



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

Análisis de necesidades y selección de un sistema de  
información para mejorar los procesos de una organización  
no gubernamental de desarrollo

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

AUTOR/A: González Soto, Leyre

Tutor/a: Oltra Badenes, Raúl Francisco

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo final de grado es el producto sinérgico de muchas mentes y esfuerzos. Es por ello por lo que el inicio y el final del documento deben estar marcados por mi más sincero agradecimiento a las diferentes personas que lo han hecho posible.

Primero agradecer a mi tutor Raúl Oltra por el enorme acompañamiento y apoyo mostrado en una propuesta de TFG, que le llegó el pasado septiembre de una alumna que por aquel entonces ni siquiera conocía.

En segundo lugar, querría agradecer al Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universidad Politécnica de Valencia, en concreto a Sergio Pérez Medina por ayudarme a contactar con diversas ONGDs de todo el panorama nacional.

Agradecer también a la ONGD MUSOL por darme la oportunidad de acompañarlos durante este proceso y especialmente a Francesco Filippi por confiar mi criterio y facilitarme toda la información posible.

Finalmente, agradecer a mis amigos y familiares, en especial a mis padres y hermana, por inspirarme a hacer las cosas desde la humildad y el cariño.

## **RESUMEN**

El objetivo principal del Trabajo de Final de Grado que se presenta es el de realizar propuestas de mejora en los procesos de la organización no gubernamental de desarrollo (ONGD) MUSOL, apoyando la estrategia de digitalización que se va a llevar a cabo, y seleccionando un sistema de información que mejor se adapte a las necesidades y requerimientos de los procesos de la organización, así como a su cultura organizacional y a las particularidades del sector de la cooperación al desarrollo.

**Palabras Clave:** Mejora de procesos, Sistema de información, ONGD.

## **RESUM**

L'objectiu principal del Treball de Final de Grau que es presenta és el de realitzar propostes de millora en els processos de l'organització no governamental de desenvolupament (ONGD) MUSOL, donant suport a l'estratègia de digitalització que es durà a terme, i seleccionant un sistema d'informació que millor s'adapte a les necessitats i requeriments dels processos de l'organització, així com a la seua cultura organitzacional i a les particularitats del sector de la cooperació al desenvolupament.

**Paraules Clau:** Millora de processos, Sistema d'informació, ONGD.

## **ABSTRACT**

The main objective of the Final Degree Project presented is to make proposals for improving the processes of the non-governmental development organisation (NGDO) MUSOL, supporting the digitalisation strategy to be carried out, and selecting an information system that best suits the needs and requirements of the organisation's processes, as well as its organisational culture and the particularities of the development cooperation sector.

**Key Words:** Process improvement, Information system, NGDOs.

## **ÍNDICE DE LA MEMORIA**

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO .....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO .....	1
1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO .....	1
CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN A LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO .....	2
2.1 INTRODUCCIÓN .....	2
2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DE LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO .....	2
2.3 AGENTES PARTICIPANTES EN LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO .....	3
2.4 ONGD (ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL DE DESARROLLO) .....	3
CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA ONGD .....	4
3.1 INTRODUCCIÓN .....	4
3.2 HISTORIA .....	4
3.3 VISIÓN, MISIÓN Y VALORES .....	6
3.3.1 MISIÓN .....	6
3.3.2 VISIÓN .....	6
3.3.3 VALORES .....	6
3.4 ESTRUCTURA .....	6
3.5 ORGANIZACIÓN INTERNA .....	8
3.6 SERVICIOS PRESTADOS .....	10
3.6.1 PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO .....	10
3.6.2 PROYECTOS DE CODESARROLLO .....	11
3.6.3 PROYECTOS DE SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN .....	12
3.6.4 PROYECTOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CONSULTORÍA .....	13
3.7 GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIO .....	14
3.8 ESTRATEGÍA DE FORTALECIMIENTO INTERNO .....	15
3.9 PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN .....	17
CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO .....	18
4.1 INTRODUCCIÓN .....	18
4.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	19
4.3 ERP .....	19
4.4 CRM .....	20
4.5 METODOLOGÍA MESERP .....	20
4.6 BPMN2.0 .....	20



4.7 BIZAGI MODELER.....	21
4.8 METODOLOGÍA AGILE .....	21
4.8.1 INICIATIVAS, EPICS E HISTORIAS DE USUARIO .....	21
4.9 MÉTODO DE SELECCIÓN MULTICRITERIO AHP .....	22
4.10 DICCIONARIO TÉRMINOS DE LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO.....	22
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ONGD .....	23
5.1 INTRODUCCIÓN .....	23
5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE MUSOL .....	23
5.2.1 PROCESOS ESTRATÉGICOS .....	23
5.2.2 PROCESOS CLAVE .....	27
5.2.3 PROCESOS DE APOYO.....	29
5.3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS INCIDENCIAS DETECTADAS .....	32
5.3.1 ANÁLISIS DE LAS INCIDENCIAS DETECTADAS .....	33
5.3.2 ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN EMPLEADOS .....	33
5.4 CONCLUSIONES .....	35
CAPÍTULO 6. PROBLEMAS DETECTADOS Y SOLUCIÓN RESPECTO A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	35
6.1 INTRODUCCIÓN .....	35
6.2 ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE NECESIDADES .....	35
6.3 ESTRUCTURACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	44
6.4 PRIORIZACIÓN DE LAS NECESIDADES Y OBJETIVOS .....	47
6.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	48
6.5.1 BENCHMARKING .....	49
6.5.2 INVESTIGACIÓN EXTERNA .....	52
6.5.3 CONCLUSIONES .....	53
6.6 LISTADO DE POSIBLES SOLUCIONES A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	53
6.7 VALORACIÓN DE LAS SOLUCIONES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN.....	54
6.8 SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA .....	60
6.9 CONCLUSIONES .....	61
CAPÍTULO 7. SELECCIÓN DEL ERP.....	61
7.1 INTRODUCCIÓN .....	61
7.2 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA.....	61
7.3 CONCLUSIONES .....	75
CAPÍTULO 8. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	76
8.1 INTRODUCCIÓN .....	76
8.2 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE SELECCIÓN .....	76

8.3 CONCLUSIONES .....	77
CAPÍTULO 9. ANÁLISIS ECONÓMICO .....	77
9.1 INTRODUCCIÓN .....	77
9.2 COSTES DEL PROYECTO .....	78
9.3 BENEFICIOS ESPERADOS.....	79
9.4 CONCLUSIONES .....	80
CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES .....	81
10. 1 INTRODUCCIÓN .....	81
10. 2 CONCLUSIONES EXTRAÍDAS DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	81
10.3 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS ODS.....	83
CAPÍTULO 11. BIBLIOGRAFÍA.....	85
CAPÍTULO 12. ANEXOS .....	88

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1. Logo AECID (fuente: AECID) .....	3
Ilustración 2. Logo MUSOL (fuente: Web MUSOL) .....	5
Ilustración 3. Delegaciones MUSOL en el extranjero (fuente: Elaboración propia) .....	7
Ilustración 4. Pactos y organizaciones con las que colabora MUSOL (fuente: Elaboración propia) .....	8
Ilustración 5. Redes internacionales a las que pertenece MUSOL (fuente: Elaboración propia) .....	8
Ilustración 6. Proyecto de Cooperación al Desarrollo (fuente: Revista Memoria Actividades MUSOL 2021) .....	11
Ilustración 7. Proyecto de Codesarrollo (fuente: Revista Memoria Actividades MUSOL 2021) ..	12
Ilustración 8. Proyecto de Educación (fuente: Memoria Actividades MUSOL 2021) .....	13
Ilustración 9. Entidades con las que colabora MUSOL en proyectos de formación y consultoría (fuente: Elaboración propia) .....	14
Ilustración 10. Modelo EFQM (fuente: Modelo EFQM, 2022) .....	16
Ilustración 11. Propuestas de solución a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia) .....	54
Ilustración 12. Solución seleccionada a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia) .....	61
Ilustración 13. Solución seleccionada a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia) .....	62
Ilustración 14. Soluciones ERP posibles (fuente: Elaboración propia) .....	69
Ilustración 15. Propuesta de solución completa (fuente: Elaboración propia) .....	76

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Ficha de proceso de la Planificación Operativa Anual (Elab).....	24
Tabla 2: Ficha de proceso de la Planificación Operativa Anual (Seg).....	25
Tabla 3: Ficha de proceso de la Gestión de la Calidad e Innovación.....	25
Tabla 4: Ficha de proceso de la Gestión de la Comunicación y Fundraising.....	26
Tabla 5: Ficha de proceso de la Identificación y Formulación de proyectos .....	27
Tabla 6: Ficha de proceso de la Ejecución y Monitoreo de proyectos.....	28
Tabla 7: Ficha de proceso de la Evaluación y/o Justificación de proyectos .....	29
Tabla 8: Ficha de proceso de la Planificación Económico-Presupuestaria (Elab) .....	30
Tabla 9: Ficha de proceso de la Planificación Económico-Presupuestaria (Seg).....	30
Tabla 10: Ficha de proceso de la Aprobación de Gastos a Distancia .....	31
Tabla 11: Ficha de proceso de la Gestión de Personas .....	32
Tabla 12: Incidencias detectadas .....	33
Tabla 13: Historia de usuario 1.1.....	36
Tabla 17: Historia de usuario 1.5.....	37
Tabla 18: Historia de usuario 2.1.....	37
Tabla 25: Historia de usuario 2.8.....	38
Tabla 26: Historia de usuario 3.1.....	38
Tabla 29: Historia de usuario 3.4.....	39
Tabla 30: Historia de usuario 4.1.....	40
Tabla 35: Historia de usuario 4.6.....	40
Tabla 36: Historia de usuario 5.1.....	41
Tabla 46: Historia de usuario 5.11 .....	41
Tabla 47: Historia de usuario 6.1.....	42
Tabla 54: Historia de usuario 6.8.....	43
Tabla 55: Historia de usuario 7.1.....	43
Tabla 66: Historia de usuario 7.12 .....	44
Tabla 67: Objetivo 1 del proyecto de digitalización L3 .....	45
Tabla 68: Objetivo 2 del proyecto de digitalización L3 .....	45
Tabla 69: Objetivo 3 del proyecto de digitalización L3 .....	46
Tabla 70: Objetivo 1 del proyecto de digitalización L4 .....	46
Tabla 71: Priorización de las necesidades .....	47
Tabla 72: Resultados benchmarking ONGDS .....	49
Tabla 73: Escala fundamental de comparación por pares (Saaty, 1980) .....	55
Tabla 74: Porcentajes máximos del ratio de consistencia CR (Saaty, 1980) .....	56
Tabla 75: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 1.....	56
Tabla 76: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 1 .....	57
Tabla 77: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 1.....	57
Tabla 78: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 2.....	57
Tabla 79: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 2 .....	58
Tabla 80: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 2.....	58
Tabla 81: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 3.....	58
Tabla 82: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 3 .....	58
Tabla 83: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 3.....	59
Tabla 84: AHP. Cálculo del vector promedio de la matriz de criterios.....	59
Tabla 85: AHP. Comprobación del ratio de consistencia de la matriz de criterios .....	59
Tabla 86: AHP. Cálculo del vector propio de la matriz de criterios.....	60

Tabla 87: AHP.Evaluación final de las soluciones a la gestión de la información .....	60
Tabla 88: Análisis de requerimientos del ERP .....	63
Tabla 89: Ficha técnica Agresso/Unit4 .....	64
Tabla 90: Ficha técnica Solmicro Expertis .....	65
Tabla 91: Ficha técnica SAP .....	65
Tabla 92: Ficha técnica ERP Dynamic 365 -Non Profit Accelerator.....	66
Tabla 93: Ficha técnica Oracle Netsuite .....	67
Tabla 94: Ficha técnica Odoo ERP .....	68
Tabla 95: Ficha técnica Holded .....	68
Tabla 96: Adecuación al negocio ERP 1.....	70
Tabla 97: Adecuación al negocio ERP 2.....	70
Tabla 98: Adecuación al negocio ERP 3.....	71
Tabla 99: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 1 .....	73
Tabla 100: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 2 .....	73
Tabla 101: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 3 .....	73
Tabla 102: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 4 .....	73
Tabla 103: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 5 .....	74
Tabla 104: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 6 .....	74
Tabla 105: AHP (2). Cálculo del vector propio de la matriz de criterios .....	74
Tabla 106: AHP (2). Evaluación final de soluciones.....	75
Tabla 107: Presupuesto de la fase de selección.....	78
Tabla 108: Presupuesto de la fase de implantación .....	78
Tabla 109: Presupuesto de la fase de mantenimiento .....	79
Tabla 110: Presupuesto total del proyecto .....	79
Tabla 14: Historia de usuario 1.2.....	88
Tabla 15: Historia de usuario 1.3.....	88
Tabla 16: Historia de usuario 1.4.....	89
Tabla 19: Historia de usuario 2.2.....	89
Tabla 20: Historia de usuario 2.3.....	90
Tabla 21: Historia de usuario 2.4.....	90
Tabla 22: Historia de usuario 2.5.....	91
Tabla 23: Historia de usuario 2.6.....	91
Tabla 24: Historia de usuario 2.7.....	92
Tabla 27: Historia de usuario 3.2.....	93
Tabla 28: Historia de usuario 3.3.....	93
Tabla 31: Historia de usuario 4.2.....	94
Tabla 32: Historia de usuario 4.3.....	94
Tabla 33: Historia de usuario 4.4.....	95
Tabla 34: Historia de usuario 4.5.....	95
Tabla 37: Historia de usuario 5.2.....	96
Tabla 38: Historia de usuario 5.3.....	96
Tabla 39: Historia de usuario 5.4.....	97
Tabla 40: Historia de usuario 5.5.....	97
Tabla 41: Historia de usuario 5.6.....	98
Tabla 42: Historia de usuario 5.7.....	98
Tabla 43: Historia de usuario 5.8.....	99
Tabla 44: Historia de usuario 5.9.....	99
Tabla 45: Historia de usuario 5.10 .....	100

Tabla 48: Historia de usuario 6.2.....	100
Tabla 49: Historia de usuario 6.3.....	101
Tabla 50: Historia de usuario 6.4.....	101
Tabla 51: Historia de usuario 6.5.....	102
Tabla 52: Historia de usuario 6.6.....	102
Tabla 53: Historia de usuario 6.7.....	103
Tabla 56: Historia de usuario 7.2.....	104
Tabla 57: Historia de usuario 7.3.....	104
Tabla 58: Historia de usuario 7.4.....	105
Tabla 59: Historia de usuario 7.5.....	105
Tabla 60: Historia de usuario 7.6.....	106
Tabla 61: Historia de usuario 7.7.....	106
Tabla 62: Historia de usuario 7.8.....	107
Tabla 63: Historia de usuario 7.9.....	107
Tabla 64: Historia de usuario 7.10 .....	108
Tabla 65: Historia de usuario 7.11 .....	108

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO**

El objetivo del presente trabajo Final de Grado realizado en colaboración con la ONGD MUSOL (Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional), es analizar los procesos de negocio presentes en la organización para identificar las necesidades de los usuarios de MUSOL y consecuentemente, seleccionar el sistema de información más adecuado para satisfacer dichos requerimientos y asegurar una mayor eficiencia en la gestión de la Fundación.

### **1.2 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO**

El motivo de este proyecto surge a partir de la autoevaluación que llevó a cabo MUSOL entre el 2020 y 2023, con el objetivo de mejorar la calidad de su funcionamiento. El resultado de dicho análisis puso de manifiesto la necesidad de trabajar sobre los puntos débiles de la ONGD, creando acciones de mejora enmarcadas dentro del plan de mejora.

Algunas de las necesidades más destacables que se encontraron guardaban estrecha relación con aspectos como la tecnología, la información y el conocimiento. Es por ello por lo que MUSOL emprendió un proyecto de digitalización de la fundación aprovechando la convocatoria de ayudas del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 con fondos Next Generation de la Unión Europea. Más específicamente, una de las líneas de actuación del proyecto de digitalización consistía en la selección e implantación de un sistema de información que agilizase la ejecución de los procesos y los integrarse bajo una plataforma de dato único.

Es por ello, por lo que través del Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universitat Politècnica de València se consolidó un acuerdo de colaboración entre la autora de este documento y la ONGD MUSOL, para el acompañamiento a la ONGD en el proceso de análisis de necesidades y selección de un sistema de información, permitiendo documentar dicho proceso y presentarlo como Trabajo Final de Grado en Julio de 2023. Ratificando así la interdependencia como valor superior a la independencia.

### **1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO**

En los siguientes capítulos se presentarán al lector de forma detallada los pasos seguidos hasta la obtención de una solución adecuada, incidiendo con más nivel de detalle en aquellos apartados que así lo requieran.

Inicialmente, el capítulo 2 consiste en una introducción breve a los aspectos más básicos del sector de la cooperación al desarrollo, el cual es el sector dentro del cual desarrolla su actividad la ONGD (Organización No Gubernamental de Desarrollo) MUSOL.

A continuación, en el capítulo 3 se inicia un recorrido a lo largo de la historia de MUSOL, comentando su estructura organizacional, así como su misión, visión y valores. Posteriormente se aporta cierto contexto acerca de los proyectos que lleva a cabo, y se presenta su estrategia de digitalización.

Más adelante, el capítulo 4 constituye el marco teórico del documento, en el que se explican los conceptos teóricos y las metodologías que han sido aplicadas.

Llegado el capítulo 5, se inicia un análisis detallado de la situación actual de la ONGD incidiendo en la descripción de los procesos de negocio e inventariando los sistemas de información utilizados.

Tras ello, comienza el capítulo 6 en el que se presenta al lector el resultado de las diferentes entrevistas mantenidas con los usuarios de la organización para identificar sus necesidades y requerimientos en la gestión de la información, así como los objetivos que se esperan conseguir con este proyecto. Posteriormente, se hace una investigación de mercado y finalmente, se selecciona la mejor solución en base a una serie de criterios previamente definidos.

Durante el capítulo 7, se aporta más detalle a la propuesta de solución a partir de la selección de la herramienta ERP más adecuada para las necesidades de MUSOL. Más adelante, el capítulo 8 añade una vista general de la planificación seguida para la elaboración de este trabajo.

Se finaliza el documento aportando un análisis económico del proyecto en el capítulo 9, y, por último, se presentan las conclusiones, bibliografía y anexos, en los capítulos 10, 11 y 12 respectivamente.

## **CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN A LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se pretende hacer una breve introducción al sector de la Cooperación al Desarrollo dentro del ámbito nacional, así como identificar claramente a los agentes que participan en él. A su vez, también se añadirá una definición clara del concepto de ONGD (Organización No Gubernamental para el Desarrollo) y las funciones que esta realiza.

### **2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DE LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO**

Son muchos los acontecimientos históricos que con el transcurso del tiempo han provocado la necesidad de crear un ámbito de actuación como el de la cooperación al desarrollo. Desde la Guerra Fría y el crecimiento económico mundial tras la II Guerra Mundial, hasta el Acuerdo de París de 2016 y el establecimiento de la Agenda 2030, la definición de cooperación al desarrollo ha estado en constante crecimiento y frecuentemente sometida a debate popular (Boni Aristizábal et al., 2010, 14). Esta práctica ha ido asumiendo cada vez más roles, hasta alcanzar una perspectiva sistémica que engloba desde actuaciones enfocadas a revertir desigualdades generadas por la crisis climática en territorios vulnerables, hasta el desarrollo de proyectos que afiancen la práctica del comercio justo en localidades españolas.

Sin embargo, buscando una definición clásica de cooperación al desarrollo que conforme un marco de referencia para contextualizar este trabajo de final de grado, encontramos la que nos proporcionan (Gómez Galán y Sanahuja, 1999, 15-19); la cooperación al desarrollo es un conjunto de actuaciones, realizadas por actores públicos y privados, entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso económico y social de los países del Sur,



de modo que sea más equilibrado en relación con el Norte y resulte sostenible. Cabe destacar que en la actualidad el término países del Sur y países del Norte está desfasado y no se considera apropiado. En 1999 se entendía como países del Sur a aquellos países en vías de desarrollo, y como países del Norte aquellos que poseían las tecnologías, conocimientos y recursos necesarios. En la actualidad, se habla de titulares de derechos o beneficiarios para referirse a los receptores de la ayuda o países en situación de vulnerabilidad.

### **2.3 AGENTES PARTICIPANTES EN LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO**

Por lo que respecta a los actores involucrados, el sistema de la cooperación al desarrollo está constituido por actores de diversa índole y funciones, coexistiendo organizaciones públicas y privadas, generalistas y especializadas, prestadoras de ayuda y receptoras, cada cual con distintas formas y estrategias de acción (Boni Aristizábal et al., 2010, 14-20).

Por un lado, de manera general cabe distinguir entre instituciones públicas y privadas. Entre las primeras están las instituciones multilaterales, los gobiernos de los países donantes y receptores, las administraciones públicas regionales y locales, las universidades y otras entidades. Dentro de las entidades privadas se pueden distinguir las que tienen fines lucrativos, como las empresas, y las que carecen de fines lucrativos como las Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo (ONGD) y otros colectivos sociales como sindicatos, organizaciones de base o comités de solidaridad (Boni Aristizábal et al., 2010, 16).

Por otro lado, en España, el principal órgano responsable del fomento, gestión y ejecución de las políticas públicas de la Cooperación española para el desarrollo sostenible es la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Es un organismo adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, a través de la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional.



*Ilustración 1. Logo AECID (fuente: AECID)*

Actualmente España se rige por el Plan director de la Cooperación Española para el periodo 2018-2021, el cual es el quinto desde que los Planes se iniciaran en 2001. Según (AECID-Cooperación española, 2023) el V Plan director establece las líneas directrices sobre las que debe fundamentar su trabajo el conjunto de actores del sistema español de cooperación, que como ya se ha mencionado anteriormente son un amplio abanico de instituciones tanto públicas como privadas.

### **2.4 ONGD (ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL DE DESARROLLO)**

Para concluir este capítulo de introducción a la cooperación al desarrollo y a los agentes partícipes, presentamos una definición, así como las características más destacables del concepto ONGD; ya que de aquí en adelante el documento analizará las particularidades del sujeto de estudio de este trabajo final de grado que es una ONGD con sede en la Comunidad Valenciana.

Según refleja (OXFAM Intermón, 2023) en su página web, las ONGDs son organizaciones privadas sin ánimo de lucro que pueden organizarse a nivel local, nacional o internacional, y que tienen como fin u objeto expreso la realización de actividades relacionadas con los principios y objetivos de la cooperación internacional para el desarrollo. En España encontramos ONGDs que trabajan únicamente en los países en desarrollo, así como otras que también actúan contra la desigualdad y la pobreza dentro de nuestras fronteras; también hay ONGDs que, además, llevan a cabo iniciativas de sensibilización social o son ejecutoras de proyectos. Las ONGDs son interlocutoras de la administración para el diseño y seguimiento de la política española de cooperación, estando representadas en el Consejo de Cooperación.

Adicionalmente, en España existe un registro de ONGDs a cargo de la AECID; en este registro figuran unas 2.000 organizaciones, que trabajan en más de 100 países. Dentro de estas destacan 47 ONGDs “calificadas”, que después de pasar por un proceso de acreditación mediante el que se certifica su experiencia y capacidad, son las únicas capacitadas para firmar convenios plurianuales con la AECID.

Por último, cabe hacer mención de que las ONGDs se financian mediante aportaciones privadas (cuotas de socios, donaciones particulares, actividades de captación de fondos...) y a través de subvenciones públicas (anuales o mediante convenios). Los fondos que reciben por este último medio generalmente computarán como Ayuda Oficial al Desarrollo.

## **CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA ONGD**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

Durante la primera parte de este capítulo se hará un recorrido por la historia de MUSOL a lo largo de sus veinticinco años de trayectoria como ONGD, así como se presentarán la estructura y organización interna de MUSOL, haciendo referencia a la misión, visión y valores que guían su estrategia en el corto y largo plazo.

En la segunda parte, se profundizará en los proyectos que desarrolla la ONGD, y los procesos que se llevan a cabo para satisfacer el cumplimiento de dichos proyectos. Finalmente, se hará hincapié en la estrategia de fortalecimiento interno en la cual se enmarca el proyecto de digitalización.

### **3.2 HISTORIA**

Según indica MUSOL en su página web dentro del apartado “Quiénes somos”, MUSOL nace en 1998 bajo el nombre Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional. Surge a partir de la iniciativa de un grupo de técnicos, funcionarios y académicos relacionados con la administración pública local y regional, en España y en Europa.



*Ilustración 2. Logo MUSOL (fuente: Web MUSOL)*

El 16 de mayo del año 2000 es reconocida como Organización No Gubernamental de Desarrollo (ONGD) por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Desde el momento de su constitución, MUSOL deja claras su misión, visión y valores, los cuales se presentan en el apartado siguiente [Apartado 3.3 Misión, Visión y Valores](#), y son esenciales a la hora de acotar la vocación que presentaron sus fundadores, y que consistía en enfocar el trabajo de la organización a la colaboración con las entidades locales de los países titulares de derechos, con el objetivo de fortalecer las capacidades de estos actores locales y su papel en el desarrollo local.

Más específicamente, MUSOL dirige sus esfuerzos a desarrollar y fortalecer los gobiernos regionales y locales tanto de la sociedad civil española, como de África y América Latina, por ser instituciones cercanas a las personas, así como las responsables de asegurar y suministrar los servicios básicos de agua, salud y educación a sus respectivas poblaciones. Así mismo, también son las encargadas de defender los valores democráticos, la justicia social, la equidad y garantizar el cumplimiento de los derechos humanos. Es por ello, por lo que el objetivo de MUSOL como ONGD es dotar de las herramientas y el apoyo necesarios para asegurar la autonomía y la buena praxis de los gobiernos de las distintas municipalidades que se encuentran dentro de las [prioridades geográficas de la cooperación al desarrollo](#).

La metodología o herramienta a través de la cual MUSOL alcanzaba esa influencia sobre las instituciones, consistía en el desarrollo de distintos proyectos de cooperación y codesarrollo que serán explicados en profundidad en el [Apartado 3.6 Servicios prestados](#). Sin embargo, en 2009 MUSOL, llevó a cabo una redefinición de su marco estratégico, actualizándolo al nuevo contexto internacional integrando aquellos ejes de acción, valores, expectativas y tendencias que se delinearon de forma clara durante los primeros 10 años de vida de la organización (1998-2008).

La definición del nuevo marco estratégico, fruto de un proceso de análisis y reflexión realizado entre finales de 2008 e inicios de 2009, puso de manifiesto que no sólo los proyectos de cooperación al desarrollo y codesarrollo debían ser ejes fundamentales de acción para la organización, sino que las acciones e iniciativas de sensibilización y educación para el desarrollo debían ser también un eje vertebrador de la acción de MUSOL en España, según se explica en el apartado “Líneas de Actuación” dentro de su página web.

A su vez, cabe añadir que a lo largo de los años MUSOL ha diversificado su acción, desde el punto de vista geográfico y sectorial, con una reorganización interna que divide MUSOL en cuatro brazos ejecutivos y se comentará con más detalle en el [Apartado 3.5 Organización Interna](#). Pese a ello, la organización reafirma su ambición en constituir una referencia en el trabajo con los entes públicos y las organizaciones locales de España, África y América Latina, a partir de una actuación que tenga como base la transparencia, la responsabilidad, el aprendizaje y la innovación para luchar contra la pobreza.

