, con el Escenario N°03, creado con la gestión por procesos en el tiempo de entrega de documentos técnicos del SRD, se logró la optimización en cada uno de los procesos que se mapearon, resultado comprobado mediante PERT-CPM, cuyos resultados se resumen en la Tabla 14.

Tabla 14

Optimización obtenida con el Escenario N°03

Proceso	Duración estimada	Duración con optimización	Porcentaje optimizado
Planificación	03	02	33.33%
Formulación/actualización	30	26	13.33%
Aprobación	15	08	53.33%
Difusión	02	01	50.00%
Total	50	36	28.00%

Nota. La gestión por procesos ha conseguido que se optimice el tiempo de entrega de DT del SRD del HRC en un 28%, 14 días menos.

CONCLUSIONES

Se logró diseñar una propuesta de mejora del proceso de entrega de documentos técnicos mediante el diseño de una gestión por procesos en el Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao. Para ello, fue necesario determinar el flujo de información del proceso, el cual se contempla en el Escenario N°03.

Se identificaron los aspectos que generaban un deficiente proceso, brindando propuestas de solución a cada uno de ellos, los cuales en la actualidad ya han sido considerados y se han obtenido mejores resultados.

Asimismo, al medir los tiempos del proceso de emisión de documentos técnicos, se registró un tiempo máximo de 50 días, el cual gracias a la gestión por procesos se logró reducir a un total de 36 días, según se indica a continuación, lo que equivale a una optimización del 28%, favoreciendo la emisión de hasta un noveno documento técnico o simplemente la ejecución pronta de las metas físicas de la actividad estratégica en estudio. Todo ello gracias a la implementación de la propuesta que contribuyó a la organización del sistema, priorizando procedimientos y eliminando tareas repetitivas.

A la vez, con la gestión por procesos se identificó que la etapa que generaba un tiempo excesivo para el proceso de entrega de documentos técnicos del SRD del HRC es el de la “formulación/actualización”, seguido de la “aprobación”, la “planificación” y por último la “difusión” de los documentos técnicos; logrando una mejora del 13.33%, 53.33%, 33.33% y 50.00% respectivamente.

RECOMENDACIONES

Existen varios factores que deben cumplirse para la mejora del proceso de emisión de documentos técnicos del Servicio de Riesgos y Desastres del Hospital de Rehabilitación del Callao; factores que abarcan dos aspectos: la estructura profunda de la organización y la estructura superficial de la misma.

La estructura profunda contempla el orden de la institución, la dificultad en acceder a los datos y tener conocimiento del flujo de la información de lo estudiado, la falta de documentos normativos que establezcan responsabilidades y responsables; mientras que, la estructura superficial corresponde a los valores de los individuos que pertenecen a la organización, y, en algunos casos, la falta de compromiso o prioridad a documentos vitales para la institución.

Es por ello que, no solo se necesita cumplir con lo establecido en el Escenario N°03 para cumplir con el objetivo del presente informe, sino también que, se identifica la necesidad de organizar el sistema y dar a conocer el flujo de información del proceso dentro de las unidades orgánicas involucradas directa e indirectamente (departamentos, oficinas, servicios) en la institución.