Como broche final a este breve acercamiento a la historia de la organización, haremos mención de que el 17 de noviembre del año 2009, MUSOL consolidó su proceso de cambio de Asociación a Fundación, convirtiéndose así en una entidad fundamentada en la donación de bienes y derechos que persigue fines amparados en la legislación (Grupo ESNECA, 2021).

### **3.3 VISIÓN, MISIÓN Y VALORES**

Como se introducía en el apartado anterior, MUSOL se funda y mantiene hoy en día los siguientes aspectos fundamentales e identificativos de su organización.

#### **3.3.1 MISIÓN**

“La misión de MUSOL es impulsar el desarrollo sostenible y promover los derechos humanos, fortaleciendo las capacidades de los titulares de derechos -sin dejar a nadie atrás-, de los titulares de responsabilidades y de obligaciones, singularmente de los entes públicos territoriales y de la sociedad civil, en África, América Latina, en España y en el resto de Europa. Todo ello, en el marco de los procesos de gobernanza local vigentes en los territorios, en los que se actuará promoviendo la democracia y la participación igualitaria, el empoderamiento de las personas más vulnerables, la igualdad de género y la superación de cualquier forma de discriminación” (MUSOL ONGD, 2023).

#### **3.3.2 VISIÓN**

“Nuestra visión es ser una organización de referencia en el fortalecimiento de las capacidades de los titulares de derechos, de los titulares de responsabilidades y de obligaciones, singularmente de los entes públicos territoriales y de la sociedad civil, en África, América Latina, en España y en el resto de Europa, para promover los derechos humanos en un marco de desarrollo sostenible inclusivo” (MUSOL ONGD, 2023).

#### **3.3.3 VALORES**

- Transparencia.
- Participación, Igualdad de Género y Democracia.
- Empoderamiento, fortalecimiento y responsabilidad.
- Apertura al trabajo con poblaciones migrantes.
- Valorización del espacio público.
- Aprendizaje, excelencia e innovación.

(MUSOL ONGD, 2023)

### **3.4 ESTRUCTURA**

Como introducción a este apartado, se comienza por recalcar que MUSOL es una organización independiente de toda organización económica, política o sindical, no tiene ánimo de lucro, y es reconocida como Organización No Gubernamental de Desarrollo (ONGD) por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), tal y como se comentaba en el [Apartado 3.2 Historia de la ONGD](#).

A continuación, se hará una presentación de la estructura territorial, así como se hará referencia a las colaboraciones y convenios que tiene MUSOL con otras entidades del ámbito de la cooperación al desarrollo.

Para comenzar, MUSOL cuenta con delegaciones territoriales en tres países en el extranjero, nueve Comunidades Autónomas y sede en Valencia (Comunidad Valenciana). Hay que aclarar que todas las delegaciones nacionales e internacionales dependen de la sede en Valencia.

La sede en Valencia cuenta con un local de propiedad de aproximadamente 350 m<sup>2</sup>, equipado con mobiliario de oficina, un servidor y varios ordenadores e impresoras. Cuenta además con un espacio multiusos para actividades de formación y reuniones. Dentro de la Comunidad Valenciana también cuentan con sede en Alicante.

Las delegaciones de MUSOL por el resto del territorio español se encuentran en Castilla La Mancha (Toledo), Islas Baleares (Palma de Mallorca), Galicia (Santiago de Compostela), Madrid (Madrid), Cataluña (Tarragona), Castilla y León (Valladolid), Extremadura (Badajoz), Andalucía (Granada) y Asturias (Gijón). Cabe especificar que, en numerosas de las delegaciones territoriales en España, MUSOL cuenta con el apoyo de los Colegios Provinciales de secretarios, Interventores y Tesoreros de la Administración Local (COSITAL); con quienes comparte recursos humanos, materiales y mobiliario, en el marco de convenios específicos de colaboración.

Del mismo modo, en Europa cuentan con la colaboración de UDITE, la Unión de Directivos Territoriales Europeos. La estrecha relación con COSITAL y UDITE garantiza a MUSOL la colaboración con profesionales de alto nivel especializados en diferentes ámbitos de la administración local, que aportan su “know how” específico en los proyectos en ejecución en los países titulares de derechos.

Las delegaciones de MUSOL en el extranjero se encuentran en Cochabamba en Bolivia, Quetzaltenango en Guatemala y Dakar en Senegal. En cada delegación en el extranjero trabaja un staff de personal expatriado y/o local, que cuenta con oficinas equipadas y los medios de transporte necesarios para realizar sus funciones.



*Ilustración 3. Delegaciones MUSOL en el extranjero (fuente: Elaboración propia)*

Para concluir este apartado, destacaremos algunos de los acuerdos de colaboración permanente con entidades con sede dentro y fuera del territorio español que presenta MUSOL, así como mencionar alguna de las redes autonómicas, estatales e internacionales de las que MUSOL

forma parte y que le permiten mejorar su capacidad de incidencia, intercambio de información y herramientas de trabajo.

Por un lado, dentro de los pactos cabe mencionar, a parte de su colaboración con COSITAL a nivel estatal y UDITE a nivel europeo como ya hemos mencionado anteriormente, su colaboración con la Fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centroamérica y el Caribe (Fundación DEMUCA); así como con la Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística (FESABID) para reforzar las acciones conjuntas en la introducción de la Agenda 2030 en las políticas públicas bibliotecarias, y la colaboración en proyectos conjuntos de cooperación internacional.

Por otro lado, y como último punto, MUSOL es miembro de la Coordinadora Valenciana de ONGDs (a su vez miembro de la Coordinadora Española de ONGDs, la CONGDE). Además, es miembro del Observatorio Internacional de la Democracia Participativa, un espacio de intercambio y difusión de experiencias sobre democracia participativa en el ámbito local; así como también es miembro de diferentes redes internacionales como del “Pacto de la Alcaldías para el Clima y la Energía (Covenant of Mayors)” o del “Sustainable Development Solutions Network - Youth Initiative (SDSN Youth)”.



Ilustración 4. Pactos y organizaciones con las que colabora MUSOL (fuente: Elaboración propia)



Ilustración 5. Redes internacionales a las que pertenece MUSOL (fuente: Elaboración propia)

### 3.5 ORGANIZACIÓN INTERNA

Haciendo referencia a continuación a la organización interna de MUSOL, se comenzará por una breve introducción al órgano de gobierno, dirección y administración de la Fundación. Posteriormente se destacarán los aspectos más interesantes del organigrama que se adjuntará en el [Capítulo 12. Anexos](#).

Primeramente, el órgano de gobierno de la Fundación MUSOL es el patronato, conformado por las patronas y los patronos, quienes ejercen las funciones encomendadas por los estatutos, siendo el máximo órgano de toma de decisiones de la fundación. Entre otras funciones, el patronato define el marco estratégico, el plan estratégico, aprueba y hace el seguimiento del

plan anual y del presupuesto anual, así como revisa y aprueba las cuentas anuales y las memorias de actividades.

El patronato está formado por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y tres vocales. Cabe destacar que todas las personas que forman parte del patronato son voluntarias y no reciben remuneración por ejercer sus funciones de gobierno de la fundación MUSOL. A su vez, la elección de los patronos y patronas se realiza por mayoría absoluta del patronato que figure inscrito.

Las decisiones del patronato son ejecutadas por una dirección ejecutiva, conformada por un director ejecutivo, una codirectora y un codirector de administración y finanzas, y un director del área de proyectos. El director ejecutivo asume a su vez el rol de presidente de la fundación, ejerciendo sus funciones como voluntario sin recibir remuneración a cambio. La codirectora y el codirector del área de administración y finanzas son las personas responsables de la administración de la fundación, respondiendo ante el patronato, en particular ante el tesorero de la fundación. El director del área de proyecto es responsable de las operaciones de la fundación, respondiendo ante el patronato, en particular ante el presidente.

Finalizando el primer recorrido por la organización interna, cabe incidir en que, al tener sede en València, la dirección y administración de la Fundación se encuentran en dicha ciudad.

El segundo recorrido se inicia con la reformulación del organigrama de 2019 para alinearlos con las nuevas prioridades del plan estratégico 2020-2023, en particular con los planes sectoriales de la organización, y que la dividen en:

- ❖ **MUSOL DESARROLLO:** reúne las prioridades de MUSOL en cooperación y codesarrollo en Europa, América Latina y África, contando con planes estratégicos por país específicos.
- ❖ **MUSOL EDUCA:** define las prioridades en educación para el desarrollo y otras actividades educativas.
- ❖ **MUSOL CONSULTING:** define la oferta de servicios técnicos especializados o consultorías que puede prestar la fundación a otras entidades, y cuya finalidad radica en la generación de recursos propios.
- ❖ **MUSOL EXCELENTE:** está a cargo de la gestión de la calidad y la mejora interna de MUSOL.

Tras dicha reformulación, el organigrama se divide en tres áreas principales, la dirección ejecutiva (de la cual forman parte el director ejecutivo y el director del área de proyectos), el área de administración y finanzas, y el área de proyectos.

Dentro del área de proyectos, se han creado subáreas alineadas con los planes estratégico-sectoriales de MUSOL. Cada área/subárea es responsable de la ejecución de un plan estratégico-sectorial de MUSOL, lo cual se encuentra especificado en el organigrama ([véase en el Capítulo 12. Anexos](#)).

Además, en 2021, la Fundación MUSOL creó “puntos focales”, conformados por personal de MUSOL especializado en gobernanza, género o medioambiente; quienes se convirtieron en empleados responsables de asesorar al resto de la organización y de asegurar el cumplimiento

de los planes estratégicos transversales de MUSOL. Dichos planes eran respectivamente, el “Plan estratégico 2030 Gobernanza y desarrollo”, el “Plan estratégico 2030 Género para el desarrollo”, y el “Plan estratégico 2030 cambio climático, medioambiente y desarrollo”.

De esta manera, cada plan estratégico-sectorial de MUSOL cuenta con un área o subárea a cargo de su implementación, así como cada plan estratégico cuenta con un punto focal a cargo de asegurar su cumplimiento.

Como broche final para ambos recorridos, cabe añadir que el personal y el patronato de MUSOL es apoyado en el ejercicio de sus funciones ejecutivas o de gobierno de la fundación, por un comité asesor conformado por voluntarios con perfiles expertos en administración pública local y regional y en cooperación internacional. El comité tiene funciones consultivas y es consultado por el patronato o la dirección ejecutiva para resolver problemas relacionados con la gestión de la fundación y sus operaciones.

### **3.6 SERVICIOS PRESTADOS**

A continuación, se va a presentar el servicio que ofrece MUSOL como ONGD, tanto a los países titulares de derechos, así como dentro de las fronteras españolas. Cabe destacar que MUSOL trabaja mediante la orientación por procesos de negocio de cara a afrontar proyectos, es decir, el servicio prestado es el desarrollo de proyectos de Cooperación al Desarrollo y Codesarrollo en países como Bolivia, Guatemala, Senegal, entre otros; así como la ejecución de diferentes proyectos de Sensibilización y Educación para el Desarrollo llevados a cabo por toda la geografía española. MUSOL también desarrolla proyectos de Asistencia Técnica y Consultoría como aprovechamiento del conocimiento del que posee la organización. En los siguientes subapartados se analiza cada uno de los tipos de proyectos que ejecuta MUSOL anteriormente mencionados, y que tienen como objetivo último fortalecer y apoyar a las entidades regionales y locales de los países beneficiarios, garantizando así el cumplimiento de los derechos humanos.

Indicar que la información presente en los siguientes subapartados (3.6.1-3.6.4) ha sido extraída de la página web corporativa de MUSOL (MUSOL ONGD, 2023).

#### **3.6.1 PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO**

Para comenzar se deberá entender un proyecto de cooperación al desarrollo como un conjunto de acciones, localizadas geográfica o temporalmente que, programadas previamente, persiguen un objetivo concreto, previamente establecido, para el inicio, apoyo o promoción del proceso de desarrollo de un determinado grupo de personas mediante la colaboración en condiciones de igualdad entre varios actores (Universidad Politécnica de Valencia, 2008). Las iniciativas de Cooperación al Desarrollo de MUSOL se encuadran en tres sectores, según se explica detalladamente en su página web.

Por un lado, MUSOL presenta proyectos orientados a la prestación de apoyo a los entes públicos regionales y locales de América Latina y África mediante la prestación sostenible de servicios básicos de calidad a la población local. Por ejemplo, se enmarcan en este sector todos los proyectos que promueven la construcción y gestión sostenible de sistemas de agua potable y de alcantarillado.



Por otro lado, otro de los enfoques sería el fortalecimiento de los entes públicos locales y regionales de América Latina y África en aspectos de gestión y administración, fomentando la transparencia y la eficiencia en la actuación de estos. Se encuadran en este sector, todos los proyectos que incluyen actividades de capacitación, equipamiento y formación de técnicos y funcionarios de la administración pública local y regional de países africanos y latinoamericanos.

Y finalmente, se encuentran los proyectos enfocados al fortalecimiento de los procesos de planificación del desarrollo local en América Latina y África, institucionalizando espacios de participación popular en los gobiernos locales y regionales, y en articulación con los demás actores involucrados. En este sector se incluyen todas las iniciativas que prevén acciones de fortalecimiento de la sociedad civil y de participación ciudadana en la gestión local.

Por último, con intención de ilustrar el término “proyecto de cooperación al desarrollo” cabe hacer mención del siguiente proyecto recogido en la revista “Memoria de Actividades de MUSOL 2021”, realizado en Bolivia entre junio de 2019 y febrero de 2021, ejecutado bajo el brazo organizacional de MUSOL DESARROLLO.

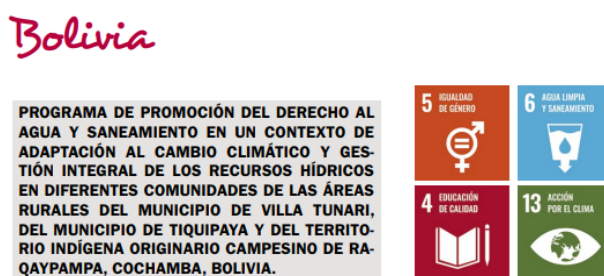


Ilustración 6. Proyecto de Cooperación al Desarrollo (fuente: Revista Memoria Actividades MUSOL 2021)

### 3.6.2 PROYECTOS DE CODESARROLLO

De forma paralela al tipo de proyecto anterior, se deberá entender un proyecto de codesarrollo como un conjunto de acciones que tienen como objetivo involucrar a los inmigrantes en proyectos de desarrollo en sus países de origen para aprovechar que conocen la realidad de ambos lugares; encontrar maneras de frenar la emigración y fomentar el retorno voluntario para contrarrestar la supuesta fuga de cerebros; utilizar las remesas para financiar el progreso de esos países de origen; integrar a los inmigrantes en sus países de residencia o descentralizar los proyectos de desarrollo y hacerlos más participativos (Ruth, 2016). Al igual que con los proyectos de cooperación al desarrollo, MUSOL aborda el codesarrollo concentrando sus acciones en tres sectores, tal y como muestran en su página web.

En primer lugar, se encuentra ese enfoque de proyectos dirigidos hacia el fortalecimiento de las organizaciones de inmigrantes en España, para favorecer su afirmación como interlocutores transnacionales de los entes locales y autonómicos españoles con los países en origen, y viceversa.

En segundo lugar, están presentes aquellos proyectos que buscan el acompañamiento a los gobiernos locales y regionales de los territorios de origen y de destino, para fortalecer las capacidades de su personal y mejorar las actividades que realizan de cara a la gestión de la inmigración en sus territorios.

Finalmente, en MUSOL también existe el trabajo en conjunto con las organizaciones de inmigrantes en España para fomentar su participación en los procesos de desarrollo de sus países de origen.

Por último, con intención de ilustrar el término “proyecto de codesarrollo” cabe hacer mención del siguiente proyecto recogido en la revista “Memoria de Actividades de MUSOL 2021”, realizado en Guatemala entre febrero de 2021 y mayo de 2022, ejecutado bajo el brazo organizacional de MUSOL DESARROLLO.



Ilustración 7. Proyecto de Codesarrollo (fuente: Revista Memoria Actividades MUSOL 2021)

### 3.6.3 PROYECTOS DE SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN

A su vez, tal y como se plasma en su página web, MUSOL lleva a cabo campañas de sensibilización social para concienciar a la sociedad española sobre las causas de las desigualdades sociales y la situación actual de los países en vías de desarrollo, fomentando actitudes solidarias y acciones en materia de cooperación para el desarrollo y el codesarrollo.

Las iniciativas y acciones de Sensibilización y Educación para el Desarrollo, en los últimos años, han aumentado su consistencia y su peso en el balance económico de la organización. Su impacto ha permitido transmitir a la sociedad española valores y conocimientos imprescindibles para entender la complejidad que perjudica el desarrollo de los países titulares de derechos y para construir un enfoque compartido que considera el desarrollo como un derecho, consolidando la interpretación de la cooperación al desarrollo no como un acto solidario, sino como un eje fundamental de la acción de los gobiernos tanto supranacionales, como nacionales, regionales y locales.

En este sentido, MUSOL basa su acción en este ámbito en un proceso de amplio alcance geográfico basado en una visión holística de la Educación al Desarrollo, que no se limita a la sensibilización, sino que prevé procesos a medio-largo plazo enfocados en la Educación y Formación para el Desarrollo, a su vez basados en la Investigación, para analizar en profundidad la problemática del desarrollo y evitar la transmisión de mensajes demasiado simplificados. Finalmente, el proceso pretende lograr la movilización y organización del grupo destinatario. Coherentemente con su especialización, MUSOL dirige sus esfuerzos de educación al desarrollo a la administración pública local y regional europea, a sus responsables políticos y a su personal, así como a las empresas privadas que colaboran con el sector público en las diferentes formas de alianzas público-privado existentes.

En adición, cabe hacer mención del siguiente proyecto desarrollado en ocho escuelas de personas adultas de la Comunidad Valenciana, recogido en la revista “Memoria de Actividades de MUSOL 2021”, realizado entre enero de 2019 y octubre de 2021, ejecutado bajo el brazo organizacional de MUSOL EDUCA.



*Ilustración 8. Proyecto de Educación (fuente: Memoria Actividades MUSOL 2021)*

### **3.6.4 PROYECTOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CONSULTORÍA**

Finalizamos este apartado en el que se presentaban los cuatro tipos de servicios prestado por MUSOL ejecutados por los diferentes brazos de organización interna de la ONGD, con el cuarto tipo de proyecto que se desarrolla del brazo de MUSOL CONSULTING, el cual consiste en la prestación de asistencia técnica y consultoría a otras entidades.

Según indica MUSOL en su página web, la prestación de este servicio es posible gracias al compromiso y al apoyo de los expertos en administración pública colaboradores de la organización; en los servicios relativos a la gestión del ciclo de proyecto, se cuenta con profesionales con amplia experiencia en el sector de la cooperación al desarrollo. La prestación de servicios de este tipo se ha afirmado como un nuevo ámbito de actuación para la ONGD. Estas experiencias permiten consolidar el conocimiento específico de la organización, que constituye

el principal factor de diferenciación de MUSOL en el panorama de las organizaciones no gubernamentales de cooperación al desarrollo.

Para concluir, cabe hacer mención al siguiente proyecto de formación desarrollado en 2021 en el que MUSOL impartió un curso sobre localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el Fondo Gallego de Cooperación, o al siguiente proyecto de consultoría en el que MUSOL fue contratado por el Fons Català de Cooperació al Desenvolupament para la elaboración de un ambicioso análisis comparativo de los modelos de regulación de las subvenciones en diferentes actores de la cooperación para el desarrollo.



*Ilustración 9. Entidades con las que colabora MUSOL en proyectos de formación y consultoría (fuente: Elaboración propia)*

### 3.7 GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIO

Tal y como se introducía en el apartado anterior, MUSOL es una organización que trabaja por procesos de negocio para servir proyectos a sus clientes. La ONGD presenta un mapa de procesos, el cual se adjunta en el [Capítulo 12. Anexos](#), en el que se recogen y clasifican todos los procesos que conforman el funcionamiento de la organización, lo cual refleja su interés por la mejora y la excelencia.

Haciendo a continuación, un breve recorrido por los procesos de negocio que ejecuta MUSOL en su día a día, se puede observar que dentro de los procesos calificados como estratégicos se encuentra el proceso de *Planificación estratégica*, cuyo resultado será el input del proceso de *Planificación operativa*. Por otro lado, se encuentran también los procesos de *Gestión de la Calidad e Innovación*, así como el proceso de *Comunicación y Fundraising*.

Respecto a los procesos considerados como de apoyo y soporte, se encuentra la contabilidad y la administración que se encargan del proceso de *Gestión económico-presupuestaria*, y recursos humanos que se encarga de los procesos de *Gestión de personas* como son la selección y reclutamiento, la contratación y la formación y evaluación.

Finalmente, los procesos asumidos como clave son aquellos encargados de la gestión directa de los proyectos de cooperación al desarrollo, codesarrollo, sensibilización y asistencias técnicas; están apoyados por los procesos ya mencionados como de apoyo, y a su vez, utilizan la información procedente de los procesos estratégicos. Los procesos clave se encargan de

satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes, así como las prioridades y expectativas de los stakeholders.

Cabe especificar que, en este caso particular, y como ya se comentaba en apartados anteriores, al tratarse de una ONGD los clientes son también llamados titulares de derechos y son aquellas personas beneficiarias de los proyectos que desarrolla MUSOL. El input de los procesos sería la necesidad de satisfacer un requerimiento enmarcado dentro de la garantía de los derechos humanos, y el output tras la ejecución de los cuatro procesos clave sería la mejora de la gobernanza local, la generación de un impacto en la sociedad en cuestión y el avance hacia el desarrollo sostenible.

Es importante destacar que los cuatro procesos conforman un macroproceso circular que sería la gestión de un proyecto por parte de MUSOL.

El ciclo comienza con el proceso de **Identificación de proyectos** el cual recibe como input el resultado del proceso estratégico de **Planificación operativa** que determina la capacidad que tiene MUSOL para asumir proyectos durante ese año. A continuación, comenzaría el proceso de **Formulación de proyectos** en el cual se asientan las bases para la realización del proyecto. Ambos procesos, tanto el de identificación como el de formulación de proyectos, tienen en cuenta las medidas preventivas y correctivas que parten como resultado del proceso de **Gestión de la Calidad e Innovación**.

El tercer paso dentro del ciclo de vida de un proyecto sería el proceso de **Seguimiento y Monitoreo de proyectos**, que se encarga de medir el avance del proyecto y ayuda a generar inputs para el proceso de **Gestión de la Calidad e Innovación**. También está muy ligado al proceso de apoyo de **Gestión económico-presupuestaria** por razones evidentes. Finalmente, se encuentra el proceso de **Evaluación y/o justificación de proyectos**, el cual se encarga de revisar la ejecución del proyecto una vez finalizado. Genera un input de cara al proceso de **Planificación estratégica** del próximo ejercicio y ayuda a establecer áreas de mejora para el proceso de **Gestión de la Calidad e Innovación**. Por supuesto, también está apoyado por el proceso de **Gestión económico-presupuestaria**.

En apartados posteriores, [Apartado 5.2 Descripción de los procesos de MUSOL](#), esta breve introducción sobre la gestión por procesos de negocio de MUSOL será acompañada de una descripción detallada de cada proceso inventariado.

### 3.8 ESTRATEGÍA DE FORTALECIMIENTO INTERNO

Recientemente, entre 2020 y 2023, bajo el brazo organizacional MUSOL EXCELENTE la fundación llevó a cabo una autoevaluación utilizando el modelo EFQM de Excelencia y propuso un plan de mejora en consecuencia. Tanto la autoevaluación como el plan de mejora responden al objetivo de desarrollo del plan estratégico de MUSOL para el eje de acción prioritario MUSOL EXCELENTE,

que es: “Avanzar hacia una gestión excelente de la Fundación MUSOL, acorde a los modelos de calidad más exigentes y pertinentes, para mejorar el impacto y la satisfacción de todos los stakeholders de la organización, y ser un modelo de gestión en el ámbito no lucrativo. “

El modelo de autoevaluación **EFQM (European Foundation for Quality Management) de Excelencia** permite a cualquier tipo de organización realizar un análisis objetivo, riguroso y estructurado de la actividad y los resultados que está obteniendo dicha organización, y así permite elaborar un diagnóstico de su situación. El modelo EFQM consta de nueve criterios de evaluación, cinco denominados agentes (**1. Liderazgo, 2. Política y Estrategia, 3. Personas, 4. Alianzas y Recursos, 5. Procesos, Productos y Servicios**) y cuatro denominados resultados (**6. Resultados en los clientes, 7. Resultados en las personas, 8. Resultados en la sociedad, 9. Resultados clave**) (Martínez, 2023).



Ilustración 10. Modelo EFQM (fuente: Modelo EFQM, 2022)

El resultado de dicho análisis puso de manifiesto la necesidad de trabajar sobre los puntos débiles de la ONGD, creando acciones de mejora enmarcadas dentro del plan de mejora. Algunas de las necesidades más destacables y que entran dentro del marco de este Trabajo Final de Grado son las derivadas del criterio de evaluación **4. Alianzas y Recursos**, sobre todo aquellas que guardan relación con aspectos como la tecnología, la información y el conocimiento.

Por un lado, se matiza la necesidad de asegurar la recogida, el análisis y la distribución de la información necesaria en el momento oportuno, y a la persona adecuada, para apoyar la toma de decisiones. A su vez, pese a existir niveles de acceso que protegen la no divulgación de contenido en MUSOL; se manifiesta la necesidad de garantizar la accesibilidad, la seguridad y la precisión de la información compartida entre los miembros de la organización.

Por otro lado, el análisis subraya que los servicios informáticos externos de MUSOL aconsejan a la organización acerca de la incorporación de tecnología nuevas y emergentes, sin embargo, el avance tecnológico presenta cierto estancamiento siendo Dropbox la herramienta más innovadora y utilizada a diario.

Estas necesidades junto con muchas otras extraídas de la autoevaluación, tratan de ser abordadas con el plan de mejora dentro del cual está contenido el proyecto de digitalización de MUSOL, que se explica con mayor detalle en el apartado siguiente [Apartado 3.9 Proyecto de Digitalización](#).

Por último, cabe añadir que, debido a la complejidad del plan de mejora, así como debido a que MUSOL pretende realizarlo principalmente con recursos internos para asegurar la apropiación y

pertinencia de todo producto y mejora, el Plan MUSOL excelente consideró la posibilidad de ampliar su ejecución a un año adicional, hasta 2024.

### 3.9 PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN

Como ya se introducía en el apartado anterior uno de los outputs del plan de mejora se enmarca en el proyecto de digitalización que quiere llevar a cabo MUSOL. El objetivo de dicho proyecto es la transformación e innovación digital integral de la acción social de la Fundación MUSOL, y de sus procesos internos para mejorar la sostenibilidad, la calidad, la eficiencia y la eficacia de los servicios ofrecidos, con un enfoque participativo y de implicación de la base social.

El proyecto de digitalización se presentó a la convocatoria de ayudas del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 con fondos Next Generation de la Unión Europea, de la cual se obtuvo una resolución favorable, recibiendo así los fondos acordados destinados a la digitalización de ONGDS de todo el territorio europeo.

El proyecto de digitalización de MUSOL es muy amplio contando con 5 líneas de actuación que tratan de abordar la digitalización de la organización en todas sus facetas.

- ❖ **LÍNEA 1 (L1):** Impulsar la transformación digital y la innovación social digital en los servicios sociales prestados por MUSOL.
- ❖ **LÍNEA 2 (L2):** Ejecutar, evaluar y reformular la estrategia de transformación digital de MUSOL en el marco de los planes de mejora interna “MUSOL EXCELENTE” basados en el modelo EFQM de excelencia.
- ❖ **LÍNEA 3 (L3):** Digitalizar los procedimientos internos en base a la gestión por procesos implantadas por MUSOL para agilizar su acción social y mejorar su eficiencia, eficacia y calidad.
- ❖ **LÍNEA 4 (L4):** Incrementar la participación de la base social de MUSOL y otros stakeholders, creando las capacidades técnicas digitales para la implantación del plan de comunicación institucional de MUSOL.
- ❖ **LÍNEA 5 (L5):** Asegurar que el personal de MUSOL y otros actores involucrados cuenten con las competencias necesarias para el uso de las herramientas digitales incorporadas.

A continuación, se explica brevemente en que se materializa cada una de las líneas de actuación anteriores, matizando que para este Trabajo Final de Grado enfocado hacia el análisis de necesidades y selección de un sistema de información, se tendrán en cuenta únicamente aspectos de las líneas de actuación tres, cuatro y cinco; ya que tal y como se comenta a continuación, son aquellas cuyo propósito concuerda con el de este documento universitario.

Por un lado, la línea de actuación uno (**L1**) tiene como objetivo el desarrollo de una app para proveer servicios de apoyo a las personas con demencia y sus cuidadoras, así como para dotar a los jóvenes en situación de vulnerabilidad de una herramienta digital para fomentar su participación social local a través del arte y el videojuego.

Así mismo, la línea de actuación dos (**L2**) tiene como propósito evaluar la ejecución de las medidas de digitalización previstas en la estrategia MUSOL EXCELENTE 20-23 y a su vez, incorporar la transformación digital en el nuevo plan MUSOL EXCELENTE 24-27, a partir de una

nueva autoevaluación mediante el modelo EFQM de Excelencia y su correspondiente plan de mejora para el período 24-27.

Por otro lado, la línea de actuación tres (**L3**) pone su foco en el análisis y mejora de los procesos existentes en MUSOL, priorizando algunos procesos sobre otros, con el objetivo último de implementar un sistema de información, ya sea ERP o un software libre de gestión, que satisfaga las necesidades de la ONGD.

De forma complementaría la línea de actuación cuatro (**L4**), tiene como fin dotar a MUSOL de las herramientas digitales para operativizar el plan de comunicación, en particular actualizar el CRM en uso, o migrar a un CRM que pueda estar integrado en el ERP o al menos sincronizado con el mismo. A su vez, también se espera redactar un plan estratégico de redes sociales, lo cual ya se encuentra fuera del alcance de este trabajo final de carrera.

Finalmente, respecto a la línea de actuación (**L5**), se pretende impartir una formación básica para cerrar la brecha digital entre personal de MUSOL y colaboradores externos. Se diagramarán los procesos de la organización para que sean fácilmente comprensibles y se difundirán píldoras educativas sobre las herramientas digitales adoptadas en el proyecto de digitalización y las previamente existentes.

Como conclusión cabe destacar que la importancia de la presentación de este apartado radica en que de cara a la posterior selección del sistema de información que mejor se adapte a la ONGD, deberemos tener en cuenta los objetivos estratégicos que pretende lograr MUSOL con el proyecto de digitalización a través de las diferentes líneas de actuación definidas. Es por ello, por lo que en los apartados posteriores, [Apartado 6.3 Estructuración y clasificación de los objetivos](#) y [Apartado 6.4 Priorización de las necesidades y los objetivos](#), se volverá a trabajar sobre los propósitos del proyecto de digitalización mencionados en las líneas anteriores.

## **CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan los conceptos teóricos y las herramientas consideradas clave para el correcto entendimiento de este trabajo final de grado, y sin las cuales su ejecución no habría sido posible.

Previamente, cabe hacer un breve señalamiento al Grado de Ingeniería de Organización Industrial, el cual ha dotado a la autora no solo del conocimiento y manejo de los conceptos y términos que se exponen a continuación, sino también de una extensa variedad de aptitudes como la resolución de problemas o el pensamiento crítico, a su vez cruciales para la ejecución de este trabajo.

A continuación, se proporcionará una breve explicación de cada uno de los conceptos y herramientas presentes en el documento, todos ellos asimilados y trabajados a lo largo de una trayectoria de cuatro de años de formación universitaria acompañada de una estancia en el extranjero y una formación complementaria por parte del Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universitat Politècnica de València.



## 4.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN

El término sistema de información (SI), pese a tener aplicación en una gran variedad de campos de conocimiento como pueden ser desde la geografía y la cartografía hasta la sociología; normalmente es asociado a su aplicación en el ámbito de la gestión empresarial, por ser uno de los principales objetos de estudio en esta disciplina durante los últimos años. Dicho auge o interés creciente en las últimas décadas por los SI, parte del entorno competitivo que domina los negocios hoy en día, consecuencia directa de la globalización, la transformación de las economías industriales y la transformación de las organizaciones.

Una definición académicamente aceptada de SI para el entorno empresarial sería la que presentan (Andreu & Andreu Civit, 1991).

*“Conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.”*

Se podría decir entonces que los SI tienen una doble función estratégica que consiste en dar soporte a las funciones administrativas y ayudar al desarrollo de ventajas competitivas.

Finalmente, cabe destacar que los SI pueden ser clasificados en función del tipo de nivel de decisión dentro de la empresa al que presten apoyo, así como en función del área funcional al que estén dirigidos.

## 4.3 ERP

Una vez introducido el término SI, podemos adentrarnos en la definición de Enterprise Resource Planning (ERP). Son muchos los expertos que han tratado de definir este concepto, por ejemplo, (Laudon & Laudon, 2016) piensan que los sistemas ERP son sistemas de información que integran los procesos clave del negocio de tal forma que la información pueda fluir libremente entre las diferentes partes de la organización, mejorando con ello la coordinación, la eficiencia y el proceso de toma de decisiones.

A pesar de ser muchas las definiciones válidas, la mayoría de los expertos coinciden en que para que un SI pueda ser considerado un ERP debe cumplir las siguientes características básicas (Oltra Badenes, 2012):

- ❖ Debe ser un software o aplicación informática.
- ❖ Debe ser divisible en módulos, los cuales suelen coincidir con las áreas funcionales de la empresa.
- ❖ Debe integrar los diferentes procesos de la organización a través de una única base de datos y un dato único.
- ❖ Debe ser un sistema standard, es decir comerciable para varias organizaciones.
- ❖ Debe estar basado en procesos de negocio y no en actividades particulares.

- ❖ Debe ser configurable y adaptable a las necesidades particulares del negocio de cada organización.

Se finalizará el apartado haciendo mención de la evolución funcional que han sufrido los SI, comenzaron como sistemas simples que gestionaban procesos internos basados en desarrollos propios no integrados, y a día de hoy satisfacen las características básicas anteriores convirtiéndose así en ERPs. Es más, en la actualidad conviven tres generaciones de ERPs:

- ❖ ERP: gestionan procesos internos de la empresa.
- ❖ ERP II: se amplían a gestionar procesos de relación con el entorno.

#### **4.4 CRM**

Recuperando el término ERP II introducido en el apartado anterior, podría decirse que el término CRM (Customer Relationship Management) se encuentra incluido en dicha categoría. Dentro de las diferentes acepciones que tiene, en este documento se tratará el concepto desde un punto de vista tecnológico; siendo así un CRM un sistema de información para la gestión empresarial cuyo objetivo principal es la gestión de las relaciones con los clientes, facilitando el disponer de la información básica de gestión que lleve a los tomadores de decisiones a acertar en sus estrategias de ventas, marketing y servicios (Oltra Badenes, 2012).

Cabe añadir que están compuestos por tres módulos básicos (Ventas, Marketing y Servicio) pero que existen paquetes más completos que incluyen módulos para la administración de las relaciones con los socios (PRM) así como para la administración de las relaciones con los empleados (ERM).

#### **4.5 METODOLOGÍA MESERP**

La metodología MESERP es una propuesta metodológica para llevar a cabo el proceso de selección de un ERP para una organización, lo cual es en gran medida el objetivo de este trabajo final de grado. La metodología fue propuesta por Raul Oltra Badenes profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial e investigador del Departamento de Organización de Empresas, ambos en la Universitat Politècnica de València, junto con sus compañeros Hermenegildo Gil-Gómez y Vicente Guerola-Navarro.

Es una metodología de selección que se distingue de muchas otras por no centrarse únicamente en la parte cuantitativa, y por acompañar al equipo de selección y a la organización en todo el proceso de inicio a fin (Oltra Badenes et al., 2018). Consta teóricamente de dieciséis pasos, los cuales se trabajarán con profundidad en los próximos capítulos de este documento.

#### **4.6 BPMN2.0**

BPMN (Business Process Modeling Notation) es un lenguaje gráfico que permite describir la lógica de las actividades en los procesos de negocio. Fue creada para suministrar un lenguaje único y estándar, entendible y manejable, tanto por los analistas de negocios como por los expertos en el área tecnológica; y permite el modelado, la simulación y, eventualmente, la ejecución de los procesos de negocio.

En 2006, la especificación 1.0 BPMN fue adoptada como un estándar, OMG (Object Management Group) y en 2008 publicó la versión definitiva de BPMN 1.0. Desde abril de 2011, la versión vigente es BPMN 2.0 (Freund & Hitpass, 2011).

#### **4.7 BIZAGI MODELER**

Bizagi Modeler es un software de mapeo de procesos de negocio a partir del lenguaje BPMN. Según se afirma en la página web desde la cual se comercializa, ayuda a las organizaciones a crear y documentar los procesos de negocio en un repositorio central en la nube para obtener un mejor entendimiento de cada paso, e identificar las oportunidades de mejora de los procesos para aumentar la eficiencia de la organización (Bizagi Modeler, 2023).

Se trata de una herramienta que se introdujo al alumnado en la asignatura de Gestión por Procesos de Negocio a través de las prácticas de laboratorio impartidas por Maria del Mar Alemany Diaz.

Bizagi como marca cuentan en la actualidad con distintas aplicaciones empresariales desde aquellas orientadas a la optimización de operaciones mediante la automatización de procesos, hasta aquellas enfocadas a la estimación del impacto económico de la automatización de procesos.

#### **4.8 METODOLOGÍA AGILE**

La metodología de trabajo Ágil o “Agile” en inglés, se trata de una metodología diseñada en sus inicios para la gestión de proyectos de desarrollo de software, pero que hoy es aplicable a múltiples disciplinas. La gestión de proyectos ágil es una combinación de la gestión de proyectos iterativa y la gestión de proyectos incremental, se trata de una forma de trabajo dirigida por el cambio constante que permite al equipo de trabajo integrar los nuevos requerimientos del cliente con cada revisión que se hace para recibir feedback. Se trata de una forma de trabajo adaptativa en la que no se sigue una planificación fijada al inicio del proyecto, sino que se va redefiniendo la planificación según el feedback recibido de los usuarios o clientes.

La gestión de proyectos ágil cuenta con múltiples herramientas para trabajar de forma iterativa e incremental, como por ejemplo las iniciativas, epics e historias de usuario.

##### **4.8.1 INICIATIVAS, EPICS E HISTORIAS DE USUARIO**

Las iniciativas, las epics y las historias de usuario son una jerarquización del trabajo a realizar que permite a los equipos de trabajo gestionar el proyecto de forma ágil. Podría decirse que las llamadas "historias de usuario", son breves requisitos o solicitudes escritas desde el punto de vista del usuario final, mientras que los epics son grandes cantidades de trabajo que se pueden desglosar en un número de tareas más pequeñas (llamadas "historias") y las iniciativas son conjuntos de epics que conducen hacia un objetivo común (Rehkopf, 2023).

Durante este Trabajo Final de Grado se hará uso de las tres categorías, especialmente de las historias de usuario, para la definición de las necesidades de los usuarios de MUSOL, las cuales suelen tomar la siguiente forma:

- *Como “perfil del usuario”*: Definición del usuario que presenta la necesidad. No solo se busca un puesto, se requiere el perfil de la persona.
- *Quiero*: Descripción de la necesidad o la intención del usuario.

- *Para*: Descripción del razonamiento detrás de la necesidad. ¿Cuál es el fin último de satisfacer dicha necesidad?
- *Criterio de aceptación*: Descripción de cuándo y cómo deberá resolverse la necesidad para quedar el usuario satisfecho.

#### **4.9 MÉTODO DE SELECCIÓN MULTICRITERIO AHP**

AHP (Analytic Hierarchy Process) fue desarrollado por el profesor Thomas L. Saaty en la década de los 70 como respuesta a problemas concretos de toma de decisiones en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

Es un método multi atributo de selección de alternativas en función de una serie de criterios o variables, las cuales suelen estar en conflicto. Para ello, pondera tanto los criterios como las distintas alternativas utilizando las matrices de comparación pareada y la Escala Fundamental para comparaciones por pares (Yepes Piqueras, 2018).

Se presentará una explicación paso por paso del método en el momento de su aplicación en los [Apartados 6.7 Valoración de las soluciones según el criterio de selección.](#) y [Apartado 7.2 Diseño de la solución planteada.](#)

#### **4.10 DICCIONARIO TÉRMINOS DE LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO**

##### **Prioridades geográficas de la cooperación al desarrollo**

Las prioridades geográficas de la cooperación al desarrollo se define según *Los Planes Directores de Cooperación Española*, que son el instrumento de planificación, y definen unos países preferentes en los que concentrar los fondos de ayuda al desarrollo, en función de vínculos históricos, intereses económicos y comerciales, o con el objetivo de dar continuidad a las actuaciones, o sencillamente por tratarse de países que exigen de un mayor esfuerzo por parte de los donantes debido a sus condiciones de extrema pobreza (OXFAM Intermón, 2023).

##### **ONGD calificada**

Una ONGD calificada, es una organización que ha superado una revisión hecha por la AECID en la que se valoran más de setenta criterios cualitativos y cuantitativos relativos a la experiencia, solvencia financiera, transparencia o recursos humanos, entre otros.

Las ONGD calificadas tienen, por tanto, una trayectoria y capacidad acreditadas por la AECID y hoy hay 43 organizaciones con esta acreditación. La obtención de la calificación permite a las ONGD recibir ayudas de mayor duración y volumen de fondos, los llamados convenios de cooperación, que son intervenciones estratégicas para la AECID y la ONGD, de una dotación superior a un millón de euros y normalmente de varios años de duración, cuyo diseño, planificación y evaluación se negocia conjuntamente entre las dos partes (AECID-Cooperación española, 2023).

## **CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ONGD**

### **5.1 INTRODUCCIÓN**

Durante este capítulo, inicialmente, se proporcionará una explicación detallada de los procesos ejecutados por MUSOL para hacer al lector partícipe del funcionamiento general de la ONGD. Los procesos a los que se hará referencia serán los ya introducidos en el [Apartado 3.7 Gestión por procesos de negocio](#), donde se presentaba el inventario de procesos con su correspondiente clasificación. Se complementará la descripción mediante el correspondiente diagramado de los procesos considerados clave utilizando el lenguaje de modelado BPMN 2.0 y la herramienta Bizagi Modeler.

Cabe incidir en que, durante las siguientes páginas, se hará hincapié en las tecnologías de la información y sistemas utilizados por MUSOL en la actualidad, consiguiendo así, una visión global de la situación actual de la ONGD en lo que a gestión de la información respecta.

Posteriormente, en la segunda parte de este capítulo, se señalan las incidencias detectadas en los procesos de negocio y la problemática presente en la gestión de la información actual, justificando así la importancia de llevar a cabo un proyecto de selección de un SI.

### **5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE MUSOL**

La descripción de los procesos de negocio de MUSOL se ha hecho a partir de la utilización de fichas de proceso, las cuales son una forma sencilla de representar el proceso a partir de una breve descripción, acompañada de las entradas y salidas de dicho proceso, así como por los proveedores y clientes de estas. También se ha añadido a la ficha un apartado referido a los sistemas de información y tecnologías utilizadas para la correcta ejecución del proceso, por ser dicha información de especial interés para la elaboración de este Trabajo Final de Grado.

Cabe añadir que la información acerca de los procesos se pudo extraer a partir de la facilitación al acceso del repositorio en Dropbox de MUSOL, en el que se archivan los formatos, procedimientos y diagramas de todos los procesos presentes en el mapa de procesos de la organización.

#### **5.2.1 PROCESOS ESTRATÉGICOS**

En primer lugar, se presentan con detalle los procesos identificados como estratégicos dentro de MUSOL, por ser aquellos procesos que gestionan la forma en que se toman decisiones sobre la planificación y las mejoras de la organización, así como por estar estrechamente relacionados con la visión, misión y los valores de la empresa, e involucrar a personal de primer nivel.

Dentro de MUSOL se han podido identificar cuatro procesos estratégicos: *Planificación estratégica*, *Planificación operativa*, *Calidad e Innovación*, *Comunicación y Fundraising*.

##### **5.2.1.1 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

El proceso de elaboración de la planificación estratégica no se encuentra estandarizado dentro de MUSOL por ser un proceso muy orgánico y de realización en el largo plazo. Dentro de la organización no lo tienen definido ni diagramado, pero por supuesto conocen su importancia y

la necesidad de ejecutarlo cada 3-4 años, así como de monitorizar y hacer un seguimiento del proceso de forma constante.

Cabe informar al lector de que los planes estratégicos se elaboran por país y sector (MUSOL Desarrollo, MUSOL Educa, MUSOL Consulting y MUSOL Excelente). El input de cara a la realización de este proceso proviene, por un lado, del exterior de la organización, a partir de las necesidades y exigencias de los stakeholders, de las políticas del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, de la AECID, así como del panorama de la cooperación al desarrollo a nivel global. Y, por otro lado, de forma interna, a la hora de elaborar la planificación estratégica se tienen en cuenta las propuestas o el output directo del proceso de gestión de la calidad e innovación, así como todas las oportunidades de mejora o puntos de desarrollo identificados a lo largo de la gestión del ciclo de vida de los proyectos.

El output consecuente del proceso de planificación estratégica sería el inicio de la planificación operativa que hace uso de las prioridades geográficas, objetivos y resultados de desarrollo definidos durante la planificación estratégica.

### 5.2.1.2 PLANIFICACIÓN OPERATIVA

Dentro del proceso estratégico de la planificación operativa se debe hacer una distinción entre el subproceso de elaboración que dura aproximadamente dos meses, y el subproceso de seguimiento que se alarga hasta el año siguiente con el comienzo de una nueva Planificación Operativa Anual (POA).

Tabla 1: Ficha de proceso de la Planificación Operativa Anual (Elab)

Tipo de proceso:	ESTRATÉGICO
Nombre del proceso:	PLANIFICACIÓN OPERATIVA ANUAL (POA) <i>Elaboración</i>
Descripción:	La elaboración de la planificación operativa consiste en que cada año desde la primera semana de septiembre hasta la primera de noviembre, se realiza un mapeo de las convocatorias de los donantes a los cuales quiere acudir MUSOL, y se asigna a cada convocatoria una o más ideas de proyecto, teniendo en cuenta los objetivos de la planificación estratégica y validando dichas ideas de proyecto con las entidades socias con las que han de colaborar. También se establecen las actividades de Fundraising y Comunicación que se van a llevar a cabo para el año en cuestión. En la POA se decide, por ejemplo, que en Guatemala se presente un proyecto de 450.000 € para la convocatoria de la Generalitat Valenciana. A partir de esta asignación, comienzan los procesos de identificación y formulación del proyecto.
Entradas y proveedores:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificación estratégica.</li> <li>● Necesidades de financiación.</li> <li>● Convocatorias disponibles de los diferentes financiadores.</li> <li>● Check-list para la revisión de la planificación operativa.</li> </ul>
Salidas y clientes:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificación operativa general finalizada.</li> <li>● Perfiles de proyecto para las convocatorias disponibles.</li> <li>● Cronograma de la planificación operativa de la Comunicación y Fundraising..</li> <li>● Identificación de proyectos.</li> </ul>
Departamentos y agentes involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dirección ejecutiva (DE).</li> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Entidades socias/ contrapartes.</li> </ul>

TI o SI utilizado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> </ul>

**Tabla 2: Ficha de proceso de la Planificación Operativa Anual (Seg)**

Tipo de proceso:	ESTRATÉGICO
Nombre del proceso:	PLANIFICACIÓN OPERATIVA ANUAL (POA) <i>Seguimiento</i>
Descripción:	
<p>El proceso de seguimiento del cumplimiento de la planificación operativa consiste en la realización de las revisiones correspondientes los siete días previos al cierre de las convocatorias a las que ha decidido presentarse MUSOL para ese año, así como la realización de los chequeos pertinentes los siete días posteriores a la resolución de cada convocatoria y la correspondiente firma de contratos. A su vez, el proceso también abarca la revisión trimestral del cumplimiento de los objetivos establecidos en la elaboración de la planificación operativa anual, como son los objetivos de contratación de perfiles de proyectos, o las actividades planificadas para la captación de fondos, entre otros.</p>	
Entradas y proveedores:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Convocatorias seleccionadas en la POA.</li> <li>● Perfiles de proyecto para las convocatorias disponibles.</li> <li>● Cronograma de la planificación operativa de la Comunicación y la Captación de fondos.</li> <li>● Resolución de las convocatorias.</li> <li>● Contratos de servicios o subvenciones.</li> </ul>	
Salidas y clientes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificación operativa general actualizada y revisada.</li> </ul>	
Departamentos y agentes involucrados:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dirección ejecutiva (DE).</li> </ul>	
TI o SI utilizado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> </ul>	

### 5.2.1.3 CALIDAD E INNOVACIÓN

El proceso estratégico de gestión de la calidad e innovación es un proceso transversal a todos los demás, es decir, es el proceso cuya funcionalidad es la de analizar todos los demás procesos con el objetivo de identificar ineficiencias y proponer opciones de mejora.

**Tabla 3: Ficha de proceso de la Gestión de la Calidad e Innovación**

Tipo de proceso:	ESTRATÉGICO
Nombre del proceso:	CALIDAD E INNOVACIÓN
Descripción:	
<p>El proceso de gestión de la calidad e innovación consiste principalmente en detectar no conformidades y problemas tanto en los procesos internos de MUSOL como en los servicios prestados a los titulares de derechos, así como a la hora de gestionar la colaboración con las entidades socias. Tanto desde el AP como desde el AF, se identifican las opciones de mejora dentro de los procesos de la ONGD y se llevan a cabo las correspondientes propuestas de medidas correctivas o preventivas al Comité de Calidad. Si estas propuestas son aceptadas, son ejecutadas por el personal seleccionado y reciben un seguimiento hasta su correcta incorporación. Si son denegadas por el Comité, proceden a ser archivadas.</p>	
Entradas y proveedores:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Encuestas de satisfacción, quejas y reclamaciones.</li> <li>● Sugerencias de los usuarios de los servicios.</li> <li>● Informes intermedios y finales de proyectos.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluaciones y auditorías internas y externas.</li> <li>● Requerimientos de los financiadores.</li> </ul>
<b>Salidas y clientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propuesta y registro de acciones correctivas y preventivas.</li> <li>● Informe de seguimiento y evaluación de las acciones correctivas y preventivas.</li> </ul>
<b>Departamentos involucrados:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> </ul>
<b>TI o SI utilizado:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Excel.</li> </ul>

### 5.2.1.4 COMUNICACIÓN Y FUNDRAISING

El proceso estratégico de gestión de la comunicación y fundraising abarca diferentes funciones, desde la gestión de los repositorios fotográficos y publicaciones de la ONGD, hasta la gestión de socios y financiadores a través de la solución CRM actual.

**Tabla 4: Ficha de proceso de la Gestión de la Comunicación y Fundraising**

Tipo de proceso:	ESTRATÉGICO
Nombre del proceso:	COMUNICACIÓN Y FUNDRAISING
<b>Descripción:</b>	
Dentro del proceso de gestión de la Comunicación y Fundraising se encuentra por un lado la edición, el almacenado, y el etiquetado de las fotografías que llegan a MUSOL por distintos medios. Por otro lado, este proceso también integra todas aquellas actividades que se han de llevar a cabo para registrar un nuevo contacto en el CRM que utiliza MUSOL en la actualidad, materializando en la base de datos una nueva opción de financiación. Y finalmente, también abarca el análisis y clasificación de las publicaciones externas que guarden algún tipo de relación con MUSOL, ya sea porque tratan algún tema de interés para la fundación o porque hacen referencia a alguno de los proyectos que MUSOL, o alguno de sus socios, esté llevando a cabo.	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fotografías de autores externos e internos.</li> <li>● Datos de contacto de un posible nuevo colaborador o financiador.</li> <li>● Publicaciones.</li> <li>● Registro de distribución de publicaciones.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repositorio de fotografías etiquetadas según categoría.</li> <li>● Ficha completa en CIVICRM de un nuevo contacto de MUSOL.</li> <li>● Actualización del registro de publicaciones interno de MUSOL.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP) : Subárea de educación y comunicación.</li> <li>● Interdepartamental- usuarios con acceso a CIVICRM.</li> <li>● Área de administración y logística (AL).</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Servicio de la nube de almacenamiento de fotos.</li> <li>● CIVICRM ( CRM especialidad para ONGDS).</li> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> </ul>	



## 5.2.2 PROCESOS CLAVE

A continuación, se presentan con detalle los procesos identificados como clave dentro de MUSOL, por ser aquellos procesos cuyas actividades conducen a la prestación de los servicios en forma de proyectos a los titulares de derecho. Es por ello por lo que su optimización es decisiva para la competitividad de la organización, y de ellos depende la posibilidad de cumplir con requerimientos y expectativas de los stakeholders.

Los procesos clave dentro de MUSOL han sido identificados como tres: *Identificación y formulación de proyectos, Ejecución y monitoreo de proyectos, Evaluación y/o justificación del proyecto.*

### 5.2.2.1 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS

Respecto a los procesos clave de identificación y formulación de proyectos cabe incidir en que algunos de los outputs e inputs de los procesos tienden a solaparse, es por ello por lo que se van a tratar de forma conjunta en este apartado.

Tanto el proceso de identificación de proyectos, como el de formulación, engloban todas aquellas actividades orientadas a la revisión de la documentación para la aceptación y reformulación del proyecto, así como aquellas actividades necesarias para la elaboración del convenio de co-ejecución con las contrapartes o partners.