De esta manera, si se capacita a las áreas involucradas en el flujo de información que deben seguir los documentos técnicos para su emisión, se podría mejorar aún más el tiempo de su ejecución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, M., Bohórquez, A., y Pérez, J. (01 de noviembre de 2018). Valoración del flujo de información y conocimiento: Una experiencia en la cadena de suministro Cocheros S.A.S. https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr18/PBR_18_03.pdf
- Alva Sandoval, M., Calle Huaman, S., De la Cruz Salome, J., Uchasara Flores, M. y Vasquez Quispe, H. (2020) *Comparación conceptual de los estándares de programación de obras de edificación* [Trabajo de investigación de bachiller, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18326/ALVA%20SANDOVAL_CALLE%20HUAMAN_DE%20LA%20CRUZ%20SALOM_VASQUEZ%20QUISPE_UCHASARA%20FLORES_COMPARACION_CONCEPTUAL_ESTANDARES.pdf?sequence=1
- Aranda Silva, M., Ordoñez Guzmán, L. y Peralta Carrera, Carola (2018) *La gestión por procesos como medio para mejorar la eficacia en el cumplimiento de objetivos institucionales del MINAGRI* [Trabajo de investigación de maestría, Universidad del Pacífico]. https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2270/Merly_Tesis_maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Asana (02 de agosto de 2021) *Guía para mapas de procesos: definición, pasos y consejos*. <https://asana.com/es/resources/process-mapping>
- Bustillos Ormeño, L. y Jáuregui Vera, J. (2018) *Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados* [Trabajo de investigación de bachiller, Universidad Tecnológica del Perú]. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1864/Lilibeth%20Bustillos_Jose%20Jauregui_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Carbajal Zambrano, G., Valls Figueroa, W., Lemoine Quintero, F. y Alcívar Calderón, V. (2017) *Gestión por procesos. Un principio de la Gestión de Calidad*. Editorial Mar Abierto.
- Ccasihue Sauñe, Y. y Pareja Chumbes, R. (2019) *Propuesta de mejora para reducir el tiempo de entrega de despacho de una empresa comercial aplicando Lean Manufacturing* [Trabajo de investigación de bachiller, Universidad Tecnológica del Perú]. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3444/Yasmin%20Ccasihue_Raul%20Pareja_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chaves, L. y Espitia, J. (2017). *Automatización de Reportes para Gestión de Proyectos PERT-CPM* [Archivo PDF]. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1605/Automatizaci%C3%B3n%20de%20Reportes%20para%20Gesti%C3%B3n%20de%20Proyectos%20CPM%20-%20PERT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Creately (10 de mayo de 2022). *La guía sencilla para el mapeo de procesos*. <https://creately.com/blog/es/diagramas/guia-mapa-mapeo-procesos/>
- Delgado Diaz, C., Olivos Trujillo, E. (2019) *Reducción de tiempo de entrega de productos terminados basado en la implementación de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa fabricante de productos plásticos* [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3087/IND-T030_47946047_T%20%20%20DELGADO%20D%C3%8dAZ%20CIOMARA%20EMMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Drew (23 de abril de 2020) *El flujo de información y la comunicación interna en tu empresa*. <https://blog.wearedrew.co/procesos-interdepartamentales/los-flujos-de-informacion-y-la-comunicacion-interna-de-tu-empresa#:~:text=El%20flujo%20de%20informaci%C3%B3n%20o,%2C%20horizontal%2C%20diagonal%20y%20externa.>

- Ekon (30 de marzo de 2021) *Cómo elaborar un mapa de procesos dentro de una empresa*. <https://www.ekon.es/blog/elaborar-mapa-procesos-empresa/>
- Eneque Flores, K. y Tello Barahona, J. (2020) *Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa “Comercio Industria y Servicios GMV E.I.R.L.”* [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/7755>
- Escuela de Administración de Negocios para Egresados. (12 de noviembre de 2019). *El uso del diagrama de flujo para la gestión de calidad*. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-uso-del-diagrama-de-flujo-para-la-gestion-de-calidad>
- Fernandez, R. (2018) *Evolución en la gestión de obras de los años 80 al 2017 – filosofía Lean Construcción* [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma].
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1634/T030_09371579_T%20TESIS%20FERNANDEZ%20REYNAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gil Gómez, M. (2017) *Demora de los tiempos de entrega de producción desde la planta hasta bodega de producto terminado VF. Licensed Sport Group (USA)* [Trabajo de seminario de prácticas, Institución Educativa Tecnológico de Antioquia].
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1634/T030_09371579_T%20TESIS%20FERNANDEZ%20REYNAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guerra, J. (2019) *Gestión por Procesos – Guía de implementación* [Archivo PDF].
https://www.academia.edu/41453386/Gesti%C3%B3n_por_Procesos_en_Salud_-_Gu%C3%ADa_de_implementaci%C3%B3n
- Huarcaya Soto, S., Pérez Denegri, J., Quispe Jihuallanca, S., Torres Romero, C. y Zevallos Oyague, A. (2020) *Desarrollo del Diagrama de Redes y la Ruta Crítica para el Proyecto de un Centro Educativo* [Trabajo de investigación de bachiller, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1832>

5/PEREZ%20DENEGRI_QUISPE%20JIHUALLANCA_ZEVALLOS%20O YAGUE_TORRES%20ROMERO_HUARCAYA%20SOTO_DESARROLL O_DIAGRAMA_REDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lewis, L. (25 de abril de 2022) *Una introducción a los fundamentos de la cartografía de procesos*. ProcessMaker. <https://www.processmaker.com/es/blog/process-mapping/>
- López Delgado, J. (2021) *Diseño de un sistema de gestión por procesos en entornos de bioseguridad el área de producción de la empresa Textil CM Original* [Proyecto de investigación de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33212>
- Mendez, A. (2 de diciembre de 2018). *Cómo elaborar un Diagrama PERT CPM paso a paso + Ejemplos*. Plan de Mejora. <https://www.plandemejora.com/como-elaborar-un-diagrama-pert-cpm/>
- Mendez, A. (6 de diciembre de 2018). *Cómo calcular la ruta crítica de un proyecto paso a paso + Ejemplos*. Plan de Mejora. <https://www.plandemejora.com/como-calcular-la-ruta-critica/>
- Muñoz Veloz, F. (2018) *Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria* [Proyecto de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6231>
- Oliveira, W. (28 de junio de 2017) *¿Qué es el mapeo de procesos? Conozca los beneficios*. <https://www.heflo.com/es/blog/mapeo-procesos/que-es-el-mapeo-de-procesos/>
- Pacheco Pacheco, V. (2018) *Implementación de un modelo de mejora para optimizar el tiempo de entrega de los productos “Alto de basta” y “Alto de camisa” en el proceso confección, arreglo y modificación, mediante la aplicación de las 8 disciplinas. Caso: SYMP – sastrería* [Trabajo de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14869>
- Rojas Lazo, G. y Reyes Albarrazín, S. (2019) *La gestión por procesos como medio para mejorar la eficacia en el cumplimiento de objetivos*

institucionales del MINAGRI [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2748/IND-T030_70832624_T%20%20%20ROJAS%20LAZO%20GABRIELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sydle (28 de marzo de 2022) *Mapeo de procesos: ¿cómo mapear utilizando 6 técnicas?* <https://www.sydle.com/es/blog/mapeo-de-procesos-604f5d8a2dbf0411f262a3a2/>

Terreros, D. (14 de febrero de 2021) *Mapeo de procesos: qué es, cómo realizarlo y las mejores herramientas.* HubSpot. <https://blog.hubspot.es/marketing/mapeo-de-procesos>

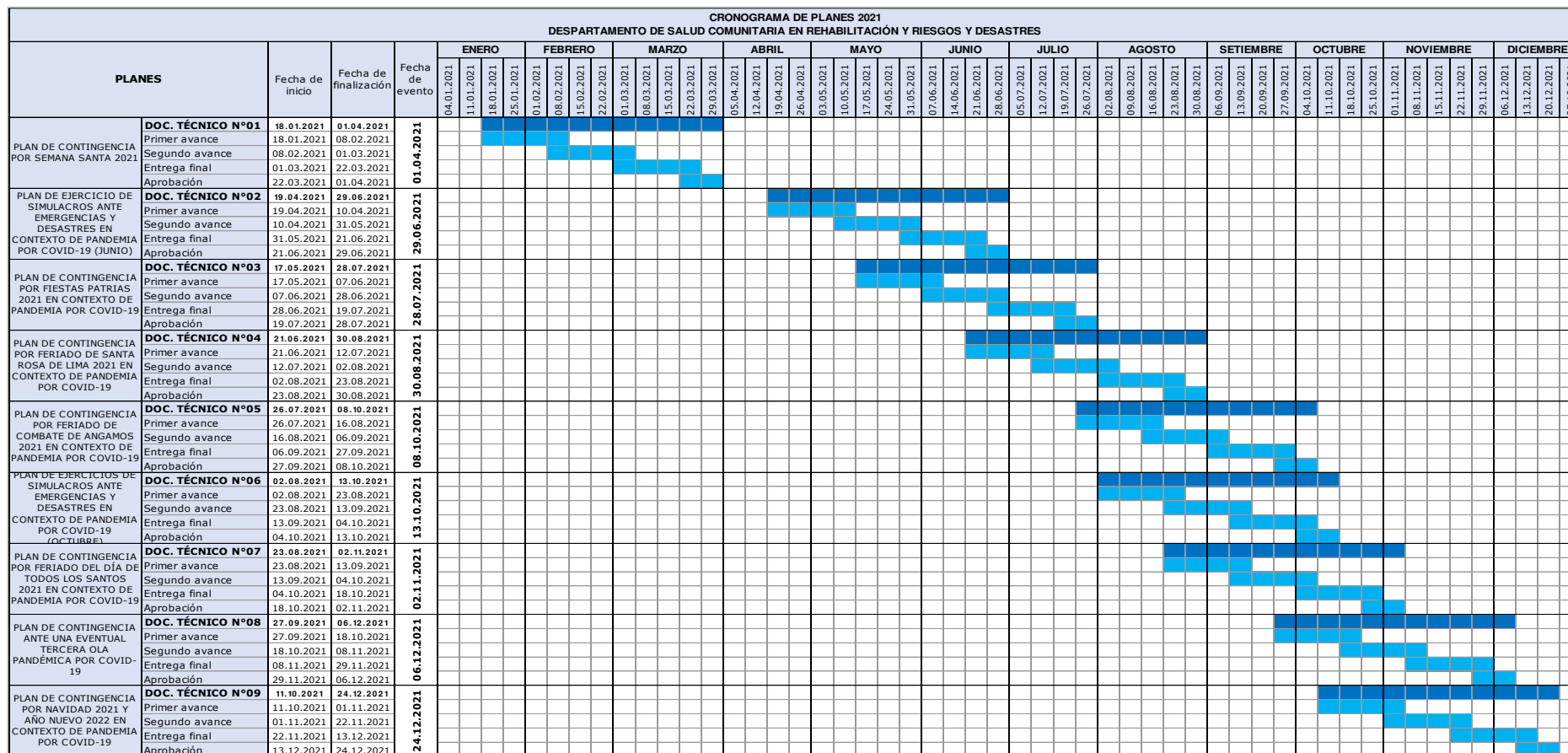
Universidad Americana de Europa. (28 de julio de 2020). *¿Para qué sirve la gráfica de Gantt?* <https://unade.edu.mx/para-que-sirve-la-grafica-de-gantt/>