Tabla 5: Ficha de proceso de la Identificación y Formulación de proyectos

Tipo de proceso:	CLAVE
Nombre del proceso:	IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS
Descripción:	
<p>El proceso de identificación y formulación de proyectos comienza con la llegada de la resolución del donante, y la posterior revisión de la resolución, las bases y la convocatoria a la cual ha decidido presentar MUSOL el proyecto, por parte del AP. A continuación, se hace una investigación acerca de la normativa que debe cumplir el proyecto y se almacenan en el archivo digital todos los documentos que deberán ser presentados durante la ejecución del proyecto. A continuación, si la resolución de la subvención para el proyecto ha sido favorable, ésta deberá ser aprobada por el Director del AP. Una vez aprobada la subvención, el proyecto puede pasar a ser ejecutado. En caso de que la subvención recibida sea diferente a la esperada, el proyecto deberá ser reformulado antes de pasar a estado "En ejecución". La reformulación es presentada por el AP y debe ser validada por la contraparte y por el Director del AP. Finalmente, el AP elabora un borrador del convenio de co-ejecución del proyecto y se lo presenta a la contraparte para que lo firme; posteriormente se envía el convenio firmado a AF. Tras la firma, AF elabora la matriz económica para el seguimiento financiero y justificación del proyecto. Por último, se hace una publicación en la página web de MUSOL que refleje la información básica del proyecto.</p>	
Entradas y proveedores:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución del donante.</li> <li>● Documento de formulación del proyecto vacío.</li> <li>● Convocatoria.</li> <li>● Normativa.</li> </ul>	
Salidas y clientes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Documento de formulación del proyecto completado.</li> <li>● Versión final del proyecto reformulado.</li> <li>● Convenio de co-ejecución firmado.</li> </ul>	
Departamentos involucrados:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> </ul>	

<b>TI o SI utilizado:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Página web.</li> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Correo electrónico corporativo.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> <li>● Asana (software de gestión de tareas).</li> </ul>

Se encuentra en el ANEXO el proceso diagramado con lenguaje BPMN 2.0.

**Tabla 6: Ficha de proceso de la Ejecución y Monitoreo de proyectos**

Tipo de proceso:	CLAVE
Nombre del proceso:	EJECUCIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS
<b>Descripción:</b>	
El proceso se inicia cuando la contraparte solicita el pago por la ejecución parcial del proyecto en colaboración. En ese momento el AP inicia la revisión de la ejecución del proyecto a partir de la elaboración del informe técnico, y, si el proyecto tiene previstas actividades adicionales (sensibilización, asistencia técnica,...) estas son tenidas en cuenta también. Posteriormente el AF se encarga de revisar el presupuesto ejecutado hasta el momento y de iniciar el informe económico. Ambos departamentos realizan una revisión preliminar de ambos informes y tratan con la contraparte aquellas incidencias encontradas. Finalmente, si los informes semi-completados (se terminan durante el siguiente proceso) son aprobados por el Director del Área de proyectos, se autoriza la solicitud de transferencia a la contraparte.	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Solicitud de pago de la contraparte.</li> <li>● Lista parcial de incidencias técnicas y económicas detectadas durante la ejecución de los informes.</li> <li>● Documentos económicos-administrativos de la contraparte escaneados.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informe económico semi-completado.</li> <li>● Informe técnico semi-completado.</li> <li>● Autorización de la solicitud de transferencia a la contraparte.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> <li>● Entidades socias/contraparte.</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> <li>● Asana (software de gestión de tareas).</li> <li>● Correo electrónico corporativo.</li> </ul>	

Se encuentra en el ANEXO el proceso diagramado con lenguaje BPMN 2.0.

### 5.2.2.3 EVALUACIÓN Y/O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

De forma similar al proceso de negocio clave expuesto en el subapartado anterior, el proceso de evaluación y justificación de los proyectos presenta dos tipologías. En este caso se distinguen por la presencia de la colaboración de una entidad local o partner en el proyecto. En caso de estar presente, el proceso de evaluación y/o justificación deberá realizarse de forma conjunta y

consensuada. Es ésta última la tipología de proceso que se explica en la ficha por ser más representativa de cara a la utilización de tecnología de la información.

**Tabla 7: Ficha de proceso de la Evaluación y/o Justificación de proyectos**

Tipo de proceso:	CLAVE
Nombre del proceso:	EVALUACIÓN Y/O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
<b>Descripción:</b>	
El proceso se inicia de forma conjunta desde el AP y el AF que establecen una serie de comunicaciones internas para realizar la revisión de la ejecución presupuestaria de los gastos de MUSOL, y las correspondientes modificaciones en el presupuesto en caso de que no se haya ejecutado todo el gasto. Posteriormente el AP se encarga de contratar la auditoría externa en caso de que proceda. Tanto si hay auditoría, como si no la hay, a continuación comienza la realización del informe económico por parte de AF, y en caso de tener que gestionar incidencias o solicitar algún tipo de información a la contraparte, es AP quien se encarga de gestionar la comunicación con la entidad socia. A su vez, y de forma simultánea AP realiza el informe técnico y la evaluación externa siguiendo la normativa de justificación del donante. Finalmente, se realizan los chequeos pertinentes y se procede a la aprobación del informe final, el cual se envía a AF.	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lista parcial de incidencias técnicas y económicas detectadas durante la ejecución de los informes.</li> <li>● Documentos económicos-administrativos de la contraparte escaneados.</li> <li>● Normativa de justificación del financiador.</li> <li>● Bases de la convocatoria.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informe económico completado.</li> <li>● Informe técnico completado.</li> <li>● Evaluación externa completada.</li> <li>● Auditoría completada (en caso de ser necesaria).</li> <li>● Matriz económica del proyecto consolidada.</li> <li>● Matriz técnica del proyecto consolidada.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> <li>● Entidades socias/contraparte.</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> <li>● Asana (software de gestión de tareas).</li> <li>● Correo electrónico corporativo.</li> </ul>	

*Se encuentra en el ANEXO el proceso diagramado con lenguaje BPMN 2.0.*

### 5.2.3 PROCESOS DE APOYO

Por último, se presentan con detalle los procesos identificados como de apoyo dentro de MUSOL, por ser aquellos procesos que proporcionan recursos y apoyo a los procesos clave y estratégicos, y cuyos clientes son internos, es decir, son los propios usuarios de MUSOL.

Dentro de la organización se han identificado los siguientes dos que a su vez se dividen en otros subprocesos, *Contabilidad y Administración, y Gestión de personas.*

### 5.2.3.1 CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

Respecto al proceso de apoyo de gestión de la contabilidad y administración, este engloba a su vez cuatro subprocesos: el proceso de elaboración de la planificación económico-presupuestaria y su correspondiente proceso de seguimiento, el proceso de aprobación de gastos a distancia, y el proceso de autorización de pagos a distancia. Sin embargo, se presentarán como ficha de proceso únicamente los tres primeros ya que a nivel representativo del modelo de negocio y la gestión de la información, el proceso de aprobación de gasto se asemeja mucho al de autorización de pagos.

**Tabla 8: Ficha de proceso de la Planificación Económico-Presupuestaria (Elab)**

Tipo de proceso:	DE APOYO
Nombre del proceso:	PLANIFICACIÓN ECONÓMICO PRESUPUESTARIA <i>Elaboración</i>
Descripción:	
La elaboración de la planificación económico presupuestaria consiste en la realización de las siguientes actividades por parte del AF, de forma progresiva. Primeramente la actualización de la previsión de gastos anual a dos años vista un año antes del ejercicio económico, la revisión del presupuesto detallado aprobado de los proyectos así como las normas de justificación asociadas, la preparación del resumen de gastos subvencionables, así como actualizar los acuerdos de distribución de los gastos y realizar la revisión de los saldos pendientes de ejecutar para aquellos proyectos cuya finalización está prevista en 6-12 meses. Finalmente, se debe consensuar y validar con el AP aquellas modificaciones realizadas, así como con el donante aquellas que le sean pertinentes.	
Entradas y proveedores:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presupuestos detallados y aprobados de los proyectos en ejecución.</li> <li>● Normativa de justificación del donante.</li> <li>● Justificante de remisión de informe final al donante.</li> </ul>	
Salidas y clientes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ficha de proyecto actualizada.</li> <li>● Actualización de la distribución de gastos.</li> </ul>	
Departamentos involucrados y agentes externos:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> <li>● Donante.</li> </ul>	
TI o SI utilizado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Google Drive.</li> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> </ul>	

**Tabla 9: Ficha de proceso de la Planificación Económico-Presupuestaria (Seg)**

Tipo de proceso:	DE APOYO
Nombre del proceso:	PLANIFICACIÓN ECONÓMICO-PRESUPUESTARIA <i>Seguimiento</i>
Descripción:	
El proceso se inicia en el AF al recibir el presupuesto aprobado y reformulado si procede, así como el convenio con la contraparte firmado. En este momento AF comienza a tramitar la ficha del proyecto con el presupuesto desglosado y lo da de alta en la plataforma CONTASOL. Posteriormente, se contabiliza la concesión de la subvención, lo cual se comunica al AP. En caso de ser necesario, AF abrirá una cuenta nueva para recibir el cobro. En caso de que el proyecto se ejecute fuera de España, se revisará la matriz económica del proyecto y en caso de considerarse necesario, se abrirá una imposición a plazo fijo. Tanto si es ejecutado en el extranjero como si es ejecutado en sede española, mientras el proyecto está en curso, al final de cada ejercicio contable AF deberá realizar el asiento de	

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

ajuste en CONTASOL. Finalmente se añadirán los gastos ejecutados por la contraparte para consolidar la matriz económica del proyecto, y en caso de haber incidencias estas serán gestionadas entre AF y la contraparte.	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución de la concesión del donante.</li> <li>● Aceptación de la subvención.</li> <li>● Presupuesto aprobado o reformulado de los proyectos en ejecución.</li> <li>● Convenio firmado con la contraparte o donante.</li> <li>● Matriz económica de los gastos de proyecto de la contraparte.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ficha de proyecto actualizada.</li> <li>● Asiento de la concesión de la subvención en CONTASOL.</li> <li>● Matriz económica del proyecto consolidada.</li> <li>● Lista de incidencias sobre la matriz de gastos de la contraparte (si procede).</li> <li>● Proyecto cerrado en el registro.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados y agentes externos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONTASOL.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> <li>● Dropbox para empresas.</li> </ul>	

**Tabla 10: Ficha de proceso de la Aprobación de Gastos a Distancia**

Tipo de proceso:	DE APOYO
Nombre del proceso:	APROBACIÓN DE GASTOS A DISTANCIA
<b>Descripción:</b>	
<p>El proceso se inicia en el momento en el que cualquier empleado solicita la aprobación de un gasto de viaje vía email al personal de AF. El responsable en cuestión verifica que dicha solicitud cumpla las normas del manual de validación económica y financiera. En caso de ser aprobada, se deriva al director del AP para que la firme, si resulta aprobada se manda al director ejecutivo para que también la firme. Finalmente, llega la aprobación al usuario y se inicia el proceso de autorización de pagos a distancia.</p>	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Solicitud de aprobación de gastos acompañada por documentos justificativos.</li> <li>● Hoja de liquidación de dietas y documentos de gastos.</li> <li>● Solicitud de transferencia acompañada por documentos justificativos.</li> <li>● Solicitud de anticipo.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● INICIO: Proceso autorización de pago a distancia.</li> <li>● Solicitud de gasto aprobada.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> <li>● Dirección Ejecutiva (DE).</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Correo electrónico corporativo.</li> </ul>	

### 5.2.3.2 GESTIÓN DE PERSONAS

El proceso de apoyo de gestión de personas se subdivide en los siguientes subprocesos: subproceso de contratación e inducción de personal, subproceso de acogida y acompañamiento de personal de voluntariado y en prácticas en el extranjero y en territorio nacional, subproceso de solicitud y modificación de las vacaciones del personal. A continuación, se presenta la ficha de proceso en la que se recoge de forma integrada los tres subprocesos.

**Tabla 11: Ficha de proceso de la Gestión de Personas**

Tipo de proceso:	DE APOYO
Nombre del proceso:	GESTIÓN DE PERSONAS
<b>Descripción:</b>	
El proceso de gestión de personas dentro de MUSOL, se encarga por un lado, del registro dentro de la organización del personal de prácticas o personal interesado en hacer voluntariado, así como de la realización de todas las actividades necesarias para materializar los acuerdos y convenios y otorgar las garantía de seguridad y protección necesarias a las personas. Por otro lado, la gestión de personas también abarca la gestión de las vacaciones del personal que trabaja en MUSOL a partir de la coordinación con AP y AF, así como con los superiores jerárquicos de los usuarios. Se deberán hacer ciertas comprobaciones que garanticen que las vacaciones solicitadas no alterarán el funcionamiento de la organización y se encuentran dentro de las permitidas por la normativa. Finalmente, y como es habitual, el proceso también incluye la formalización de la contratación de personal y aquellas actividades necesarias para ejecutar el plan de formación correspondiente, así como la realización del seguimiento y evaluación del contratado.	
<b>Entradas y proveedores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decisión de incorporación de personal en prácticas o voluntariado.</li> <li>● Convenios universitarios de realización de prácticas.</li> <li>● Acuerdo de voluntariado previsto dentro del manual de gestión del voluntariado.</li> <li>● Solicitud de vacaciones por empleado de MUSOL.</li> <li>● Comunicación de la aprobación de la contratación por parte de la Dirección Ejecutiva (DE).</li> <li>● Justificante del Ministerio de Trabajo de registro del contrato.</li> </ul>	
<b>Salidas y clientes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acuerdo de voluntariado o prácticas firmado.</li> <li>● Contratación del seguro del personal en voluntariado o alta en la seguridad social personal de prácticas.</li> <li>● Instrucciones administrativas de viaje actualizadas para personal en voluntariado.</li> <li>● Autorización de vacaciones solicitadas y aprobadas.</li> <li>● Contrato de incorporación a MUSOL firmado.</li> <li>● Ficha de préstamo de material o bienes inventariados firmada.</li> </ul>	
<b>Departamentos involucrados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de proyectos (AP).</li> <li>● Área de Administración y Finanzas (AF).</li> </ul>	
<b>TI o SI utilizado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dropbox para empresas.</li> <li>● Microsoft Office 365.</li> <li>● Google Calendar para el registro de las vacaciones.</li> </ul>	

### 5.3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS INCIDENCIAS DETECTADAS

A partir del análisis de los procesos de la organización presentado en el apartado anterior, se pudo hacer una reflexión acerca de cómo la gestión de la información repercutía de forma directa en la correcta ejecución de los procesos.

A continuación, se van a presentar aquellas incidencias encontradas en los procesos que guardan relación con los sistemas de información de MUSOL, y que se cree que podrían ser solventadas mediante la selección e implantación de un sistema de información adaptado a las necesidades particulares la ONGD y del sector en el que opera.

Posteriormente, la última parte de este apartado se dedicará a definir brevemente los sistemas de información que utiliza MUSOL en la actualidad.

### 5.3.1 ANÁLISIS DE LAS INCIDENCIAS DETECTADAS

Para exponer las incidencias detectadas de forma agrupada y concisa, ya que posteriormente estas incidencias se desglosarán en necesidades específicas de los usuarios expresadas en forma de historias de usuario, se ha elaborado una tabla con cuatro categorías que engloban las incidencias más notorias.

Tabla 12: Incidencias detectadas

<b>INCIDENCIAS DE TIPO 1</b>
La comunicación con los agentes externos a la organización, ya sea bien entidades socias, partners locales o financiadores, se realiza normalmente vía correo electrónico. El traspaso de documentos es totalmente manual, adjuntando y descargando versiones de documentos del propio correo electrónico.
<b>INCIDENCIAS TIPO 2</b>
El seguimiento de la planificación económico presupuestaria de toda la organización se realiza a partir del software CONTASOL. Sin embargo, a la hora de hacer el seguimiento presupuestario de la ejecución de gastos y recepción de subvenciones de los proyectos, la sincronización con la contabilidad general de la organización se hace de forma manual a partir de hojas Excel y picando luego los resultados a mano dentro del software contable.
<b>INCIDENCIAS TIPO 3</b>
La extracción de datos y la consecuente elaboración de métricas y gráficos representativos se realiza de forma manual a partir de hojas de Excel. A su vez, la elaboración de informes se realiza de forma manual, revisando toda la documentación del repositorio y picando a mano los datos necesarios dentro de las fichas estándar en Word.
<b>INCIDENCIAS TIPO 4</b>
La actualización del estado de la documentación de los proyectos (fichas de justificación, comprobantes de aprobaciones en el presupuesto, ...) se realiza a partir de la clasificación por carpetas dentro de Dropbox. Por ejemplo, cuando un proyecto pasa a ser aceptado, la ficha de proyecto se mueve manualmente desde una carpeta bajo el nombre "Pendiente de Aprobación" a otra llamada "Aprobados" .

### 5.3.2 ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN EMPLEADOS

#### **CIVICRM (CRM especializado para ONGDS)**

CiviCRM es un sistema de gestión de las relaciones con los contactos (CRM), libre, de código abierto y basado en web. Permite a Organizaciones sin Ánimo de Lucro registrar y administrar la información acerca de las diversas personas y organizaciones con las que interactúa (CiviCRM, 2023). MUSOL lo utiliza para almacenar y gestionar toda la información posible acerca de las

entidades socias, partners y financiadores, gestionar la solicitud de subvenciones, la comunicación y recaudación de fondos más su correspondiente seguimiento, el envío de correos electrónicos coordinados, y la planificación de eventos.

### **Dropbox para empresas**

Dropbox es una plataforma de colaboración y almacenamiento de archivos en línea que permite a las organizaciones almacenar, compartir y acceder a documentos, fotos, vídeos y otros contenidos digitales. Es una solución de almacenamiento en la nube que se puede sincronizar en diferentes dispositivos electrónicos (Aritmetrics, 2023). MUSOL utiliza una solución enfocada a empresas llamada Dropbox Business que les permite hacer un uso compartido y simultáneo desde distintos usuarios, restaurar archivos eliminados, crear copias de seguridad de toda la documentación compartida, y hacer un seguimiento de las modificaciones que sufren los documentos.

### **Microsoft Office 365**

Es una herramienta que permite a los usuarios crear, acceder y compartir documentos dentro de las aplicaciones del paquete Office de Microsoft (Ferreño, 2018). MUSOL presenta una solución para empresas que incluye: Word, Excel, OneNote y PowerPoint. Cabe destacar el uso de Excel dentro de la ONGD para el seguimiento del estado de los proyectos y la elaboración de los informes de AP y AF.

### **Google Calendar**

Es una herramienta desarrollada por Google que permite programar reuniones y eventos, así como recibir recordatorios sobre las próximas actividades (Centro de Aprendizaje de Google, 2023). Google Calendar se ha diseñado para trabajar en equipo, facilitando a MUSOL la labor de compartir agendas y crear calendarios conjuntos entre miembros de la organización.

### **Asana**

Asana es un software de gestión de tareas que presenta distintas funcionalidades en función del plan que se contrate (Asana, 2023). El plan básico permite a MUSOL realizar un seguimiento de las tareas a realizar a través de tableros, asignar responsables y fechas de entrega, y gestionar resúmenes de proyectos y formularios.

### **CONTASOL**

CONTASOL es un programa de contabilidad profesional, multiusuario e instalable en la red local. El propio programa tiene integrado el Plan de Contabilidad de las Entidades sin Fines Lucrativos, así como diferentes adaptaciones sectoriales, para guiar al usuario en sus labores de contable (Software DELSOL, 2023). Es la principal herramienta utilizada por MUSOL para la ejecución del seguimiento de la planificación económico-presupuestaria.



## 5.4 CONCLUSIONES

Para finalizar este capítulo cabe mencionar la diversidad de sistemas de la información presentes en MUSOL, así como la falta de integración entre todos ellos. La situación actual de MUSOL en materia de la gestión de la información podría definirse como un conjunto de herramientas independientes, que no comparten ni una misma base de datos ni una misma codificación, y cuya sincronización depende del trabajo manual de los usuarios.

# **CAPÍTULO 6. PROBLEMAS DETECTADOS Y SOLUCIÓN RESPECTO A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

## 6.1 INTRODUCCIÓN

En el apartado anterior se manifiesta claramente como los sistemas de información identificados son necesarios para apoyar la ejecución de los procesos de negocio de MUSOL.

Sin embargo, gracias a la reflexión de los usuarios de la organización se han identificado ineficiencias y carencias derivadas de la utilización de los SI. Estas ineficiencias reflejan la necesidad de seleccionar una solución integrada que reúna todas las funcionalidades ya presentes en los SI actuales y aporte otras nuevas.

En el primer subapartado de este capítulo, se presentan las necesidades de la organización bajo la metodología de las historias de usuarios, que serán las que posteriormente guíen el proceso de selección para elegir unas propuestas de solución sobre otras.

A continuación, el siguiente subapartado servirá para estructurar los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la selección e implantación de SI en MUSOL. Dichos objetivos persiguen el cumplimiento de las líneas de actuación presentadas en el [Apartado 3.9 Proyecto de Digitalización](#). En el apartado posterior se presentará al lector el orden de prioridad a seguir en el cumplimiento de dichos objetivos, lo cual también será clave a la hora de decantarse por una propuesta u otra.

En la segunda mitad del capítulo se presentan brevemente los resultados de las correspondientes investigaciones de mercado. Por un lado, se presenta un análisis detallado de otras ONGDs de características similares a MUSOL en cuanto a la gestión de la información en sus organizaciones; y, por otro lado, se exponen las propuestas principales que se obtuvieron de las reuniones con entidades consultoras y centros de investigación y enseñanza superior.

Finalmente, para concluir este capítulo se sugieren tres propuestas de solución a la gestión de la información dentro de MUSOL teniendo en cuenta la priorización de necesidades y objetivos anteriormente introducida, así como los resultados obtenidos de la investigación de mercado. Por último, se elegirá una de las tres propuestas siguiendo estrictamente el método de decisión multicriterio AHP (Analytical Hierarchy Process), ya introducido en el marco teórico de este documento.

## 6.2 ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE NECESIDADES

En este apartado se hace al lector partícipe de las necesidades que hay dentro de MUSOL y que deberían ser subsanadas idealmente al 100% por la solución a la gestión de la información seleccionada.

Por un lado, cabe incidir en que para la elaboración de estas historias de usuario se mantuvieron varias entrevistas personales con miembros de la organización considerados clave por tener un conocimiento detallado de los procesos, así como del flujo de información dentro de cada una de las áreas y niveles jerárquicos de la organización. Para seleccionar a dichos usuarios se hizo un breve análisis de las redes sociales dentro de MUSOL, identificando así qué usuarios son los portadores del conocimiento críticamente relevante. Más adelante esta información fue estructurada y plasmada en forma de historias de usuario.

Por otro lado, es conveniente aclarar que todas la historias de usuario se encuentra agregadas bajo un mismo tema *“Integración de los procesos de MUSOL bajo un sistema de información”*, a su vez también se encuentran agrupadas bajo cuatro iniciativas *“Gestión de los procesos de negocio”*, *“Gestión de los proyectos”*, *“Funciones transversales a procesos y proyectos”*, *“Gestión contable y financiera”* y finalmente, se desglosan bajo epics que son el nivel de agregación bajo el cual priorizaremos unas sobre otras.

Durante las siguientes páginas se presentan la primera y la última historia de usuario de cada epic, quedando las contenidas en dicho intervalo a la disposición del lector en [el Capítulo 12. Anexos](#). Se escogen la primera y la última por ser las más representativas y por marcar el inicio y final respectivamente de cada bloque de trabajo, sin embargo, para una comprensión profunda de los requerimientos de la organización se recomienda acudir a los anexos para leer todas detenidamente.

Tabla 13: Historia de usuario 1.1

<b>TEMA</b>
Integración de los procesos de MUSOL bajo un sistema de información
<b>INICIATIVA 1</b>
GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO
<b>EPIC 1</b>
Vinculación de la estrategia a los proyectos
<b>PROPUESTA DE MÓDULO</b>
Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento
<b>ID: 1.1</b>
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que las prioridades geográficas y los objetivos y resultados de desarrollo estén grabados en el sistema. Quiero poder seleccionarlos cuando vaya a completar el plan operativo. Quiero que aparezcan en un menú desplegable y que puedan ser seleccionados aquellos de mi interés.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que exista una vinculación entre cada idea de proyecto incluida en el plan operativo y el plan estratégico (Coherencia Plan estratégico-Plan operativo).
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando las prioridades geográficas y los objetivos y resultados de desarrollo definidos en cada plan estratégico estén grabados en el sistema (idealmente, un apartado “Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento”) y a su vez, sea posible asociarlos a un plan operativo mediante la selección en un menú desplegable.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>

Documentos de referencia
Lista con las actuales prioridades geográficas, objetivos y resultados de desarrollo de MUSOL.

**Tabla 14: Historia de usuario 1.5**

<b>ID: 1.5</b>
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero poder editar/crear/eliminar elementos de la batería de indicadores, así como elementos de las prioridades geográficas objetivos y resultados de desarrollo; de forma autónoma y cuando considere necesario.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que cada 3-4 años (o durante los planes, si se decide modificar los indicadores) pueda actualizarla sin necesidad de apoyo técnico externo.
Criterio de aceptación
Cuando las opciones de editar/crear/eliminar estén habilitadas para un usuario con perfil de dirección y coordinación, dentro del apartado "Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento".
Tipo de requerimiento
Permisos de edición/creación/eliminación a usuarios concretos sobre los datos del sistema.
Historias asociadas
1.1, 1.2, 1.3, 1.4
Importancia
Documentos de referencia
Lista con las actuales prioridades geográficas, objetivos y resultados de desarrollo de MUSOL.

**Tabla 15: Historia de usuario 2.1**

<b>EPIC 2</b>
Vinculación de los proyectos a los planes operativos anuales
PROPUESTA DE MÓDULO
Planificación Operativa Anual y Seguimiento
<b>ID: 2.1</b>
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero poder dar de alta en el sistema las diferentes convocatorias que surjan y sean de interés para MUSOL. Quiero que éstas queden grabadas en el sistema tomando la forma de un mapa de convocatorias y sus respectivos financiadores.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que yo como usuario pueda disponer de una base de datos clara y ordenada en la que identificar fácilmente las convocatorias y los financiadores que componen la planificación operativa general de MUSOL.
Criterio de aceptación
Cuando exista un apartado en el sistema idealmente llamado "Planificación Operativa Anual y Seguimiento", donde se pueda introducir y actualizar el mapeo de convocatorias de financiadores con la información mínima de cada convocatoria.

Tipo de requerimiento
Registrar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia
Mapeo de convocatoria de financiadores: Formato interno actual "Planificación operativa GENERAL".