Universidad de Cantabria. (15 de enero de 2019). *Manual Gestión por procesos.* <https://web.unican.es/consejo-direccion/gerencia/Documents/gestion-por-procesos/manual-gestion-por-procesos-UC-%20v10.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

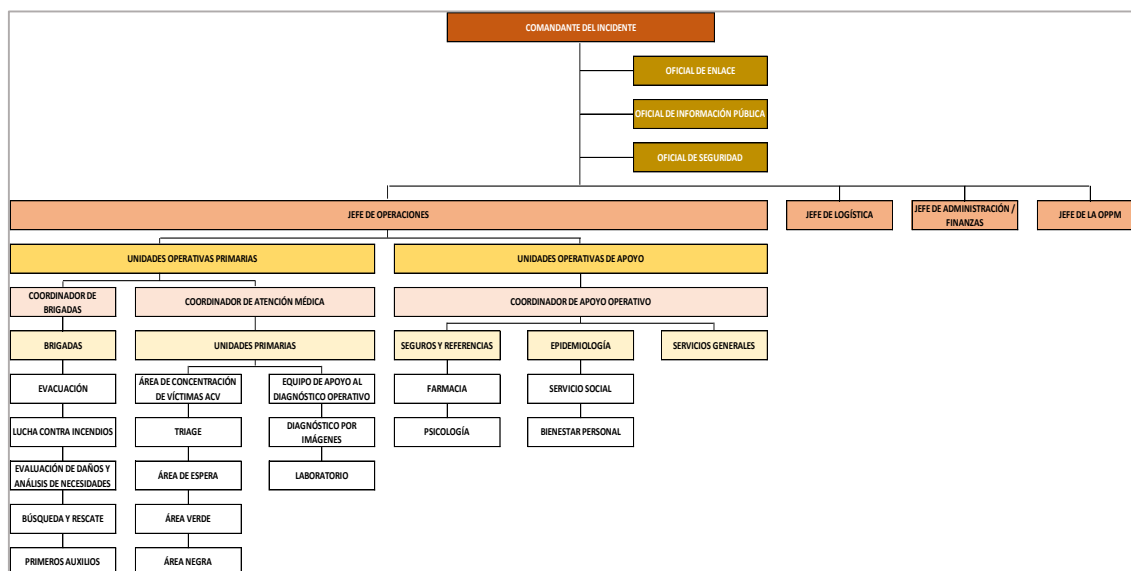
Propuesta Diagrama de Gantt para el cronograma de elaboración de documentos técnicos 2021



Nota. Se muestra el Diagrama de Gantt implementado para la elaboración de documentos técnicos del SRD del HRC, el cual contribuyó a la entrega de los 8 documentos requeridos de manera anual.