Tabla 16: Historia de usuario 2.8

ID: 2.8
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que el sistema archive o marque como no disponibles, automáticamente y con una periodicidad por determinar, los proyectos que ya han sido finalizados o que corresponden a la planificación operativa del año anterior.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para agilizar la labor del usuario encargado de las tareas, y disminuir la probabilidad de error o equivocación. Así como para asegurar una consistencia entre los datos del sistema y la ejecución real de las tareas en MUSOL.
Criterio de aceptación
Cuando, por ejemplo, en la POA 22 había dado de alta el GV22GU, que fue presentado y aprobado, y posteriormente en la POA 23 doy de alta el GV23GU. Cuando se presente el proyecto al financiador y se rellene la plantilla, en el menú donde escoja el código del proyecto, no me debería salir ya el GV22GU (porque ya fue "usado" en 2022) y debería salir el GV23GU, que no ha sido presentado aún y está previsto en la POA 23.
Tipo de requerimiento
Archivar datos del sistema.
Historias asociadas
2.2
Importancia
Documentos de referencia

Tabla 17: Historia de usuario 3.1

EPIC 3
Presentación del proyecto a un financiador.
PROPUESTA DE MÓDULO
Presentación del proyecto para financiación.
ID: 3.1
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que para cada proyecto formulado a una entidad socia, se pueda rellenar y exportar en Excel la ficha de presentación del proyecto para financiación. Quiero que los datos ya presentes en el sistema se rellenen de forma

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

automática.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para facilitar la labor de generar la ficha de presentación del proyecto para financiación que es entregada a cada financiador correspondiente, disminuyendo la generación de errores y el tiempo consumido. Favoreciendo también el trabajo colaborativo y el traspaso de información entre compañeros.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema permita exportar un fichero Excel que recoja la información requerida por la ficha de presentación del proyecto para financiación, y permita rellenar "a mano" los campos que no hayan sido rellenados de forma automática a partir de los datos guardados en el sistema para dicho proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación y exportación de ficheros Excel a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.2,2.7,3.3,3.4
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Ficha de presentación del proyecto para financiación: Formato 1 _BD Proyectos: (pestaña) Pendiente Aprobación.

**Tabla 18: Historia de usuario 3.4**

<b>ID: 3.4</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero poder anexionar a la ficha de presentación de proyecto para financiación, la versión final de los documentos referentes a las bases y propuestas.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para poder centralizar en un único output toda la información requerida para completar adecuadamente el proceso de presentación del proyecto para financiación.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema permita exportar un fichero Excel que recoja la información requerida por la ficha de presentación del proyecto para financiación, así como adjuntar a dicho fichero los documentos referentes a las bases y propuestas de proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Importación de documentos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.1,2.7,3.3,3.2
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Documentos a adjuntar a la ficha de presentación del proyecto para financiación: (Índice estándar del archivo de proyectos) 2_ Propuesta; 8_ Bases.

Tabla 19: Historia de usuario 4.1

EPIC 4
Aprobación e inicio de los proyectos.
PROPUESTA DE MÓDULO
Aprobación e inicio de los proyectos.
ID: 4.1
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que para cada proyecto aprobado por el financiador se puedan definir fechas clave como: (fecha de inicio, de fin, fecha de presentación de informes intermedios y plazo justificación, fecha de contratación evaluadora externa, ... y otras si es necesario por las particularidades del proyecto).
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que la información acerca de los proyectos aprobados esté centralizada en el sistema y se presente de forma organizada y sencilla a los usuarios.
Criterio de aceptación
Cuando en el sistema queden registradas las fechas clave para cada proyecto aprobado.
Tipo de requerimiento
Registrar datos en el sistema.
Historias asociadas
4.2
Importancia
Documentos de referencia
Lista de fechas clave requeridas para un proyecto aprobado.

Tabla 20: Historia de usuario 4.6

ID: 4.6
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de comunicación.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que la ficha de sistemización básica de la información de los proyectos, una vez rellenada, se envíe automáticamente por email a mi usuario como personal de comunicación, para su posterior carga en la web de MUSOL. <b>Aclaración:</b> Si existiera la posibilidad de que la información se publique directamente en la web, sería mejor.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar y agilizar la labor de cargar documentos en la Web de MUSOL, lo cual repercutirá en una mejor gestión de la comunidad de seguidores de MUSOL ya que serán actualizados con mayor rigurosidad y frecuencia acerca de los proyectos que se llevan a cabo en la ONGD.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema mande de forma automática a los usuarios de comunicación la ficha de sistemización básica de la información de los proyectos a través de un e-mail. Y cuando esta ficha se rellene automáticamente a partir de los datos guardados en el sistema.
Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas

4.5
Importancia
Documentos de referencia
Ficha de sistematización básica de la información de los proyectos (Anexo 10 del manual de procedimientos de MUSOL).

Tabla 21: Historia de usuario 5.1

INICIATIVA 2
GESTIÓN DE LOS PROYECTOS
EPIC 5
Gestión del ciclo de vida del proyecto
PROPUESTA DE MÓDULO
Gestión del ciclo de vida del proyecto
ID: 5.1
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que exista una tabla en el sistema la cual recoja el estado de todos los proyectos presentados. Los posibles estados son: <b>"Pendiente Aprobación"</b> , <b>"Denegado"</b> , <b>"Aprobado"</b> , <b>"En Ejecución"</b> , <b>"Justificado Pendiente aprobación"</b> y <b>"Justificado y aprobado"</b> , así como diferentes características importantes de los proyectos. Quiero que esta tabla sea exportable como fichero Excel.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando en el sistema exista una tabla que refleje la información requerida acerca del estado de todos los proyectos presentados por MUSOL para el año de planificación correspondiente. Acompañando el estado de los proyectos de las características más básicas de los mismos.
Tipo de requerimiento
Generación de tablas y asociación de datos del sistema.
Historias asociadas
5.2,5.3,5.4,5.5,5.6,5.7,5.8,5.9,5.10,5.11,5.12
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

Tabla 22: Historia de usuario 5.11

ID: 5.11
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando se reciba la aprobación de la justificación del proyecto por parte del donante, un email automático avise de ello a los usuarios de "Categoría Interno/Administrativo" adjuntando el documento comprobante de la aprobación del proyecto.

Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para mantener informados a los usuarios responsables de la ejecución de los proyectos y apoyar su labor.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema emita los recordatorios pertinentes a los usuarios correspondientes según se alcancen las actualizaciones de estado correspondientes en los proyectos presentados.
Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
5.10
Importancia
Documentos de referencia
Documento comprobante de la aprobación de la justificación del proyecto por el donante.

Tabla 23: Historia de usuario 6.1

INICIATIVA 3
FUNCIONES TRANSVERSALES A PROCESOS Y PROYECTOS
EPIC 6
Funciones de soporte
PROPUESTA DE MÓDULO
(No sería un módulo diferenciado, sino un conjunto de funciones transversales a todos los módulos)
ID: 6.1
Como <tipo de usuario>
Usuario genérico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que exista un módulo/apartado en el sistema idealmente llamado "Aprendizajes". Quiero que este módulo acompañe al proyecto durante todo su ciclo de vida. Quiero que la información contenida en dicho apartado sea exportable en formato texto y diferenciable para cada código de proyecto.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para permitir la buena gestión del conocimiento dentro de la organización, generando un repositorio, común y accesible, de las conclusiones extraídas de la ejecución de cada uno de los proyectos. Facilitando también la labor de realización de análisis cualitativos.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema ofrezca un apartado/módulo/sección idealmente llamada "Aprendizajes" que contenga los siguientes subapartados: "Acciones correctivas y preventivas", "Lecciones aprendidas" y "Otras anotaciones". Y cuando en dichos subapartados, los usuarios de MUSOL puedan reflejar sus percepciones y conclusiones a partir de los proyectos ejecutados.
Tipo de requerimiento
Registrar y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia
Lista de características particulares de los subapartados: "Acciones correctivas y preventivas", "Lecciones aprendidas" y "Otras anotaciones".



Tabla 24: Historia de usuario 6.8

<b>ID: 6.8</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario genérico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el sistema integre una interfaz CRM que permita incorporar y asociar contactos a cada uno de los proyectos que ejecuta MUSOL. Quiero que permita también asociar información, observaciones y recomendaciones a cada uno de los contactos.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para evitar que para cada proyecto la gestión de contactos se encuentre fragmentada y dispersa, y registrada en una plataforma aparte. El objetivo es centralizar todos los contactos en la misma base de datos.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema integre las cualidades del CRM que necesita MUSOL.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

Tabla 25: Historia de usuario 7.1

<b>INICIATIVA 4</b>
<b>GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA</b>
<b>EPIC 7</b>
Ejecución presupuestaria
<b>PROPUESTA DE MÓDULO</b>
Ejecución y seguimiento presupuestario
<b>ID: 7.1</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que al modificar la parte de la contabilización de MUSOL asociada a las cuentas derivadas de la ejecución de los proyectos, se actualice automáticamente la información correspondiente dentro del seguimiento presupuestario del proyecto.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para coordinar la actualización de la contabilidad de MUSOL con el seguimiento presupuestario que ha de hacerse de cada proyecto ejecutado por la ONGD. De esta forma se reducirán el número de errores en la contabilidad y disminuirá considerablemente el tiempo dedicado a actualizar el seguimiento presupuestario a partir de los inputs llegados desde contabilidad.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando al imputar gastos a proyectos (sobre todo nóminas, otros gastos transversales, etc.), la actualización automática contabilidad-seguimiento presupuestario de proyecto que se pide, se asegure de que esos gastos queden reflejados a tiempo real en el seguimiento presupuestario del proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>

Registrar y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
7.2
Importancia
Ejecución diaria
Documentos de referencia

Tabla 26: Historia de usuario 7.12

ID: 7.12
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando falten 3 meses (antelación a definir) a la finalización del proyecto, salga automáticamente un email dirigido a los usuarios con perfil de administración o técnico encargados del respectivo proyecto informando de si hay saldos presupuestarios por ejecutar.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para mantener informados a los usuarios responsables de la ejecución de los proyectos y apoyar su labor.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema emita los recordatorios pertinentes a los usuarios correspondientes según se alcancen las actualizaciones de estado del seguimiento presupuestario del proyecto correspondiente.
Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia

### 6.3 ESTRUCTURACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS

En este apartado se presentan al lector los objetivos que pretende alcanzar MUSOL mediante la implantación de una solución a la gestión de la información, lo cual es una parte principal del proyecto de digitalización que se está llevando a cabo en la organización gracias a la financiación del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 a partir de los fondos Next Generation de la Unión Europea.

Por un lado, se considera conveniente destacar que la definición de objetivos de forma homóloga a la definición de necesidades se realizó a partir de la información recogida al realizar entrevistas personales con usuarios clave, en este caso concretamente con el director del Área de Proyectos.

Por otro lado, cabe incidir en que los objetivos estratégicos se han tratado de definir siguiendo las líneas de actuación definidas para el cumplimiento del plan de mejora de MUSOL, explicado con anterioridad en el apartado [3.8 Estrategia de Fortalecimiento Interno](#) y [3.9 Proyecto de](#)

Digitalización, asignado cada objetivo a una de las líneas tres o cuatro, siendo estas las líneas que enmarcan el desarrollo de este trabajo de análisis de necesidades y selección de un sistema de información para MUSOL. Cabe añadir que, a su vez, cada objetivo estratégico se encuentra desglosado en objetivos específicos definidos bajo el criterio SMART (Specific (específicos), Measurable (medibles), Achievable (alcanzables), Realistic (realistas) y Time-bound (de duración limitada)).

Tabla 27: Objetivo 1 del proyecto de digitalización L.3

<b>LÍNEA DE ACTUACIÓN 3 DEL PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN</b>
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 1</b>
Reducir la carga de gestión administrativa del Área de Administración y Finanzas mediante la mayor integración de la contabilidad con la gestión de proyectos, bajo una única plataforma y base de datos única, que integre los flujogramas ya definidos para los procesos correspondientes y guíe a los usuarios en su cumplimiento.
<b>DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL</b>
Dentro de MUSOL existe una falta de sincronización entre contabilidad y seguimiento presupuestario de proyectos, ya que se actualizan separadamente y de forma manual. La situación provoca errores y desfases, falta de control sobre la visión global de la institución, principalmente en cuanto a presupuesto disponible para personal. Se considera que es debido a la fragmentación en dos plataformas separadas de los presupuestos que se ejecutan en MUSOL, lo cual provoca que la sincronización no sea inmediata conduciendo a la toma de decisiones erróneas.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducir en un 60% el número de horas diarias dedicadas por los empleados de MUSOL a la carga y revisión de documentos para la realización de las actividades de gestión administrativa y financiera.</li> <li>● Reducir en un 70% el número de comunicaciones abiertas entre empleados cada día a causa de errores, incongruencias o incidencias en el tratamiento de información compartida por unos y otros en los procesos de carácter administrativo-financiero.</li> <li>● Reducir en un 70% el número de denegaciones a solicitudes de aprobación de presupuestos por falta de presupuesto, que podrían haber sido subsanados por una buena sincronización de la información.</li> </ul>

Tabla 28: Objetivo 2 del proyecto de digitalización L.3

<b>LÍNEA DE ACTUACIÓN 3 DEL PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN</b>
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 2</b>
Digitalización de la gestión del ciclo de vida de los proyectos disminuyendo la carga de gestión del Área de Proyectos mediante la integración en una única plataforma toda la documentación y normativa correspondiente a los proyectos previstos en la POA, así como de las tareas pendientes de ejecución, y los plazos a cumplir.
<b>DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL</b>
La presencia territorial tan ramificada y descentralizada de MUSOL requiere una gestión del ciclo de vida de los proyectos que asegure transparencia y control, al mismo tiempo que agilidad. Actualmente, los procesos de gestión se llevan a cabo mediante el uso de documentos Word y Excel, que a través del correo corporativo se gestionan para ser validados y firmados, y finalmente son depositados en sus correspondientes carpetas de Dropbox, cuyo título indica el estado del documento y del proyecto a su vez. Para los usuarios resulta farragoso y lento, así como induce a errores y es una importante merma de eficiencia de la entidad. Se cree que es debido principalmente a la falta de digitalización del proceso, y a

la no integración bajo una única plataforma.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducir en un 60% el número de horas diarias dedicadas por los empleados de MUSOL a la carga y revisión de documentos para la actualización de su estado.</li> <li>● Reducir en un 80% el número de errores en el cumplimiento de los plazos previstos para las diferentes etapas de cada proyecto ejecutado por MUSOL en la POA actual respecto de la anterior.</li> <li>● Reducir en un 80% el número de errores, incongruencias o incidencias contabilizados a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto, causados por fallos en la actualización de los estados.</li> <li>● Reducir en un 70% el número de horas diarias dedicadas a la sincronización de las tareas necesarias para la gestión de los proyectos clasificándolas entre previstas, en ejecución y finalizadas.</li> </ul>

Tabla 29: Objetivo 3 del proyecto de digitalización L.3

<b>LÍNEA DE ACTUACIÓN 3 DEL PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN</b>
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 3</b>
Integrar en un único repositorio toda la documentación pertinente de la organización, desde la gestión de proyectos como servicio principal hasta la propia gestión interna. Así como integrar herramientas que se encarguen del procesamiento de los datos almacenados para que los usuarios puedan visualizar métricas que apoyen la toma de decisiones y faciliten el intercambio ágil de información.
<b>DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL</b>
MUSOL cuenta con un servidor online en el cual guarda flujogramas de los procesos que se llevan a cabo en la organización, así como fichas de procedimientos en los que explican dichos procesos. También tiene diferentes carpetas en Dropbox que son repositorio de la información de los proyectos. La información se encuentra fragmentada y recogida en informes en Word o Excel. Los datos por lo tanto son difíciles de intercambiar, gestionar, tratar y analizar ya que solo se puede hacer mediante análisis ad hoc, lo cual conlleva la lectura y recogida de datos plasmados en centenares de documentos.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducir en 60 % el número de horas diarias dedicadas por los empleados de MUSOL a la carga y revisión de documentos para llevar a cabo los procesos estratégicos, clave y de soporte de la organización.</li> <li>● Reducir en un 70% el número de comunicaciones abiertas entre empleados y entidades socias de MUSOL, cada día a causa de errores, incongruencias o incidencias en el tratamiento de información compartida por unos y otros en los procesos estratégicos, clave y de soporte de la organización.</li> <li>● Reducir en un 80% el número de horas diarias dedicadas por los empleados de MUSOL a la extracción de métricas, gráficos e indicadores que apoyen la interpretación de la información.</li> </ul>

Tabla 30: Objetivo 1 del proyecto de digitalización L4

<b>LÍNEA DE ACTUACIÓN 4 DEL PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN</b>
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 1</b>
Dotar la organización de las herramientas digitales de comunicación necesarias para la operativización del plan institucional de comunicación, especialmente de las actividades de refuerzo de la participación de la base social. Así como mejorar la gestión de las relaciones con las entidades socias y financiadores,

expandiendo la funcionalidad de mailing masivo.
<b>DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL</b>
Actualmente MUSOL usa el CiviCRM para la gestión de las relaciones con los socios, entidades colaboradoras y financiadores. La versión en uso ha quedado obsoleta y no incorpora una plataforma para el envío de mailing masivos según se desea, así como para realizar el seguimiento de los emails enviados. Además de limitar en general las capacidades de gestión de la comunicación de MUSOL, esta carencia impide implementar dos acciones clave del plan de comunicación institucional, el envío de newsletter internas y externas.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar en un 70% el alcance de la función de mailing de MUSOL respecto al alcance previo al proyecto de digitalización.</li> <li>● Reducir en un 60% el número de quejas o incidencias detectadas en las comunicaciones con socios, entidades colaboradoras y financiadores por gaps en la comunicación durante la POA actual respecto de la anterior.</li> <li>● Aumentar en un 60% el número de participantes en las actividades enfocadas a la participación abierta a la comunidad para cada proyecto ejecutado por MUSOL en la actual POA respecto a la anterior.</li> </ul>

#### 6.4 PRIORIZACIÓN DE LAS NECESIDADES Y OBJETIVOS

Para la realización de este subapartado se asignó a cada una de las historias de usuario un número que cuantificara la importancia que tenía su cumplimiento para los usuarios clave de MUSOL con quienes se realizaron las entrevistas. Para asignar dicho valor numérico se utilizó una escala de tres valores: Importancia Baja (1), Importancia Media (20), Importancia Elevada (50).

Esta clasificación permite ordenar las necesidades de la ONGD de más prioritarias a menos, lo cual es muy beneficioso a la hora de ponderar unas soluciones sobre otras. Se asignó un valor a cada historia de usuario y posteriormente se calculó la media aritmética de cada EPIC, siendo las EPIC de mayor valor para la organización las primeras posiciones de la tabla. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 31: Priorización de las necesidades

EPIC	Puntuación
Gestión del ciclo de vida del proyecto	41,80
Ejecución presupuestaria	37,50
Vinculación de los proyectos a los planes operativos anuales	35
Aprobación e inicio de proyectos	35
Funciones de soporte	27,50
Presentación del proyecto a financiación	27,50

Vinculación de la estrategia a los proyectos	26,00
--	-------

De esta forma se observa que aquellas necesidades más urgentes e importantes para la organización son aquellas relacionadas con la gestión del ciclo de vida de los proyectos y la ejecución contable y presupuestaria. Por lo tanto, es vital que las soluciones propuestas se enfoquen en satisfacer como mínimo estos requerimientos.

De forma coherente con la priorización de las necesidades, la priorización de los objetivos es la siguiente:

1. Digitalización de la gestión del ciclo de vida de los proyectos disminuyendo la carga de gestión del Área de Proyectos mediante la integración en una única plataforma toda la documentación y normativa correspondiente a los proyectos previstos en la POA, así como de las tareas pendientes de ejecución, y los plazos a cumplir.
2. Reducir la carga de gestión administrativa del Área de Administración y Finanzas mediante la mayor integración de la contabilidad con la gestión de proyectos, bajo una única plataforma y base de datos única, que integre los flujogramas ya definidos para los procesos correspondientes y guíe a los usuarios en su cumplimiento.
3. Integrar en un único repositorio toda la documentación pertinente de la organización, desde la gestión de proyectos como servicio principal hasta la propia gestión interna. Así como integrar herramientas que se encarguen del procesamiento de los datos almacenados para que los usuarios puedan visualizar métricas que apoyen la toma de decisiones y faciliten el intercambio ágil de información.
4. Dotar la organización de las herramientas digitales de comunicación necesarias para la operativización del plan institucional de comunicación, especialmente de las actividades de refuerzo de la participación de la base social. Así como mejorar la gestión de las relaciones con las entidades socias y financiadores, expandiendo la funcionalidad de mailing masivo.

Esta priorización también será clave en la elaboración de propuestas y valoración de las mismas, lo cual podrá verse en los apartados [Apartado 6.6 Listado de posibles soluciones a la gestión de la información](#) y [Apartado 6.7 Valoración de las soluciones según el criterio de selección](#).

## 6.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

En este apartado se van a presentar de forma breve los resultados y el proceso, de la investigación de mercado llevada a cabo con propósito de identificar las soluciones a la gestión de la información que presentan otras organizaciones del sector, así como para recabar información acerca de las recomendaciones de expertos y centros de investigación.

### 6.5.1 BENCHMARKING

Con el objetivo de tener una visión global del comportamiento de otras organizaciones con características similares a MUSOL respecto a la gestión de la información y las diferentes estrategias de digitalización; se distribuyó un cuestionario en formato Google Forms entre la red de contactos de MUSOL con intención de realizar un pequeño estudio estadístico cuyos resultados indicasen la tendencia entre ONGDs similares.

Cabe resaltar que pese a ser enviado a más de cuarenta ONGDs de gran tamaño, el alcance del estudio fue bastante reducido, basándose los resultados obtenidos en una muestra de únicamente ocho ONGDs. Sin embargo, sirvió como punto de partida para concertar varias reuniones posteriores con organizaciones que tenían interés en colaborar con MUSOL en la selección o creación propia, de la mejor solución para ambas.

Pese a ser una muestra reducida, los resultados obtenidos se consideran representativos de la población de ONGDs del panorama nacional. El estudio consideraba dos ONGDs calificadas especializadas en el ámbito del derecho a la salud (**ONGD 1, ONG D2**), una ONGD calificada especializada en el ámbito del desarrollo económico (**ONGD 3**), una ONGD calificada e internacional del ámbito generalista y campaigning (**ONGD 4**), una ONGD extranjera especializada en la promoción de los derechos humanos (**ONGD 5**), una ONGD calificada e internacional especializada en el ámbito de los derechos de la infancia (**ONGD 6**), y finalmente, otras dos ONGDs que prefirieron conservar su anonimato (**ONGD 7, ONGD 8**).

Tabla 32: Resultados benchmarking ONGDS

Código	¿ERP?	Nombre del ERP	¿CRM?	Nombre del CRM
ONGD 1	No	-	Si	Salesforce (Koala)
ONGD 2	Si	Solmicro Expertis	Si	Desarrollo interno, Hubspot
ONGD 3	No	Utiliza un software específico para la gestión de proyectos (GONG)	Si	Odoo
ONGD 4	Si	SAP	Si	Salesforce (transicionando)
ONGD 5	Si	Nonprofit Success Pack de Salesforce.	Si	Salesforce (Non-profit)
ONGD 6	Si	Agresso	Si	CRM interno
ONGD 7	No	-	No	-
ONGD 8	No	-	No	-

Inicialmente, se enfocará el análisis hacia la información recabada acerca de la presencia de los ERP y posteriormente, se procederá a presentar las conclusiones acerca de la presencia de los CRM.

Por un lado, los resultados muestran que el 50% de ellas utiliza un ERP, entendido como un software de gestión empresarial que integra diversos módulos de la organización. Por otro lado, la ONGD 3 presenta un software particular para la gestión de proyectos llamado GONG, mientras que aquellas que presentan un ERP tienen integrada la gestión de proyectos en dicho SI.

Cabe destacar que aquellas ONGDs que presentan un ERP consideran que éste sirve de apoyo tanto a nivel operativo como estratégico y táctico, sin embargo, aquellas que presentan un software específico o utilizan diferentes herramientas no integradas, consideran que el apoyo es únicamente a nivel operativo respecto a los procesos de la organización.

A continuación, se preguntó a los encuestados por los módulos que integran sus soluciones TI, ya sea bien ERPS o softwares particulares de gestión de proyectos. Se presentan a continuación las respuestas acompañadas de alguna aclaración adicional para cada solución recogida.

### **Solmicro Expertis**

Según consta en la encuesta, se adquirió la solución vertical para servicios, la cual consta de los siguientes módulos específicos, además de todas las funcionalidades básicas para la gestión industrial: Presupuestos y estudios, Definición de proyecto, Administración, y Postventa.

A dicha solución se le fueron adhiriendo los siguientes módulos bajo la demanda de la ONGD: Gestión de Donantes, Contabilidad, Gestión de Proveedores, Gestión de Clientes, RRHH, Gestión de Campañas, Gestión de Proyectos de Desarrollo.

Solmicro destaca por ser un ERP personalizable y fácilmente configurable, que permite crear aplicaciones sectoriales complementarias (Solmicro, 2023).

### **SAP**

SAP es una empresa alemana encargada del desarrollo de sistemas y soluciones empresariales que lanzó SAP ERP por primera vez en 1973, posteriormente se han ido desarrollando múltiples versiones y soluciones especializadas. Actualmente SAP presenta una amplia gama de soluciones clasificadas tanto por funcionalidad como por tipo de negocio al que se dirigen.

No existe una solución particular enfocada a las ONGDS, sin embargo, existen otras enfocadas a gobiernos y sector público que podría asemejarse. A su vez, existen cuatro módulos pilares que son fundamentales y obligatorios dentro del software que son: SAP FI (Finance) Módulo de Contabilidad, SAP CO (Controlling) Módulo de Costos, SAP MM (Material Management) Módulo de Compras, y SAP SD (Sales Distribution) Módulo de Ventas. SAP también da la opción de llevar a cabo desarrollos que permitan personalizar y adaptar la solución a las necesidades de la organización.

Según la encuesta realizada, la ONGD 4 presenta todos los módulos anteriores, más Recursos Humanos, Gestión de Subvenciones y Control de Gestión.

### **Nonprofit Success Pack de Salesforce (NSPS)**

Se registró en la encuesta como ERP, sin embargo, siendo precisos en las definiciones se trata de un CRM, es uno de los productos ofrecidos por Salesforce para las Organizaciones sin Ánimo de Lucro.

Dentro de los productos que ofrece Salesforce se encuentran paquetes especializados de: Fundraising, Marketing and Engagement, Program Management, Grantmaking, y Operations. Salesforce ofrece el paquete de soluciones Nonprofit Success Pack (NSPS), que integra los módulos de Fundraising, Program Management, Marketing y Grants Management, siendo estos módulos los que escapan del estándar de un CRM y satisfacen necesidades concretas de las ONGDs. (Salesforce, 2023)

### **Agresso/Unit4 ERP**

Pese a constar en la encuesta bajo el nombre Agresso, el ERP ha actualizado su nombre a Unit4 ERP. Actualmente es distribuido por diferentes compañías, pero una de sus partner de excelencia es GCON4.

Unit4 es un ERP especializado para constituir una solución vertical en diferentes sectores, entre ellos el de las Organizaciones Sin Ánimo de Lucro. Cuenta con cierta relevancia internacional



siendo una de las soluciones más integradas en el sector, siendo proveedor de organizaciones como British Red Cross o Save The Children.

Dentro de las funcionalidades y módulos que integra la solución encontramos todos los siguientes: Grant, Fund & Asset Accounting, Billing & Accounts Receivable, Accounts Payable, Human Resources & Payroll, Procurement Management, Research Management, Reporting & Analytics, Environmental Performance Management, Travel & Expenses, Project Costing & Billing, Business Process Automation, Budgeting & Forecasting (Unit4, 2023).

### **GONG**

GONG es un software libre de gestión para organizaciones de desarrollo y cooperación creado por Semilla de Software Libre junto a un grupo de organizaciones del tercer sector, con el apoyo de varias instituciones públicas españolas (Cenatic, AECID, Red.es) (GONG, 2023).

GONG es un software propio creado a partir de las necesidades específicas de las ONGD por lo que incluye distintas funcionalidades como el apoyo a la gestión económica, el apoyo a la gestión técnica, a la elaboración de matrices y cronogramas, a la definición de indicadores y a la justificación de proyectos y generación de informes.

Hoy en día, se ofrece a las organizaciones mediante tres propuestas: GONG Básico, GONG En Marcha, GONG A Medida. Hay que destacar que se trata de un software libre por lo que a nivel teórico el acceso al software no ha de tener coste alguno y cualquier mejora realizada es compartida entre todos sus usuarios.

Más adelante, persiguiendo las necesidades más destacadas del análisis realizado a MUSOL, se hizo hincapié en saber si el seguimiento presupuestario y la justificación de los gastos ejecutados tanto por delegaciones en el extranjero y España, así como por las entidades socias locales, se realizaba desde el ERP o software de gestión de proyectos.

Las respuestas muestran que las ONGDS que presentan un ERP o software de gestión de proyectos sí lo integran dentro, salvo la ONGD 2 que realiza los reportes a partir de las herramientas del paquete Microsoft como Word y Excel, comunicándose vía e-mail con las entidades externas, y posteriormente cargando en el sistema ERP la información pertinente respecto a justificación de gastos.

De forma paralela se hizo una consulta acerca de la gestión documental refiriéndose ésta a la gestión de los repositorios de información que se generan de cada proyecto, fuentes de verificación, clasificación de documentos, etc. La encuesta mostró que tan solo la ONGD 2 y la ONGD5 integran esta función dentro de la solución. Las demás utilizan aplicaciones como BOX, Google Drive, la propia intranet de la organización, o sharepoint. También las hay quienes simplemente descargan, clasifican y archivan PDFs en diferentes carpetas dentro de su servidor.

A continuación, respecto a la presencia de CRMs en las organizaciones se puede observar que el 75% de ellas los utilizan, pero sorprende que salvo la ONGD 5 que ya utiliza propiamente un CRM como solución principal; el resto de ONGDs con ERPs optan por desarrollos internos o soluciones de casas diferentes a las proveedoras del ERP principal, sobre todo destaca la presencia de Salesforce.

Finalmente, se preguntó acerca de si recibieron algún tipo de asesoramiento externo en la selección e implantación de los ERPs o softwares de gestión de proyectos. La encuesta expuso que la ONGD 3, la ONGD 2 y la ONGD 5 recibieron asesoramiento de SG2 y Deloitte, Attest, y UpCRM Luxembourg, respectivamente.

Para concluir este apartado cabe destacar algunas de las recomendaciones y sugerencias recibidas en comunicaciones posteriores con las ONGDS. La gran mayoría apuntan hacia la adquisición de una solución ERP que se adapte lo máximo posible a los procesos de negocio de MUSOL y que tenga cierta facilidad para adquirir modificaciones y personalizaciones alejadas del standard o la versión comercial, ya que la mayoría de ONGDS aseguran que los desarrollos internos para una mejor adaptación son imprescindibles. Otra tendencia en las recomendaciones es hablar con organizaciones de gran tamaño y carácter internacional ya que presentan soluciones mucho más desarrolladas, e incluso soluciones y modelos propios.

Por último, el conjunto de respuestas recibidas puso de manifiesto la escasa digitalización del sector y la gran diversidad de las pocas soluciones digitales en uso, plasmado en la dispersión de los datos recogidos. Se concluye, por lo tanto, que no existe una solución o unas pocas soluciones claramente preponderantes en el sector, y que prácticamente cada ONGD ha optado por la implantación de ERP ha hecho uso de soluciones distintas.

### 6.5.2 INVESTIGACIÓN EXTERNA

De forma muy similar al subapartado anterior y con el objetivo de obtener una perspectiva más profesionalizada de las diferentes opciones de ERPS o soluciones TI que existen en el mercado o podrían ser creadas, para satisfacer las necesidades analizadas y los objetivos presentados; MUSOL lanzó un “llamado a expresión de interés” dentro de su página web, así como distribuyó el llamado vía email a diferentes entidades. Dentro de dichas entidades encontramos perfiles de organizaciones educativas y de investigación, consultoras especializadas, así como otras ONGDS; quienes a su vez hicieron difusión entre sus redes de contactos.

Gracias al alcance de la propuesta, MUSOL pudo concertar una o más reuniones con ocho empresas y organizaciones, para ampliar la información sobre el proceso de digitalización y dotar a las empresas de un primer contacto con las necesidades y requerimientos especificados por MUSOL.

Tras las múltiples reuniones que abarcaron aproximadamente un mes de trabajo, se fueron produciendo descartes en las posibles colaboraciones tanto por razones económicas como por falta de “match” entre lo que MUSOL pedía y lo que las diferentes organizaciones podían satisfacer.

Finalmente, las propuestas que mejor se adaptaron a las necesidades de MUSOL y son viables teniendo en cuenta las circunstancias de la ONGD, fueron las siguientes:

#### **Midenet+ERP Dynamics 365 Non profit Accelerator + Power BI**

Esta propuesta resulta en una combinación de diferentes soluciones, cada una de ellas orientadas a satisfacer un conjunto de necesidades específico.

Por un lado, se encuentra Midenet, el cual es un software de gestión de proyectos, que cubriría sobre todo la parte de seguimiento técnico y la gestión de los indicadores de los proyectos.

A su vez se añadiría el ERP de Microsoft Dynamics, Dynamics 365 Nonprofit Accelerator que se encargaría de verticalizar la solución estándar de Business Central que es el ERP comercial lanzado por Microsoft. Las funcionalidades que presenta la solución son las siguientes: Constituent management, Donation management, Fundraising, Awards management, Program delivery, Membership management, IATI processes, Finance and CRM data integrator, Case management, Project management & program design, Assessment management.

Finalmente, la combinación acaba con la integración de la herramienta Power BI, que se encargaría del tratamiento masivo de toda la información y asistiría la labor de sacar métricas y gráficos que apoyen el seguimiento de los indicadores de proyecto, la generación de informes y la toma de decisiones.

#### **Desarrollo a medidas en colaboración con ONGD**

Esta propuesta consiste en la colaboración directa con una de las ONGDs con las que contactó MUSOL y con la que existía una relación cercana previa. La ONGD está llevando a cabo un desarrollo a medida para cubrir sus necesidades particulares, a partir de una plataforma de gestión de proyectos que están en proceso de finalizar y lanzar dentro de la organización. Dicho sistema actualmente cubriría aproximadamente el 30-40% de los requerimientos de MUSOL, para abarcar un mayor porcentaje se llevarían a cabo los desarrollos a medidas en colaboración con la ONGD propietaria de la plataforma de gestión de proyectos.

#### **Desarrollo a medidas en colaboración con entidad educativa y de investigación**

Como última propuesta, una institución de enseñanza superior propuso a MUSOL la elaboración de un desarrollo a medida a partir de una plataforma de gestión de proyectos que ya tienen creada y en funcionamiento dentro de la universidad. Se estimó que dicho sistema actualmente cubriría aproximadamente el 30-40% de los requerimientos de MUSOL y de forma similar al caso anterior, el resto de las necesidades se abordarían mediante desarrollos a medida.

### **6.5.3 CONCLUSIONES**

A partir de la investigación de mercado podemos concluir que, por un lado, hay una ausencia de soluciones que dominen el mercado. Y, por otro lado, que la digitalización es un proceso lento y costoso para el sector de la cooperación de desarrollo, ya que existe una falta de soluciones adaptadas que logren abarcar todo el abanico de necesidades de las ONGDS; es por ello, por lo que se prevé que para satisfacer un porcentaje considerable de las necesidades identificadas en MUSOL, será necesaria la integración de más de una herramienta o software.

### **6.6 LISTADO DE POSIBLES SOLUCIONES A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Teniendo en cuenta, por un lado, la priorización de las necesidades y objetivos, así como las conclusiones extraídas de la investigación de mercado, integrando a su vez las propuestas recibidas de las consultas a expertos; se proponen a continuación las siguientes tres posibles soluciones a la gestión de la información en MUSOL.

#### **Solución 1**

Un software de gestión de proyectos al cual se le fueran añadiendo desarrollos a medida para que desde el mismo software se pueda gestionar la contabilidad de la empresa de forma sincronizada con el seguimiento presupuestario de los proyectos. Así como desarrollos propios que permitan también integrar las funcionalidades requeridas de un CRM, y extraer métricas mediante el análisis de datos. Sería conveniente añadir a la propuesta de solución una herramienta para la gestión de incidencias y reclamaciones entre partners o financiadores, con la ONGD.

#### **Solución 2**

La combinación de un software de gestión de proyectos que integre sobre todo la gestión económico-financiera de los proyectos y que permita el traspaso de dicha información de forma sincronizada con un software de gestión contable y financiera, responsable de la administración contable de toda la organización. Más un CRM vertical

que apoye los procesos de comunicación y fundraising y permita gestionar de forma eficiente la comunicación con entidades socias y financiadores. A su vez, habría que añadir a la combinación una herramienta de análisis de datos que extraiga métricas e informes de la información almacenada en los tres softwares. Finalmente, se alcanzaría casi el 90% de cumplimiento de los requerimientos de MUSOL integrando de forma transversal a los procesos una herramienta para la gestión de incidencias y reclamaciones entre partners o financiadores, con la ONGD.

### Solución 3

La combinación de un ERP vertical que integre todas las funcionalidades básicas de gestión empresarial más un módulo para la gestión de proyectos (o si no lo presenta que permita realizar dicho desarrollo). Más un CRM vertical que apoye los procesos de comunicación y fundraising y permita gestionar de forma eficiente la comunicación con entidades socias y financiadores. A su vez, habría que añadir a la combinación una herramienta de análisis de datos que extraiga métricas e informes de la información almacenada en ambos sistemas de información. Finalmente, se alcanzaría casi el 95% de cumplimiento de los requerimientos de MUSOL integrando de forma transversal a los procesos una herramienta para la gestión de incidencias y reclamaciones entre partners o financiadores, con la ONGD.

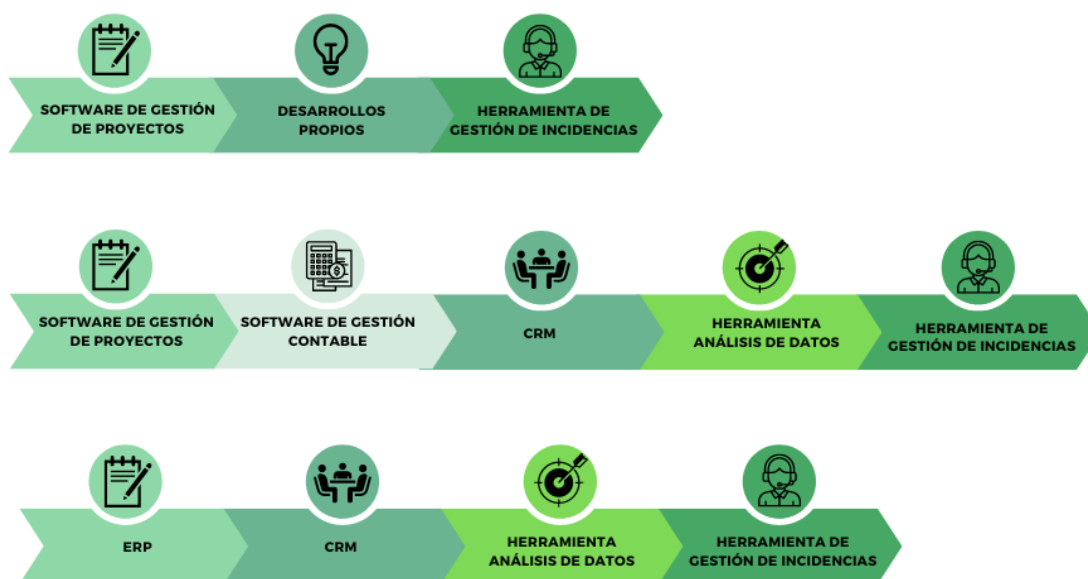


Ilustración 11. Propuestas de solución a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia)

## 6.7 VALORACIÓN DE LAS SOLUCIONES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN

Para hacer una selección justificada de las tres propuestas de solución expuestas en el apartado anterior se aplicará el método AHP introducido en el [Capítulo 4. Marco Teórico](#).

En este apartado se explican cada uno de los pasos seguidos para la correcta aplicación del método ejemplificando cada paso con los resultados que se fueron obteniendo, hasta llegar en

el último paso a la solución que mejor se adapta a las necesidades de MUSOL según los criterios fijados.

El proceso metodológico expuesto a continuación, se extrae del libro Aznar Bellver, J.; Guijarro Martínez, F.; (2020). *Nuevos métodos de valoración. Modelos Multicriterio*. (p. 123-134) Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, (Aznar Bellver, 2012, 123-134).

### **Aplicación del método AHP**

El primer paso debe ser la definición de los criterios a partir de los cuales se puedan valorar las tres soluciones propuestas. Los criterios seleccionados en este caso son los siguientes:

- Autonomía en la implantación y mantenimiento **(CRITERIO 1)**.
- Utilidad de cara al futuro **(CRITERIO 2)**.
- Optimización de los flujos de información **(CRITERIO 3)**.

En segundo lugar, se debe hacer una ponderación y ordenar el interés de los criterios de selección previamente definidos. Se va a utilizar para ello la escala fundamental de comparación por pares, mostrada en la siguiente tabla. Cabe destacar que esta escala de ponderación fue la elegida por el propio autor del método AHP.

Tabla 33: Escala fundamental de comparación por pares (Saaty, 1980)

VALOR	DEFINICIÓN	COMENTARIOS
1	Igual importancia	El criterio 1 es igual de importante que el criterio 2
3	Importancia moderada	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente el criterio 1 sobre el 2
5	Importancia grande	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente el criterio 1 sobre el 2
7	Importancia muy grande	El criterio 1 es mucho más importante que el 2
9	Importancia extrema	La mayor importancia del criterio 1 frente al 2 está fuera de toda duda
2,4,6 y 8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar.	

Cabe hacer un inciso en la nomenclatura utilizada. Por ejemplo, si el criterio 1 es de importancia muy grande frente al criterio 2 las notaciones serían las siguientes.

Criterio 1 frente a criterio 2: 5/1

Criterio 2 frente a criterio 1: 1/5

El siguiente paso sería ponderar las distintas soluciones propuestas a la gestión de la información, en función de cada criterio a través de la matriz por pares y calcular el vector propio para poder realizar la posterior evaluación final de las soluciones. Sin embargo, para que pueda considerarse válido dicho resultado, las matrices deben ser consistentes.

Una matriz 3x3, como es nuestro caso, se considera consistente bajo el método AHP cuando su ratio de consistencia (CR) < 5%, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 34: Porcentajes máximos del ratio de consistencia CR (Saaty, 1980)

Tamaño de la matriz (n)	Ratio de consistencia
3	5%
4	9%
5 o mayor	10%

El ratio de consistencia (CR) es un valor que resulta de la división del índice de consistencia (CI) entre su valor esperado (RI). Por un lado, el índice de consistencia (CI) sirve para medir la consistencia de la ponderación de un criterio sobre otro dentro de la matriz. Un índice de consistencia igual a cero significa que la consistencia es completa. Su cálculo depende de  $\lambda_{max}$ , que es el máximo autovalor y n, que es la dimensión de la matriz de decisión. Como esta medida depende del orden de la matriz (n), Saaty propone la utilización del ratio de consistencia (CR). Por otro lado, el valor esperado (RI) es calculado a partir de un gran número de matrices recíprocas positivas de orden n generadas aleatoriamente. (Yepes Piqueras, 2018)

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

Siguiendo los pasos del método AHP, se procede a continuación a calcular la matriz por pares y el vector propio para la matriz de soluciones bajo el criterio 1, comprobando a su vez la consistencia de la matriz.

Cabe incidir en que las valoraciones de las soluciones según los criterios se han realizado a partir de la reflexión de usuarios clave dentro de la organización. Es decir, la aplicación del método AHP y las conclusiones extraídas a partir del resultado, están fundamentadas en la robustez del método y la fiabilidad de la información proporcionada por los propios integrantes de MUSOL.

Criterio 1

Tabla 35: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 1

Criterio	Solución	Solución	Solución	Matriz normalizada			Suma filas	Vector Promedio
1	1	2	3					
Solución								
1	1	5	4	0.69	0.56	0.75	2.00	0.67

Solución 2	1/5	1	1/3	0.14	0.11	0.06	0.31	0.10
Solución 3	1/4	3	1	0.17	0.33	0.19	0.69	0.23
SUMA	1.45	9.00	5.33					

Se realiza la comprobación de que el ratio de consistencia de la matriz (CR) es inferior al 5% que se indica en la Tabla 74.

Tabla 36: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 1

Vector fila total	Cociente
2.09	3.14
0.31	2.99
0.70	3.02
Landa Max	3.05
CI	0.03
CR	4.36
RI	0.58

Una vez comprobada la consistencia de la matriz, se calcula su vector propio.

Tabla 37: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 1

Criterio 1	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Vector Propio
Solución 1	1	5	4	0.6735
Solución 2	1/5	1	1/3	0.1008
Solución 3	1/4	3	1	0.2257

Se procede a continuación a calcular la matriz por pares y el vector propio para las soluciones propuestas bajo el criterio 2, comprobando a su vez la consistencia de la matriz.

### Criterio 2

Tabla 38: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 2

Criterio 2:	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Matriz normalizada			Suma filas	Vector promedio
Solución 1	1	1/3	1/8	0.08	0.05	0.09	0.23	0.08
Solución 2	3	1	1/5	0.25	0.16	0.15	0.56	0.19
Solución 3	8	5	1	0.67	0.79	0.75	2.21	0.74
SUMA	12.00	6.33	1.33					

Se realiza la comprobación de que el ratio de consistencia de la matriz (CR) es inferior al 5% que se indica en la Tabla 74.

Tabla 39: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 2

Vector fila total	Cociente
0.2358	3.07
0.56	3.01
2.28	3.09
$\lambda$ Max	3.06
CI	0.03
CR	4.93
RI	0.58

Una vez comprobada la consistencia de la matriz, se calcula su vector propio.

Tabla 40: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 2

Criterio 2	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Vector Propio
Solución 1	1	1/3	1/8	0.0752
Solución 2	3	1	1/5	0.1830
Solución 3	8	5	1	0.7418

Se procede a continuación a calcular la matriz por pares y el vector propio de las soluciones propuestas bajo el criterio 3, comprobando a su vez la consistencia de la matriz.

### Criterio 3

Tabla 41: AHP. Cálculo del vector promedio según criterio 3

Criterio 3	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Matriz normalizada				Suma filas	Promedio
Solución 1	1	3	1/5	0.16	0.27	0.15		0.58	0.19
Solución 2	1/3	1	1/7	0.05	0.09	0.11		0.25	0.08
Solución 3	5	7	1	0.79	0.64	0.74		2.17	0.72
SUMA	6.33	11.00	1.34						

Se realiza la comprobación de que el ratio de consistencia de la matriz (CR) es inferior al 5% que se indica en la Tabla 74.

Tabla 42: AHP. Comprobación del ratio de consistencia según criterio 3



Vector fila total	Cociente
0.57	2.97
0.25	2.95
2.23	3.08
$\lambda$ Max	3.00
CI	0.00
CR	0.22
RI	0.58

Tabla 43: AHP. Cálculo del vector propio según criterio 3

Una vez comprobada la consistencia de la matriz, se calcula su vector propio.

Criterio 3	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Vector promedio
Solución 1	1	3	1/5	0.07
Solución 2	1/3	1	1/7	0.05
Solución 3	5	7	1	0.33

El siguiente paso sería ponderar los propios criterios seleccionados, ya que los criterios seleccionados no tienen por qué tener la misma importancia. Esto se realizará de forma homóloga a los pasos anteriores, mediante una matriz por pares y calculando el vector propio. Por supuesto, comprobando de nuevo la consistencia de la matriz.

Tabla 44: AHP. Cálculo del vector promedio de la matriz de criterios

CRITERIOS	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Matriz normalizada			Suma filas	Promedio
Criterio 1	1	1/4	1/8	0.08	0.05	0.09	0.22	0.07
Criterio 2	4	1	1/4	0.31	0.19	0.18	0.68	0.23
Criterio 3	8	4	1	0.62	0.76	0.73	2.10	0.70
SUMA	13	5.25	1.38					

Se realiza la comprobación de que el ratio de consistencia de la matriz (CR) es inferior al 5% que se indica en la Tabla 74.

Tabla 45: AHP. Comprobación del ratio de consistencia de la matriz de criterios

Vector fila total	Cociente
0.22	2.99
0.69	3.02
2.18	3.11

$\lambda$ Max	3.04
CI	0.02
CR	3.55
RI	0.58

Una vez comprobada la consistencia de la matriz, se calcula su vector propio.

Tabla 46: AHP. Cálculo del vector propio de la matriz de criterios

CRITERIOS	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Vector Promedio
Criterio 1	1	1/4	1/8	0.07
Criterio 2	4	1	1/4	0.22
Criterio 3	8	4	1	0.71

Finalmente, se construye una matriz en la que las filas vienen determinadas por el valor de las soluciones a partir de los diferentes criterios evaluados, que constituyen las columnas. Es decir, cada columna se corresponde al vector propio de las matrices elaboradas bajo los criterios uno, dos y tres respectivamente.

A partir de la matriz construida, se realiza una suma de los productos de cada solución con sus correspondientes ponderaciones, obteniendo así un total.

Tabla 47: AHP.Evaluación final de las soluciones a la gestión de la información

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	TOTAL
Solución 1	0.6735	0.0752	0.1885	0.1973
Solución 2	0.1008	0.1830	0.0810	0.1051
Solución 3	0.2257	0.7418	0.7305	0.6976
Ponderación	0.07	0.22	0.71	

Se selecciona aquella solución cuyo resultado bajo la ponderación de los diferentes criterios sea mayor, en este caso, la **Solución 3**.

## 6.8 SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA

Tras la aplicación del método de selección AHP se concluye en que la solución que mejor se adaptada a las necesidades de MUSOL, así como aquella dominante en los criterios de utilidad de cara al futuro y optimización de los flujos de información, es la **Solución 3**.



Ilustración 12. Solución seleccionada a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia)

## 6.9 CONCLUSIONES

Como conclusión al [Capítulo 6. Problemas detectados y solución respecto a la gestión de la información](#), cabe destacar la diversidad de soluciones que presentan las ONGDs y la falta de integración y unicidad dentro de estas. Se podría concluir en que la digitalización del sector de la cooperación al desarrollo está muy fragmentada y normalmente, las organizaciones carecen de una única solución integrada que satisfaga un gran porcentaje de sus necesidades.

La autora considera, que como precedente a la digitalización de ONGDs de características similares, queda justificada la necesidad de que la solución respecto a la gestión de la información integre diferentes herramientas enfocadas a la resolución de agrupaciones de necesidades concretas.

Por último, hay que destacar la necesidad de utilizar un método contrastado y numérico, que elimine en cierta medida, la subjetividad en la selección de una solución frente a otra.

## CAPÍTULO 7. SELECCIÓN DEL ERP

### 7.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo, de forma similar al capítulo anterior, se va a realizar la selección de una propuesta frente a otras. Sin embargo, en este apartado el objeto de selección será el ERP que conforma parte de la propuesta de solución seleccionada en el capítulo anterior.

Para llevar a cabo la selección se seguirán los pasos de la metodología MESERP, expuesta en el [Capítulo 4. Marco Teórico](#) de forma concisa y sintetizada, ya que en ella figuran pasos que por las limitaciones de ser este un trabajo académico, quizá no puedan ser del todo solventados en estas páginas.

### 7.2 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

De forma previa al comienzo del proceso de selección, cabe recordar al lector cuál ha sido la solución a la gestión de la información elegida bajo el método AHP.

#### Solución elegida

La combinación de un ERP vertical que integre todas las funcionalidades básicas de gestión empresarial más un módulo para la gestión de proyectos (o si no lo presenta que permita realizar dicho desarrollo). Más un CRM vertical que apoye los procesos de comunicación y fundraising y permita gestionar de forma eficiente la comunicación con entidades socias y financiadores. A su vez, habría que añadir a la combinación una herramienta de análisis de datos que extraiga métricas e informes de la información

almacenada en ambos sistemas de información. Finalmente, se alcanzaría casi el 95% de cumplimiento de los requerimientos de MUSOL integrando de forma transversal a los procesos una herramienta para la gestión de incidencias y reclamaciones entre partners o financiadores, con la ONGD.



Ilustración 13. Solución seleccionada a la gestión de la información (fuente: Elaboración propia)

A continuación, para hacer una selección adecuada del ERP se seguirá la metodología MESERP (Oltra Badenes et al., 2018), expuesta en el [Capítulo 4 Marco Teórico](#). Cabe destacar que esta metodología de dieciséis pasos contiene etapas que ya han sido cubiertas en apartados anteriores de este mismo documento, por lo que, en las siguientes líneas se hará referencia a aquellos apartados en los que se hayan cumplimentado los pasos sugeridos, para no presentar por duplicado la información facilitando así su comprensión al lector.

### 1. Constituir el equipo de trabajo para la selección del ERP

El equipo de trabajo presente en la selección del ERP debe constituirse de forma previa al inicio del proceso de selección. Actualmente, en el caso concreto de MUSOL, el equipo de selección está constituido por el director del Área de Proyectos con el respaldo y la supervisión del director ejecutivo, así como por un representante del Área de Administración y Finanzas, y otro del Área de Administración y Logística. De forma complementaria, cuenta con el asesoramiento de diferentes expertos procedentes del ámbito de la consultoría, así como del ámbito académico. Así mismo, también ha estado presente la autora de este Trabajo Final de Grado.

### 2. Recopilar la información relevante de sistemas ERP

Previamente a iniciar la valoración de diferentes soluciones, el equipo de selección debe tener un conocimiento general acerca de los sistemas ERP, así como de la importancia de los sistemas de información dentro de las organizaciones. Este paso es clave para el correcto entendimiento y la toma de decisiones fundamentadas, a lo largo de todo el proceso de selección.

El equipo de MUSOL contaba con un gran grado de “expertise” dentro del sector de la cooperación al desarrollo por su larga trayectoria en este ámbito, sin embargo, se tenían que consolidar ciertos conocimientos respecto a términos referentes a los sistemas de información. La formación se realizó de forma autogestionada por la organización, apoyándose en colaboradores y expertos del ámbito académico.