Anexo 2

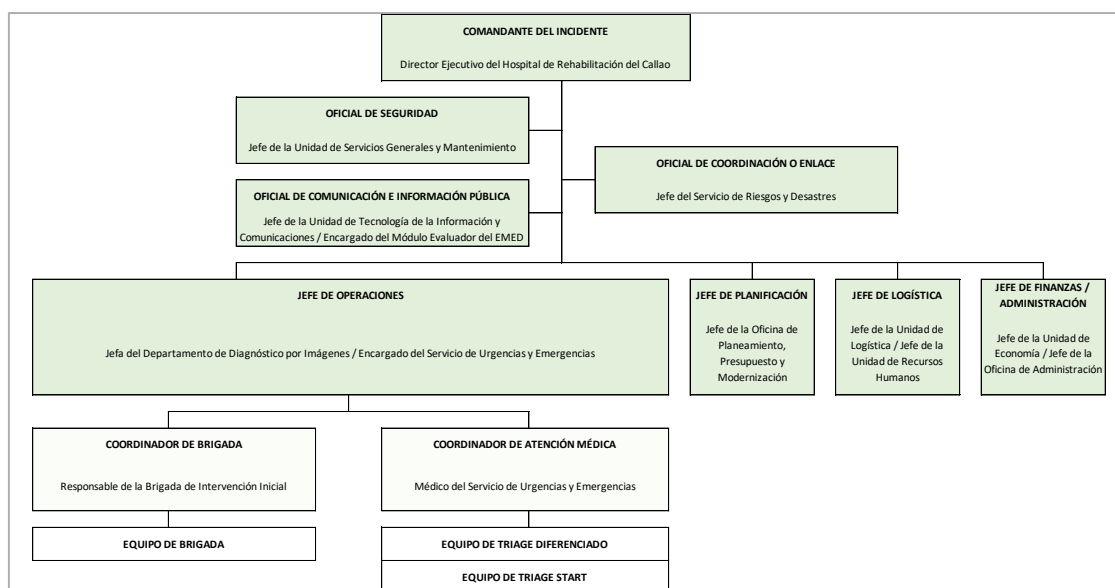
Organigrama del SCS del HRC desde el año 2018 al 2020



Nota. Se muestra que en el esquema se menciona los nombres de algunos puestos, desplegándose de uno de ellos los nombres de áreas o equipos; es decir, la parte superior establecía cargos y la parte inferior áreas, lo cual generaba confusión al desconocer a los responsables de éstas.

Anexo 3

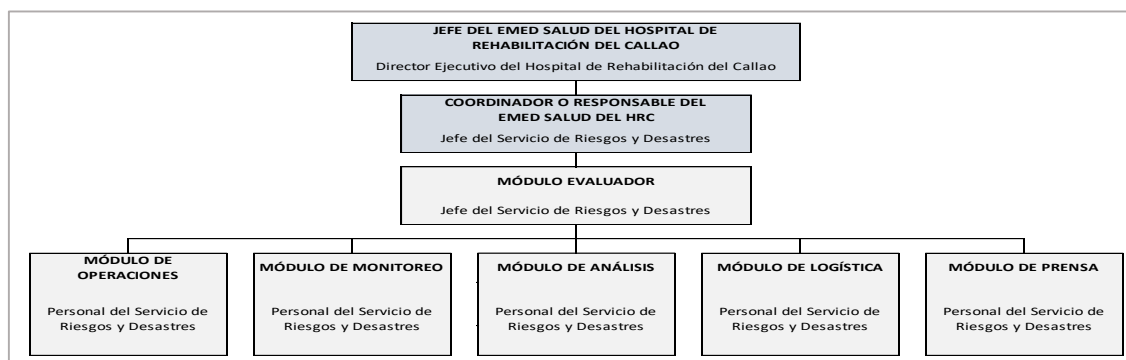
Organigrama propuesto e implementado del SCS del HRC desde el año 2021



Nota. Se muestra que en el esquema actual existe claridad en cuanto a los responsables de cada área, lo cual facilita la toma de decisiones ante alguna eventualidad en la institución.

Anexo 4

Organigrama propuesto e implementado del EMED del HRC



Nota. Se muestra el EMED del hospital, el cual posee un total de 6 módulos que son ejecutados por 3 personas.

Anexo 5

Esquema del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres

Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres		
N°	Cargo	Área
01	Presidente del GTGRD	Dirección Ejecutiva
02	Miembros del GTGRD	Oficina de Administración
03		Unidad de Economía
04		Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización
05		Unidad de Logística
06		Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento
07		Unidad de Recursos Humanos
08		Unidad de Seguros y Referencias
09		Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones.
10		Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
11		Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
12		Unidad de Gestión de la Calidad
13		Departamento de Especialidades de Medicina de Rehabilitación
14		Departamento de Terapia de Especialidades en Rehabilitación
15		Departamento de Diagnóstico por Imágenes
16		Departamento de Apoyo al Tratamiento
17		Departamento de Salud Comunitaria en Rehabilitación y Riesgos y Desastres
18		Departamento de Enfermería
19	Secretaría Técnica del GTGRD	Servicio de Riesgos y Desastres

Nota. Se muestra un esquema adaptado de la Resolución Directoral N°041-2018-GRC/HRC/DE, actualizada mediante R.D. N°35-2022-GRC/HRC/DE, la cual conforma al GTGRD del HRC.