*Para el correcto entendimiento de los siguientes pasos (Paso 3, Paso 4, Paso 5) cabe aclarar que se va a considerar que los objetivos del proyecto de digitalización y aquellos más específicos definidos para la selección de una solución a la gestión de la información son también representativos y válidos para el proceso de selección de un ERP. En pasos posteriores, se concretará a qué necesidades específicas atañe la selección del ERP, tomando estas necesidades como descriptivas de aquellos objetivos que se esperan cumplir.*

### 3.Objetivo fundamental y características del proyecto

Se considera que este es un paso fundamental en el proceso para no perder el foco estratégico a la hora de tomar decisiones. MUSOL presenta una disciplina ejemplar en este paso, dejando bien definidos desde el inicio sus objetivos y las características del proyecto de digitalización a partir de las líneas de actuación definidas. Se recomienda al lector referirse al [Apartado 3.9 Proyecto de Digitalización.](#)

### 4.Establecer y estructurar los objetivos del proyecto

La estructuración y definición de objetivos específicos bajo el criterio SMART es esencial para poder medir el nivel de adaptación de cada propuesta a los objetivos que MUSOL desea cumplir.

Tal y como se comentaba en las indicaciones previas, sirva para presentar los resultados de este paso la información recogida en el [Apartado 6.3 Estructuración y Clasificación de los Objetivos.](#)

### 5.Clasificar los objetivos en función de su prioridad

La priorización de los objetivos es crucial en aquellas circunstancias bajo las cuales no hay recursos o capacidad suficiente para satisfacer el cumplimiento de los objetivos previstos en su totalidad, y se debe anteponer el cumplimiento de unos frente al cumplimiento de otros.

Sirva el [Apartado 6.4 Priorización de las Necesidades y Objetivos](#) como lista priorizada de los objetivos en la selección del sistema ERP.

### 6.Realizar el análisis de requerimientos

Este es un paso fundamental ya que consiste en definir las necesidades de los usuarios de MUSOL respecto a la selección de un sistema ERP, por lo tanto, la forma de presentar este paso será la siguiente. Se rescatarán las necesidades ya definidas a partir de la metodología de historias de usuario en el [Apartado 6.2 Análisis y Especificación de Necesidades,](#) y se seleccionarán aquellas que se consideran relacionadas a la selección del ERP.

El motivo de hacer el cribado en las necesidades es que aquellas necesidades fueron definidas para un sistema de información completo, es decir, hay necesidades que hacen referencia a la selección de un CRM, lo mismo que las hay para la selección de una herramienta de análisis de datos. Es por ello por lo que para este capítulo se tendrán en cuenta únicamente aquellas que correspondan a la selección de un ERP.

*Tabla 48: Análisis de requerimientos del ERP*

EPIC: Vinculación de la estrategia a los proyectos
ID: 1.1, 1.2, 1.3,1.5
EPIC: Vinculación de los proyectos a los planes operativos anuales
ID:2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,2.8
EPIC: Presentación del proyecto a un financiador
ID:3.1, 3.2, 3.3, 3.4
EPIC: Aprobación e inicio de los proyectos
ID:4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
EPIC: Gestión del ciclo de vida del proyecto
ID: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11
EPIC: Funciones de soporte
ID:6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

<b>EPIC: Ejecución presupuestaria</b>
ID:7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.8, 7.10, 7.11, 7.12

### 7. Investigación de mercado de sistemas ERP

Este paso corresponde a los resultados ya presentados en el [Apartado 6.5 Investigación de Mercado](#). Sin embargo, de nuevo se considera conveniente matizar que en dicho apartado la investigación de mercado se enfoca en recabar información acerca de los sistemas de información utilizados por ONGDS de características similares a MUSOL, sin hacer distinción entre si se trataba de ERPs, CRMs u otro tipo de herramientas. Es por ello, por lo que a continuación se presentan los resultados de una investigación de mercado más reducida, centrada únicamente en la búsqueda de soluciones ERP.

Cabe mencionar que algunos de los resultados obtenidos en el [Apartado 6.5 Investigación de Mercado](#), vuelven a estar presentes por ser ERPs.

Tabla 49: Ficha técnica Agresso/Unit4

<b>ERP: Agresso/Unit4</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
Unit4 es un ERP especializado para constituir una solución vertical en diferentes sectores, entre ellos el de las Organizaciones Sin Ánimo de Lucro. Cuenta con cierta relevancia internacional siendo una de las soluciones más integradas en el sector, siendo proveedor de organizaciones como British Red Cross o Save The Children. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Basado en la nube</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grant, Fund &amp; Asset Accounting</li> <li>● Billing &amp; Accounts Receivable</li> <li>● Accounts Payable</li> <li>● Human Resources &amp; Payroll</li> <li>● Procurement Management</li> <li>● Research Management</li> <li>● Reporting &amp; Analytics</li> <li>● Environmental Performance Management</li> <li>● Travel &amp; Expenses</li> <li>● Project Costing &amp; Billing</li> <li>● Business Process Automation</li> <li>● Budgeting &amp; Forecasting</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
Presentan un gran red de partners clasificados en tres niveles de prestigio y fiabilidad, expuesto en orden decreciente: Elite Partners, Premier Partners, Select Partners. Para la implantación de la solución vertical para ONGDS a nivel global y del rango Elite, se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Agilix</li> <li>● Arribatec</li> <li>● SmartPM.solutions</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
Puede integrarse con otros softwares de Unit 4 como : Human Capital Management Software, Source to Contract Software, Financial Planning and Analysis Software. <i>Fuente: (Unit4, 2023)</i>

Tabla 50: Ficha técnica Solmicro Expertis

<b>ERP: Solmicro Expertis</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Solución vertical específica para el sector servicios que integra las funcionalidades básicas de la solución horizontal más las propias del sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliza entorno Microsoft y es compatible con sus programas.</li> <li>● Es multi-sociedad, multi-idioma y multi-moneda.</li> <li>● Arquitectura de tres capas.</li> <li>● Desarrollado 100% en internet.</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<p>Presentes en la solución horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Financiero</li> <li>● Compras</li> <li>● Gestión de costes</li> <li>● Gestión de proyectos.</li> <li>● Gestión de la calidad.</li> </ul> <p>Específicos del ERP vertical para servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presupuestos y estudios</li> <li>● Definición de proyecto</li> <li>● Administración</li> <li>● Post-venta</li> </ul> <p>Posibilidad de desarrollos a medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión de Donantes</li> <li>● Gestión de Campañas</li> <li>● Gestión de Proyectos de Desarrollo</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<p>Zucchetti Spain, desarrolladores e implantadores de Solmicro.          ATE Informática, S.A (Partner de Zucchetti)          NODOs Tecnología para Smart Pymes (Partner de Zucchetti)</p>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>Existe la posibilidad de integrar a la solución vertical los módulos presentes en la solución horizontal de CRM, Business Intelligence, RR.HH.</p> <p><i>Fuente: (Zucchetti, 2023)</i></p>

Tabla 51: Ficha técnica SAP

<b>ERP: SAP</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Actualmente SAP presenta una amplia gama de soluciones clasificadas tanto por funcionalidad como por tipo de negocio al que se dirigen. No existe una solución vertical para las ONGDS, pero sí una para gobiernos y sector público que podría asemejarse. Cabe añadir que SAP presenta múltiples versiones de su producto ERP, la más pertinente para este caso sería SAP S/4 HANA Cloud Public Edition.</p>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<p>Módulos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SAP FI (Finance) Módulo de Contabilidad</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● SAP CO (Controlling) Módulo de Costos</li> <li>● SAP MM (Material Management) Módulo de Compras</li> <li>● SAP SD (Sales Distribution) Módulo de Ventas</li> </ul> <p>Módulos de la solución vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Policy and Planning</li> <li>● Public Finance Management</li> <li>● Programs and Services</li> <li>● Human Resources</li> <li>● Grants Management</li> </ul> <p>SAP también da la opción de llevar a cabo desarrollos que permitan personalizar y adaptar la solución a las necesidades de la organización.</p>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<p>Son muchos y muy diversos los partners de la firma SAP. Se recomienda recurrir a partners verificados. Como ejemplo, para la implantación de la solución vertical de sector público en España para la versión SAP S/4 HANA, se encuentran como partners (entre otras):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● NTT Data</li> <li>● Deloitte</li> <li>● Accenture</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>Integrable con otras muchas otras soluciones de la firma SAP como SAP Analytics Cloud o SAP Human Capital Management.</p> <p><i>Fuente: (SAP, 2023)</i></p>

Tabla 52: Ficha técnica ERP Dynamic 365 -Non Profit Accelerator

<b>ERP : ERP Dynamics 365 Non-profit Accelerator</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Se trata de un framework preconfigurado para entidades sin ánimo de lucro, que consiste en la integración del ERP Microsoft Dynamics 365 y Microsoft Power Platform con el modelo de Common Data Model for Non Profits. La implantación de esta solución se configura a medida según el modelo de datos y almacenamiento que tenga la ONGD a partir de herramientas de customización que presenta Microsoft.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración nativa con MS Project</li> <li>● Mayor facilidad en el proceso de adopción tanto interna como externamente (por la presencia de herramientas ofimáticas de MS)</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<p>Aplicaciones que incorpora el framework:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Constituent management</li> <li>● Donation management</li> <li>● Fundraising</li> <li>● Awards management</li> <li>● Program delivery</li> <li>● Membership management</li> <li>● IATI processes</li> <li>● Finance and CRM data integrator</li> <li>● Case management</li> <li>● Project management &amp; program design</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Assessment management</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<p>Son múltiples y muy diversos los partners de implantación con los que cuenta Microsoft Dynamics 365, sin embargo, si se reduce la búsqueda a partners especializados en Non Profit Accelerator se encuentran bastantes menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● KPMG</li> <li>● Blackbaud</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>A partir del paquete Microsoft Power Platform cuenta con acceso a una gran variedad de aplicaciones de Microsoft como Power BI.</p> <p><i>Fuente: (Microsoft Dynamics 365, 2023)</i></p>

Tabla 53: Ficha técnica Oracle Netsuite

<b>ERP: Oracle Netsuite</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Oracle Netsuite es una opción de ERP pensada para pequeñas y medianas empresas. En particular, se trataría de trabajar con el framework Netsuite for Nonprofit, preconfiguración similar a la anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración nativa con Primavera P6, posiblemente la opción de planificación de proyectos más potente del mercado.</li> <li>● Opciones económicas de licenciamiento para entidades del tercer sector.</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<p>Funcionalidades del framework:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Financial Management</li> <li>● Fund Accounting</li> <li>● Grant Accounting</li> <li>● Automated FASB Reporting</li> <li>● Financial Segmentation</li> <li>● KPIs, Roles and Dashboards</li> <li>● Program Efficiency Tracking</li> <li>● Spend Management</li> <li>● Constituent Relationship Management</li> <li>● Global Cloud</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<p>Oracle Netsuite cuenta con una gran variedad de partners internacionales. Se destacan dos con presencia en España:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● NoBlue Spain</li> <li>● SuiteUp</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>Oracle Netsuite ERP a su vez es compatible e integrable con otras herramientas de Oracle Netsuite como el CRM, o el software de gestión de RR. HH, o la herramienta de Business Intelligence.</p> <p><i>Fuente: (Oracle NetSuite, 2023)</i></p>

Tabla 54: Ficha técnica Odoo ERP

<b>ERP: Odoo ERP</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Odoo ERP es una suite de aplicaciones de gestión empresarial pensado específicamente para PYME, totalmente cloud. Por su propia naturaleza (pensado para PYME y opensource) existe una amplia experiencia de implementación en entidades del tercer sector, lo que puede aportar mayor facilidad a la hora de resolver problemáticas específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser opensource no requiere del pago de licencias por uso.</li> <li>• Amplio Marketplace de aplicaciones para resolver funcionalidades específicas (evitando diseños a medida más costosos).</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<p>Funcionalidades de Odoo a partir del ecosistema de aplicaciones disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendario</li> <li>• Contactos</li> <li>• CRM</li> <li>• Database</li> <li>• Sitio web</li> <li>• Tableros</li> <li>• Marketing por email</li> <li>• Empleados</li> <li>• Firmar</li> <li>• Proyecto</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<p>De forma similar a otras firmas, Odoo también clasifica a sus partners en tres niveles: Gold, Silver y Ready (en orden decreciente de prestigio). Entre muchos otros, se han identificado los siguientes partners españoles de categoría Gold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESS CONTROL SCCL</li> <li>• LANDOO Sistemas de Información S. L</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>El ERP es integrable con una gran variedad de aplicaciones que Odoo pone a disposición del cliente. Entre las más descargadas se encuentran Odoo 16 Accounting y Invoice Format Editor.</p> <p><i>Fuente: (Odoo ERP, 2023)</i></p>

Tabla 55: Ficha técnica Holded

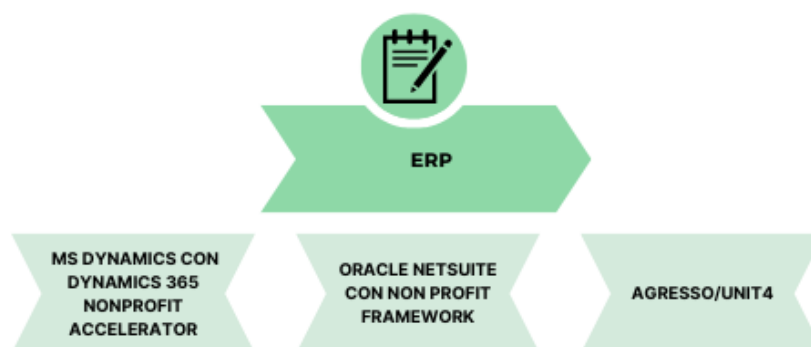
<b>ERP: Holded</b>
<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:</b>
<p>Holded es un ERP online diseñado para PYMES. Presenta soluciones verticales para ciertos sectores, pero no para las ONGD. Destaca por tener una interfaz sencilla y visual, y de precio asequible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene un plan de prueba de 14 días.</li> </ul>
<b>MÓDULOS DEL ERP:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturación.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● RRHH</li> <li>● Contabilidad</li> <li>● CRM</li> <li>● Proyecto</li> </ul>
<b>PARTNERS DE IMPLANTACIÓN:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Akkamedia.</li> <li>● Patterson Agency</li> <li>● Multiconversion</li> </ul>
<b>INTEGRACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS:</b>
<p>Presenta la posibilidad de integrarse con Google Drive, Dropbox, Amazon y Paypal entre otros.</p> <p><i>Fuente: (Holded, 2023)</i></p>

### 8. Establecer lista de posibles sistemas ERP

A continuación, en base a la información recabada de los siete ERPs anteriores se va a realizar un cribado reduciendo la lista de posibilidades a dos tal y como recomienda la metodología MESERP.

Para la selección de las tres mejores opciones se contrastan las necesidades especificadas por los usuarios con las funcionalidades ofrecidas por cada uno de los siete ERPs. En base a ello, se concluye que las tres propuestas de solución que mejor se adaptan a las necesidades de MUSOL son las siguientes:



*Ilustración 14. Soluciones ERP posibles (fuente: Elaboración propia)*

### 9. Solicitud de propuestas

Este paso consiste en solicitar a los diferentes proveedores de los ERP seleccionado en el paso anterior, propuestas del proyecto de implantación de tal forma que quede reflejado y por escrito el alcance, las áreas que se van a cubrir, los plazos, hitos de control y costes desglosados al máximo nivel.

- 1. Solicitud de propuesta Dynamic 365**
- 2. Solicitud de propuesta Oracle Netsuite**
- 3. Solicitud de propuesta Agresso/Unit4.**

### 10. Demostraciones de los ERP

A continuación, en este paso se deberá demostrar la validez de los ERP para llevar a cabo los procesos de la empresa. La metodología MESERP propone hacerlo a partir de diferentes sesiones de demostración independientes para cada ERP, en las que se encuentre cada firma proveedora del ERP y el equipo de selección definido al inicio. Este paso debería aportar un conocimiento más profundo sobre la funcionalidad y adaptabilidad a la organización de cada solución.

### 11. Análisis de adecuación de los ERP al negocio

Una vez realizadas las demostraciones y analizado las solicitudes de propuesta recibidas, el siguiente paso sugerido por la metodología sería la revisión de la adecuación de cada ERP a la lista de necesidades de MUSOL.

Pese a no haber podido realizar los pasos anteriores (*Paso 9, Paso 10*) por las limitaciones de ser este un trabajo académico, se presentan a continuación los resultados del análisis de adecuación realizado a partir de la información recogida a través de la investigación en fuentes públicas y los sitios web de las respectivas firmas.

*La codificación de los ERPS para este apartado y posteriores será:*

- MS Dynamics con Dynamics 365 Nonprofit Accelerator **(ERP 1)**
- Oracle Netsuite con Non-Profit Framework **(ERP 2)**
- Agresso/Unit4 **(ERP 3)**

**Tabla 56: Adecuación al negocio ERP 1**

ERP 1	EPICS	% de Cumplimiento
	1	70%
	2	100%
	3	100%
	4	100%
	5	100%
	6	80%
	7	100%

**Tabla 57: Adecuación al negocio ERP 2**

ERP 2	EPICS	% de Cumplimiento
	1	100%
	2	60%
	3	100%
	4	90%

	5	60%
	6	60%
	7	100%

Tabla 58: Adecuación al negocio ERP 3

ERP 3	EPICS	% de Cumplimiento
	1	20%
	2	50%
	3	70%
	4	70%
	5	70%
	6	50%
	7	100%

### 12. Visitas a empresas de referencia

Este paso tiene como objetivo observar cómo el ERP que se quiere evaluar funciona en un entorno real, a partir de la visita a organizaciones de características similares y requerimientos parecidos, que ya cuentan con la integración del ERP en cuestión. Se recomienda asistir a la visita en ausencia de la empresa consultora o proveedora, para garantizar imparcialidad y transparencia en la visita.

### 13. Evaluación comparativa de los ERP

A partir de este paso, la metodología comienza a ultimar las comparaciones para llegar finalmente a la selección de una solución. Se considera que, una vez llegado este punto, el equipo de selección ya cuenta con la información necesaria para comparar las opciones en función de los diferentes criterios que se presentan a continuación.

Previamente a la realización de la evaluación comparativa de los ERP, cabe hacer ciertas aclaraciones. Por un lado, pese a las carencias derivadas de la falta de cumplimiento de los pasos nueve, diez y doce por las razones ya expuestas, la autora considera que se tiene un conocimiento suficiente de las tres propuestas como para poder aplicar el método de valoración con un criterio fundamentado. Por otro lado, cabe destacar que la decisión se basa en múltiples criterios, los cuales no siempre tienen el mismo peso ni importancia y dependen fuertemente de la organización. Es por ambas razones, por lo que, para afrontar la complejidad y posibles ambigüedades en este paso, se utilizará de nuevo un método de valoración multicriterio que contraste la consistencia de las decisiones tomadas.

Se considera que el mejor método para la realizar la evaluación comparativa es el método AHP (Analytical Hierarchy Process) expuesto en el [Capítulo 4. Marco Teórico](#) y utilizado

anteriormente en este documento para la selección de una solución a la gestión de la información en el [Apartado 6.7 Valoración de las soluciones según el criterio de selección.](#)

La presentación de los resultados se realizará de forma paralela a como se realizó en el Apartado 6.7, mostrando cada uno de los pasos seguidos para la correcta aplicación del método ejemplificando cada paso con los resultados que se fueron obteniendo. El proceso metodológico se extrae nuevamente del libro Aznar Bellver, J.; Guijarro Martínez, F.; (2020). *Nuevos métodos de valoración. Modelos Multicriterio.* (p. 123-134) Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, (Aznar Bellver, 2012, 123-134).

### **Aplicación del método AHP**

El primer paso debe ser la definición de los criterios a partir de los cuales se puedan valorar las tres soluciones propuestas. Los criterios seleccionados en este caso son los siguientes:

- Cobertura de las necesidades **(CRITERIO 1)**.
- Coste **(CRITERIO 2)**.
- Facilidad de uso **(CRITERIO 3)**.
- Facilidad de integración con otras herramientas **(CRITERIO 4)**.
- Fiabilidad del fabricante **(CRITERIO 5)**.
- Facilidad de customización **(CRITERIO 6)**.

En segundo lugar, se debe hacer una ponderación y ordenar el interés de los criterios de selección previamente definidos. Se va a utilizar para ello la escala fundamental de comparación por pares, mostrada en la Tabla 74 del [Apartado 6.7 Valoración de las soluciones según criterio de selección.](#)

El siguiente paso sería ponderar las distintas soluciones propuestas como ERPs a implantar en MUSOL, en función de cada criterio a través de la matriz por pares y calcular el vector propio para poder realizar la posterior evaluación final de las soluciones. Sin embargo, para que pueda considerarse válido dicho resultado, las matrices deben ser consistentes. Se hace referencia de nuevo a la explicación teórica del cálculo de la consistencia de una matriz del Apartado 6.7.

Siguiendo los pasos del método AHP, se procede a continuación a calcular la matriz por pares y el vector propio para la matriz de soluciones bajo cada uno de los seis criterios, comprobando a su vez la consistencia de la matriz.

Cabe incidir de nuevo, en que las valoraciones de las soluciones según los criterios se han realizado a partir de la reflexión de usuarios clave dentro de la organización. Es decir, la aplicación del método AHP y las conclusiones extraídas a partir del resultado, están fundamentadas en la robustez del método y la fiabilidad de la información proporcionada por los propios integrantes de MUSOL.

Para no saturar de información se presentarán a continuación los resultados de los cálculos del vector propio de las matrices bajo cada uno de los seis criterios, omitiendo los pasos previos en los que se comprueba la consistencia de las matrices pese a haber sido realizados y contrastados debidamente con el valor estipulado para el ratio de consistencia de las matrices 3x3,  $(CR) < 5\%$ .

### **Cálculo del vector propio según criterio 1**

Previa a la exposición de los resultados, cabe señalar que el criterio uno “Cobertura de las necesidades”, ha sido previamente evaluado en el *Paso 11. Análisis de la Adecuación de los ERPs al negocio*, por lo tanto, las puntuaciones asignadas para el método AHP han de ser coherentes con los resultados reflejados en las Tablas 97, 98, y 99.

Tabla 59: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 1

Criterio 1	ERP 1	ERP 2	ERP 3	Vector Propio
ERP 1	1	2	4	0.5714
ERP 2	1/2	1	2	0.2857
ERP 3	1/4	1/2	1	0.1429

### **Cálculo del vector propio según criterio 2**

Cabe aclarar que las puntuaciones asignadas para el criterio dos, “Coste”, son mejores (más elevadas), cuando el coste de la solución seleccionada es menor. A la hora de estimar costes se tiene en cuenta tanto licencias, como costes de implantación y de mantenimiento.

Tabla 60: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 2

Criterio 2	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Vector promedio
Solución 1	1	1/3	1/8	0.0752
Solución 2	3	1	1/5	0.1830
Solución 3	8	5	1	0.7418

### **Cálculo del vector propio según criterio 3**

El criterio tres “Facilidad de uso” evalúa si la interacción de los usuarios de MUSOL con la solución ERP seleccionada será sencilla. Esto depende de si la interfaz es user-friendly, así como de si se integra con aplicaciones ya conocidas por los usuarios, o de si los flujos definidos dentro de la herramienta son similares a los determinados en los procesos de la ONGD.

Tabla 61: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 3

Criterio 3	ERP 1	ERP 2	ERP 3	Vector Promedio
ERP 1	1	3	3	0.5935
ERP 2	1/3	1	1/2	0.1571
ERP 3	1/3	2	1	0.2494

### **Cálculo del vector propio según criterio 4**

Cabe aclarar que al tratar el criterio cuatro “Facilidad de integración”, se tiene en cuenta la facilidad de integrar la solución ERP seleccionada con las herramientas ofimáticas ya presentes en MUSOL, así como con aquellas que deberían ser implementadas para satisfacer la totalidad de las necesidades (CRM o análisis de datos).

Tabla 62: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 4

Criterio 4	ERP 1	ERP 2	ERP 3	Vector Promedio
------------	-------	-------	-------	-----------------

ERP 1	1	3	7	0.6817
ERP 2	1/3	1	2	0.2158
ERP 3	1/7	1/2	1	0.1025

### **Cálculo del vector propio según criterio 5**

Como apunte al criterio cinco “Fiabilidad del fabricante”, cabe señalar que para evaluar los ERP a partir de este criterio se han tenido en consideración las firmas o casas proveedoras del software (Microsoft, Oracle y Unit4), y no los partners asociados encargados de la implantación.

Tabla 63: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 5

Criterio 5	ERP 1	ERP 2	ERP 3	Vector Propio
ERP 1	1	3	7	0.6694
ERP 2	1/3	1	3	0.2426
ERP 3	1/7	1/3	1	0.0879

### **Cálculo del vector propio según criterio 6**

Por último, el criterio seis “Facilidad de customización” permite puntuar la facilidad con la que se pueden integrar en la herramienta desarrollos propios para adaptar el ERP a las particularidades de la organización.

Tabla 64: AHP (2). Cálculo del vector propio según criterio 6

Criterio 6	ERP 1	ERP 2	ERP 3	Vector Propio
ERP 1	1	3	5	0.6483
ERP 2	1/3	1	2	0.2297
ERP 3	1/5	1/2	1	0.1220

El siguiente paso dentro del método AHP sería ponderar los propios criterios seleccionados, ya que los criterios seleccionados no tienen por qué tener la misma importancia. Esto se realizará de forma homóloga a los pasos anteriores, mediante una matriz por pares y calculando el vector propio. Por supuesto, comprobando de nuevo la consistencia de la matriz.

En este caso, al tratarse de una matriz 6x6, la metodología determina que se trata de una matriz consistente cuando su ratio de consistencia (CR) <10%.

Tabla 65: AHP (2). Cálculo del vector propio de la matriz de criterios

CRITERIOS	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Vector Propio
Criterio 1	1	3	6	3	2	3	0.35
Criterio 2	1/3	1	3	2	1	1/2	0.15
Criterio 3	1/6	1/3	1	1/3	1/3	1/4	0.04
Criterio 4	1/3	1/2	3	1	3	2	0.18
Criterio 5	1/2	1	3	1/3	1	2	0.14
Criterio 6	1/3	2	4	1/2	1/2	1	0.13



Finalmente, se construye una matriz en la que las filas vienen determinadas por el valor de las soluciones a partir de los diferentes criterios evaluados, que constituyen las columnas. Es decir, cada columna se corresponde al vector propio de las matrices elaboradas bajo los criterios uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis, respectivamente.

A partir de la matriz construida, se realiza una suma de los productos de cada solución con las correspondientes ponderaciones de los criterios, obteniendo así un total.

Tabla 66: AHP (2). Evaluación final de soluciones

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	TOTAL
ERP 1	0.5714	0.0752	0.5935	0.6817	0.6694	0.6483	0.5438
ERP 2	0.2857	0.1830	0.1571	0.2158	0.2426	0.2297	0.2384
ERP 3	0.1429	0.7418	0.2494	0.1025	0.0879	0.1220	0.2178
Ponderación	0.35	0.15	0.04	0.18	0.14	0.13	

Se selecciona aquella solución cuyo resultado bajo la ponderación de los diferentes criterios sea mayor, en este caso, el ERP 1 (**MS Dynamic con Dynamic 365 Nonprofit Accelerator**). Cabe señalar que la opción ERP 3 (**Agresso/Unit4**) no dista apenas de poder de la opción ERP 2 (**Oracle Netsuite Non Profit Framework**). Esto es debido, por un lado, a la mejor adecuación a las necesidades del ERP 1, y a su vez, a su mayor facilidad de integración con las herramientas ofimáticas ya existentes en la organización y con las que podría implantarse, siendo estos dos los criterios de mayor ponderación.

#### 14. Discusión de resultados

Tras analizar en detalle la adecuación de los ERPs identificados a las necesidades y requerimientos de MUSOL y su consistencia bajo los criterios definidos, el resultado obtenido deberá ser sometido a análisis por el equipo que llevará a cabo la implantación, así como por la alta dirección.

Si el resultado recibe la aprobación de los usuarios anteriores, MUSOL puede proceder a negociar con el proveedor, así como con la empresa consultora, en caso de no ser la misma entidad, las condiciones del proyecto.

#### 15. Negociación

Este es el paso a través del cual el equipo responsable de la implantación negocia con el proveedor del software y la empresa consultora las condiciones de la ejecución del proyecto de implantación entre las que se encuentran: la planificación, las fases, los hitos de control, los responsables a cargo, recursos y costes.

#### 16. Decisión Final

Finalmente, se hace firme la decisión de implantar el ERP seleccionado, en lo que a este documento respecta MS Dynamics con Dynamics 365 nonprofit accelerator, y se puede dar comienzo al proyecto de implantación.

### **7.3 CONCLUSIONES**

Como conclusión a este apartado y a la propuesta de solución a la gestión de la información para mejorar los procesos de negocio de la organización, se presenta el siguiente resultado.

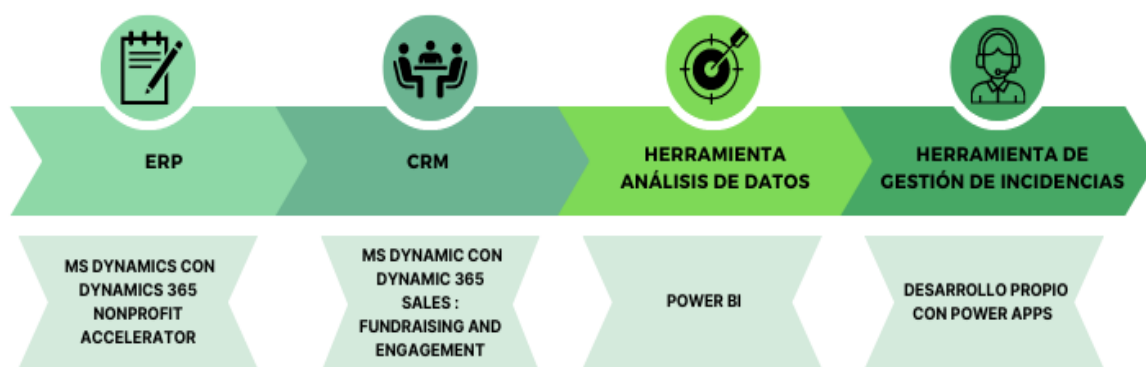


Ilustración 15. Propuesta de solución completa (fuente: Elaboración propia)

Se trata de una propuesta de solución completa a la gestión de la información dentro de MUSOL. A partir del ERP seleccionado, se acompaña la propuesta de dos herramientas ya existentes en el mercado y pertenecientes también a la casa Microsoft, que serían totalmente integrables con el ERP. Así como la posibilidad de hacer un desarrollo propio bajo la herramienta de diseño de aplicaciones de Microsoft, Power Apps, para solventar la necesidad de tener una herramienta para la gestión de incidencias. Cabe añadir, que obviamente, las tres propuestas adicionales deberían pasar por un proceso de selección bajo metodología pautada y criterios, sin embargo, por la extensión de este documento se proporciona esta propuesta a partir de una investigación reducida y unas valoraciones estimadas.

## **CAPÍTULO 8. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **8.1 INTRODUCCIÓN**

En el siguiente apartado se busca otorgar al lector una visión completa de la planificación seguida para la ejecución de este proyecto de análisis de necesidades y selección de un sistema de información para una Organización No Gubernamental de Desarrollo.

La planificación del proyecto se consolidó en tres fases: Puesta en Marcha, Selección de la solución a la gestión de la información y Selección del ERP. Cada una de ellas divididas a su vez en tareas cuya duración se midió en días.

### **8.2 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE SELECCIÓN**

A continuación, se presenta bajo el formato de dos Diagramas de Gantt la planificación seguida para la ejecución de este proyecto.

Cabe hacer un breve comentario acerca de la asignación de las tareas de cada fase. En aquellas tareas cuya ejecución era colaborativa con la ONGD, ya sea bien porque se realizaba algún tipo de reunión para discutir resultados o para entrevistar a los propios usuarios, o bien porque tanto la ONGD como la autora interactuaban con terceros como expertos u otras organizaciones del ámbito de la cooperación, en dichos casos, la asignación de los responsables se hace bajo las

siglas L.G y F.F. Siendo L.G las siglas para referirse a la autora y F.F las siglas del contacto dentro de la organización, responsable y coordinador del proyecto de digitalización de MUSOL. De forma paralela se utilizan las siglas R.O para referirse al profesor que ha tutorizado y supervisado este Trabajo Final de Grado.

Véanse los diagramas en el [Capítulo 13. Anexos.](#)

### **8.3 CONCLUSIONES**

Como conclusión a este apartado cabe hacer una pequeña reflexión acerca del tiempo destinado a cada tarea y consecuentemente a cada fase del proyecto.

Se puede observar que de forma la fase “*Selección de la solución a la gestión de la información*” es aquella que más tiempo ha ocupado, ya que las tareas de *Análisis de Procesos y Detección de Incidencias* son extensas y requerían bastante dedicación por parte de la autora. El diagrama también muestra que las tareas de *Benchmarking* y *Reuniones con Expertos* se prolongaron bastante en el tiempo, sin embargo, en este caso es debido a la necesidad de hacer una búsqueda amplia, así como detallada, lo que involucra contactar a muchas personas y organizaciones cuyas respuestas se demoraron un poco en ciertos casos.

Cabe destacar también como en la fase “*Selección del ERP*” todo fue más fluido gracias al conocimiento ya adquirido en las etapas previas. Por ejemplo, la identificación de necesidades a partir de historias de usuario para la selección del ERP se vio enormemente favorecida por la identificación de necesidades previa para la selección de la solución a la gestión de la información.

Finalmente, hay que comentar que la tarea investigación sobre la ONGD engloba también la recopilación de conocimiento acerca del sector de la cooperación al desarrollo, así como la identificación de los agentes involucrados, es por ello por lo que ocupó tanto recurso de tiempo a la autora.

## **CAPÍTULO 9. ANÁLISIS ECONÓMICO**

### **9.1 INTRODUCCIÓN**

El objetivo de este capítulo es complementar el contenido del documento, así como poner un broche final al proceso de análisis de necesidades y selección de un sistema de información para MUSOL.

Se considera imprescindible acompañar la propuesta de solución a la gestión de la información de un pequeño análisis económico que ayude al lector a dimensionar los gastos en los que incurre la ONGD con la ejecución de esta propuesta.

Sin embargo, cabe recalcar que se trata de un proyecto real que se está llevando a cabo de forma paralela a la realización de este Trabajo Final de Grado, por lo que recientemente MUSOL ha tenido que acotar un presupuesto para el lanzamiento de la solicitud de licitación en su página web.

Es por ello por lo que la información que se presenta a continuación procede principalmente del estudio previo que se ha llevado a cabo para establecer las condiciones de la licitación y acordar un presupuesto máximo por debajo del cual no se acepten ofertas.

## 9.2 COSTES DEL PROYECTO

Para estimar con la mayor precisión posible los costes en los que va a incurrir el proyecto de ahora en adelante, se divide este en tres fases: Selección, Implantación y Mantenimiento. De dichas fases se hará un inventario de las actividades realizadas en cada fase, las cuales a su vez necesitan de ciertos recursos y consecuentemente, generan ciertos gastos asociados.

Cabe aclarar que los costes en los que se ha incurrido durante la ejecución de este proyecto, es decir, todas las fases previas que se han comentado en cada uno de los capítulos anteriores van a incurrir como coste cero, ya que el análisis del presupuesto se ha realizado principalmente para evaluar las ofertas que lleguen a la solicitud de licitación.

### Fase de Selección

De forma previa a la implantación del ERP la empresa consultora que resulte ganadora de la licitación, a la cual se identificará como Empresa X, deberá realizar una serie de pasos previos similares a los capítulos 5, 6 y 7 de este documento.

Tabla 67: Presupuesto de la fase de selección

Concepto	Plazo	Recurso	Presupuesto
Recopilación de documentación e investigación previa.	2 semanas	Empresa X	20,000.00€
Análisis de necesidades.	1 mes	Empresa X	
Selección del ERP.	1 mes	Empresa X	
		TOTAL	

### Fase de Implantación

Respecto a la planificación, se han estimado los costes a partir de las actividades clave de todo proceso de implantación de un ERP, las cuales han sido acotadas en tiempo y coste a partir de la investigación y la consulta a expertos.

A continuación, se presentan las actividades que deberá realizar la empresa consultora, sin embargo, de forma transversal al transcurso de estas actividades se deberá gestionar la dirección del proyecto, lo cual consiste en llevar el control y la planificación de las tareas realizadas y pendientes, así como el seguimiento de los hitos de control y desviaciones. Esta tarea será llevada a cabo por el equipo de MUSOL, por lo que no se considerará en este presupuesto.

Tabla 68: Presupuesto de la fase de implantación

Concepto	Plazo	Recurso	Presupuesto
Planificación de la implantación.	1 mes	Empresa X	88,000.00€
KickOff	1 semana	Empresa X	
Análisis y consultoría.	1 mes	Empresa X	
Parametrización.	2 meses	Empresa X	

Importación de datos maestros.	1 mes	Empresa X	
Formación de usuarios clave.	2 semanas	Empresa X	
Desarrollos.	1 mes	Empresa X	
Formación de los usuarios final.	2 semanas	Empresa X	
Arranque.	1 semana	Empresa X	
		TOTAL	

### **Fase de Mantenimiento**

Finalmente, de forma orientativa, MUSOL planea contratar el mantenimiento del ERP durante un total de cuatro años. A partir de los cuatro años se reevaluará la gestión del mantenimiento. Cabe añadir que a la organización le interesa un mantenimiento muy básico encargado de la resolución de incidencias, desarrollos propios o modificación más extensas se contratarán aparte.

Tabla 69: Presupuesto de la fase de mantenimiento

Concepto	Plazo	Recurso	Presupuesto
Planificación del mantenimiento.	1 mes	Empresa X	16,000.00€
Mantenimiento de incidencias.	48 meses	Empresa X	
		TOTAL	

### **Coste Total del Proyecto**

A partir del estudio de los costes incurridos en las diferentes fases, el coste total del proyecto se estima en 124.000 €. Por lo que se establece como límite a la recepción de ofertas en la licitación un máximo de 125.000 € por proyecto, otorgando cierto margen a los solicitantes.

Tabla 70: Presupuesto total del proyecto

Concepto	Presupuesto
Fase de selección	20,000.00€
Fase de implantación	88,000.00€
Fase de mantenimiento	16,000.00€
TOTAL	124,000.00€

## **9.3 BENEFICIOS ESPERADOS**

Pese a incurrir en los costes definidos en el apartado anterior, cabe añadir que por un lado se cuenta con la financiación del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 a partir del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea–NextGenerationUE. Y, por otro lado, de dicho proyecto se esperan conseguir una serie de

beneficios y objetivos que optimicen el funcionamiento de la organización, incurriendo así en menos gastos en el ejercicio de sus procesos de negocio.

Cabe aclarar que tanto el plan de implantación como el plan de mantenimiento del ERP deberán tener una serie de objetivos y beneficios esperados particulares. Sin embargo, a continuación, se presentan algunos de los beneficios genéricos de la selección, implantación y mantenimiento de un ERP para MUSOL:

- La sincronización de los procesos de MUSOL bajo una única herramienta integrada y bajo una codificación de dato único, permitirá a los usuarios trabajar de forma sincronizada y coordinada bajo los mismos datos e información, lo que permitirá la ejecución de tareas simultáneas, mejorando así la eficiencia de la organización.
- La integración de una solución de mailing masivo y que gestione toda la información de los clientes de MUSOL, les permitirá mejorar la cuota de impacto sobre posibles socios, así como afianzar la relación con sus financiadores y captar otros nuevos.
- La elaboración de informes y gráficas bajo una herramienta de análisis de datos prevendrá el riesgo de cometer errores en la toma de decisiones por fallos en la interpretación de los datos, así como aumentará notablemente la eficiencia de los usuarios, dedicando menos tiempo a la elaboración de informes y el cálculo de métricas.
- La gestión de la comunicación a partir de una plataforma especializada agilizará los flujos de comunicación con entidades socias y financiadoras, evitando así el incumplimiento de los plazos de entrega que pueden suponer una penalización económica, así como proporcionando un mejor servicio a los stakeholders.

Finalmente, cabe añadir que la implantación de la solución a la gestión de la información propuesta haría que MUSOL estuviese mucho más preparada para el crecimiento, teniendo capacidad para asumir más proyectos y expandir su impacto. A su vez, la solución otorga una visión generalizada y bastante completa del estado de la ONGD en todo momento, apoyando actividades como el control de riesgos y la toma de decisiones.

Por último, cabe señalar que todos los beneficios comentados, tendrán un impacto económico positivo en la organización. Sin embargo, dicho impacto es difícil de estimar por la falta de información.

### **9.4 CONCLUSIONES**

Como conclusión a este apartado es necesario recalcar que, pese a no contar con una estimación precisa del beneficio obtenido a causa de la implantación de la solución a la gestión de la información sugerida, se justifica a lo largo de todo el documento la necesidad de llevar a cabo el proyecto de digitalización para mantener e incluso, multiplicar, el impacto de MUSOL en la prestación de sus servicios como ONGD.

## **CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES**

### **10. 1 INTRODUCCIÓN**

Para concluir este Trabajo Final de Grado se presenta a continuación un breve resumen recopilatorio de los puntos clave conseguidos tras la ejecución de este proyecto, así como un conjunto de aprendizajes y conclusiones a título personal que han sido almacenados en el transcurso del paso de la autora por el Grado de Ingeniería de Organización Industrial en la Universitat Politècnica de València.

### **10. 2 CONCLUSIONES EXTRAÍDAS DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El trabajo que se presenta en este documento tiene como objetivo acompañar a la ONGD MUSOL en el proceso de selección de una solución a la gestión de la información dentro del marco del proyecto de digitalización que está llevando a cabo la organización, surgido como resultado de una autoevaluación de la compañía a partir del modelo EFQM y financiando a partir de los fondos de la Unión Europea– NextGenerationUE. Para ello, inicialmente se estudió con detalle el sector en el que opera la ONGD y las características, historia y agentes presentes en el mismo.

Posteriormente, se recopiló abundante información acerca de los proyectos que lleva a cabo MUSOL, su historia, la estructura organizacional bajo la cual opera, y la cultura organizacional bajo la cual cohesionan su actividad. Finalmente, en esta primera fase de conocer a la empresa, se investigó en profundidad acerca del proyecto de digitalización que se está llevando a cabo, y se identificaron aquellas líneas de actuación que podían ser cumplimentadas mediante la selección de una solución a la gestión de la información.

Tras ello, se inició la segunda fase de este trabajo, la cual consistía en analizar rigurosamente los procesos estratégicos, clave y de apoyo presentes en la organización. Partiendo de un mapa de procesos ya elaborado por la propia fundación, que sirvió como inventario para identificar los procesos; se entrevistó a diferentes usuarios clave para entender cuáles eran las entradas y salidas, así como los clientes directos y los sistemas de información utilizados en cada proceso. Después, con toda la información que se recopiló se crearon fichas de proceso que sintetizaban todo lo anterior. Del análisis de los procesos se pudieron identificar una serie de incidencias como la falta de automatización en el traspaso de información con las entidades socias y financiadores, la falta de sincronización entre la gestión de la contabilidad general de la organización y el seguimiento presupuestario de los proyectos, la complejidad y la gran cantidad de tiempo invertido en extraer datos para la elaboración de métricas y gráficas, así como la escasa digitalización en la gestión del ciclo de vida de los proyectos actualizando el estado en cada fase. De forma complementaria a la detección de dichas incidencias, se elaboró un inventario de los sistemas de información y herramientas que apoyan la ejecución de los proyectos en la actualidad.

Una vez llegado a ese punto, se dio comienzo a la fase tres en la que se especificaron las necesidades concretas de la organización en materia de gestión de la información, las cuales fueron recogidas en formato de historias de usuario, resultado de las diferentes sesiones de entrevistas con los usuarios clave. Posteriormente, junto con la dirección de la organización se

definieron unos objetivos estratégicos esperado de este proyecto. Se priorizaron necesidades y objetivos para tener una visión jerarquizada de la importancia de cada aspecto a la hora de seleccionar una solución sobre otra. Además, para conocer las oportunidades que ofrece el mercado se lanzó una encuesta a diferentes ONGD de la red de contactos de MUSOL preguntando por los ERPs o sistemas de información que tenían incorporados, si los tenían. A su vez, para completar dicho benchmarking, se concertaron deferentes reuniones con centros de investigación y asesorías, que sugirieron arrojaron luz a idea de proponer una solución que integrase diferentes herramientas y no un único ERP, así como la posibilidad de llevar a cabo un desarrollo a medida a partir de un software base de gestión de proyectos.

Para concluir esta tercera fase se identificaron tres posibles soluciones, las cuales eran diferentes combinaciones de herramientas de gestión de proyectos, análisis de datos, ERPs, CRMs, desarrollos propios y plataformas de comunicación. Finalmente, se evaluaron las tres propuestas en base a tres criterios: autonomía en la implantación y el mantenimiento, utilidad de cara al futuro y optimización de los flujos de información; y aplicando dichos criterios bajo la metodología AHP se seleccionó como ganadora la propuesta que integraba un ERP.

Es por ello por lo que una vez definida la necesidad de un sistema ERP que abarcase el cumplimiento del mayor número de necesidades posible, el siguiente paso fue seleccionar aquel ERP que mejor se adecuase a las características del negocio y de MUSOL en concreto. Para ello, se siguió la metodología de selección de sistemas ERP para pymes MESERP, a falta de cumplimentar algunos de los pasos de la metodología por las limitaciones ya expuestas. Se aplicó de nuevo el método AHP para ponderar tres propuestas de solución en base a los siguientes criterios: grado de cobertura de las necesidades, coste, facilidad de uso, facilidad de integración con otras herramientas, fiabilidad del fabricante, facilidad de customización. Finalmente, se seleccionó el ERP Microsoft Dynamics 365 con el framework Non-Profit Accelerator, el cual podría integrarse con otras herramientas de la firma Microsoft como Microsoft Dynamic 365 Sales: Fundraising and Engagement satisfaciendo las necesidades del CRM, Power BI para el análisis de datos y un desarrollo propio en Power APPS para la plataforma de comunicación y gestión de incidencias. A todo este conjunto de actividades se le denominó cuarta fase.

Por último, se presenta al lector una breve descripción de la planificación seguida para la elaboración de este proyecto, así como el análisis económico de los costes y beneficios esperados, el cual fue clave para la elaboración de la solicitud de licitación. Con ello concluiría lo que sería la quinta y última fase de este proyecto.

En consecuencia, se puede concluir que cuando se haga la implantación de la totalidad de la solución a la gestión de la información hay notables garantías de que se hayan cumplidos los objetivos acordados para el proyecto, que eran reducir la carga de gestión administrativa del Área de Administración y Finanzas integrando bajo una única plataforma la gestión de la contabilidad y el seguimiento presupuestario de los proyectos, reducir la carga de trabajo del Área de Proyectos mediante la automatización de la gestión del ciclo de vida de los proyectos, apoyar la toma de decisiones a partir de la elaboración de métricas y gráficos de los datos almacenados en el sistema, y, aumentar la participación de la base social y el impacto de las estrategias de comunicación previstas mediante un plataforma de mailing masivo y gestión de relaciones con socios.



Añadiendo una pequeña prospección de futuro, tras la selección de la solución a implantar MUSOL adjudicará y firmará el contrato con la empresa elegida por concurso para la implantación durante el mes de julio, durante el mes de agosto se hará un estudio de los requerimientos y se planificará la implantación, durante septiembre y octubre está previsto llevar a cabo la implantación, en noviembre se harán las sesiones de prueba y las formaciones de los usuarios clave, y finalmente, en diciembre se estima que se haga la entrega final y puesta en marcha.

Llegando ya al fin de este documento, a título personal me gustaría destacar lo enriquecedora que ha sido la elaboración de este proyecto, tanto a nivel profesional como a nivel personal. Por un lado, por la aplicación directa de multitud de metodologías y conceptos trabajados a lo largo de la carrera cuyo aprendizaje he consolidado en la elaboración de esta memoria. Así como, por otro lado, por las aptitudes interpersonales que he podido demostrar y desarrollar en el trato con el Centro de Cooperación y la búsqueda de ONGDS, así como en la coordinación con MUSOL para la colaboración conjunta durante este proyecto, que esperemos que sea el primero de muchos.

Quedo muy satisfecha del trabajo presentado, pero aún más del proceso de aprendizaje seguido para llegar hasta aquí. Finalizo mi etapa universitaria con la certeza absoluta de contar con una formación académica y en valores a la altura de lo que demanda el mundo laboral.

### **10.3 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS ODS**

Como anexo a este documento cabe hacer una breve reflexión acerca de la vinculación de este Trabajo Final de Grado con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2030. Los objetivos de desarrollo sostenible fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta, y, garantizar paz y prosperidad; utilizando la creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de todos los brazos de la sociedad como motor del cambio (PNUD, 2023).

Inicialmente cabe hacer una distinción entre los ODS que persigue MUSOL en su ejercicio como ONGD y los que persigue este Trabajo Final de Grado como brazo de apoyo a la gestión eficiente de la organización para generar el impacto que se desea. En este apartado final de reflexión, se considerarán los segundos.

Es por ello por lo que podría decirse que este TFG persigue los siguientes objetivos.

#### **Objetivo 9. Industria, Innovación e Infraestructura**

*Meta: “Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.”*

*Justificación:* A partir del proyecto de digitalización llevado a cabo se consigue que una organización como MUSOL acceda al mercado de los sistemas de la información y consecuentemente, pueda apoyar a sus socios en la instauración de nuevas herramientas. Por ejemplo, haciendo uso del ERP en las delegaciones de MUSOL en los países titulares de derechos, se consigue acercar las tecnologías de información a aquellos lugares en los que se encuentran desarrolladas.

### **Objetivo 16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas**

Meta: *“Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países. en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia.”*

Justificación: Mediante la implantación del ERP y el resto de las herramientas en MUSOL, se fortalece su capacidad de generar impacto ejecutando su actividad diaria de forma más eficiente y controlado, es decir, la integración de una solución a la gestión de la información apoya estratégicamente a MUSOL para llevar a cabo sus proyectos de cooperación, codesarrollos, sensibilización y asistencia técnicas, muchos de los cuales tiene líneas de actuación enfocadas a combatir las formas de violencia.

### **Objetivo 17. Alianza para lograr los objetivos**

Meta: *“Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.”*

Justificación: La integración de la solución a la gestión de la información, mas específicamente el ERP y el CRM propuestos, mejoraran en gran medida la conexión entre MUSOL y los países titulares de derechos ya que constituyen sus principales clientes y están dentro de sus prioridades estratégicas definidos como prioridades geográficas de la cooperación. El intercambio de conocimiento será mucho más fluido y frecuente gracias a la implantación de las herramientas.

Finalmente, como apoyo a la reciente política universitaria de relacionar los ODS con los Trabajos Final de Grado, me gustaría sugerir al público de este documento, tanto alumnado como profesorado, que valoren las posibilidad no solo de establecer convenios de colaboración con empresas de producción u otras corporaciones, sino también con organizaciones sin ámbito de lucro o de impacto social, las cuales también llevan a cabo proyectos innovadores en los cuales los conocimientos y las herramientas adquiridas a lo largo de la carrera de un estudiante en Ingeniería de Organización Industrial también tienen cabida.

## **CAPÍTULO 11. BIBLIOGRAFÍA**

- AECID-Cooperación española. (2023). *Calificación - aecid.es*. Recuperado el 22 de June de 2023, de AECID: <https://www.aecid.es/la-aecid/nuestros-socios/ongd/calificaci%C3%B3n>
- Andreu, R., & Andreu Civit, R. (1991). *Estrategia y sistemas de información*. MCGRAW-HILL.
- Aritmetrics. (2023). *Qué es Dropbox | Definición, características y funcionalidades*. Recuperado el 18 de June de 2023, de Arimetrics: <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/dropbox>
- Asana. (2023). *Software de gestión de tareas • Asana*. Recuperado el 18 de June de 2023, de Asana: <https://asana.com/es/uses/task-management>
- Aznar Bellver, J. (2012). *Nuevos métodos de valoración: modelos multicriterio*. Universitat Politècnica de València. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Desktop/GIOI%202019-2023/CUARTO%20GIOI/TFG/TOC\_6083\_02\_01.pdf
- Bizagi Modeler. (2023). *Software gratuito de mapeo y modelamiento de procesos de negocio*. Recuperado el 31 de May de 2023, de Bizagi: <https://www.bizagi.com/es/plataforma/modeler>
- Boni Aristizábal, A., Calabuig, C., Cuesta, I., Gómez-Torres, M., Lozano, J., Monzo, J., & Torres, A. (2010). *LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO*. Universitat Politècnica de València.
- Centro de Aprendizaje de Google. (2023). *Qué puedes hacer con Calendar - Centro de Aprendizaje de Google Workspace*. Recuperado el 18 de June de 2023, de Google Support: <https://support.google.com/a/users/answer/9302892?hl=es>
- CiviCRM. (2023). *¿Qué es CiviCRM? - Guía de usuario de CiviCRM en español*. Recuperado el 18 de June de 2023, de CiviCRM Documentation: <https://docs.civicrm.org/user/es/latest/introduction/what-is-civicrm/>
- Ferreño, E. (29 de April de 2018). *Office 365: Qué es, para qué sirve y qué ventajas tiene*. Recuperado el 18 de June de 2023, de Profesional Review: <https://www.profesionalreview.com/2018/04/29/que-es-office-365/>
- Freund, J., & Hitpass, B. (2011). *Bpmn 2. 0 Manual de Referencia y Guía Práctica*. BPMCenter.
- Fundación MUSOL. (s.f.). *Planes estratégicos*. Recuperado el 7 de May de 2023, de Fundación MUSOL: <https://www.musol.org/es/quienes-somos/la-organizacion/planes-estrategicos.html>
- Gómez Galán, M., & Sanahuja, J. A. (1999). *El sistema internacional de cooperación al desarrollo: una aproximación a sus actores e instrumentos*. CIDEAL.
- GONG. (2023). Recuperado el 15 de June de 2023, de Inicio | GONG - Software de gestión para organizaciones de cooperación y desarrollo: <https://gong.es/>
- Grupo ESNECA. (18 de February de 2021). *Diferencia entre asociación y fundación - Grupo Esneca*. Recuperado el 28 de May de 2023, de Grupo Esneca Formación: <https://grupoesneca.com/diferencia-asociacion-fundacion/>

- Holded. (2023). Recuperado el 2 de July de 2023, de Holded - El software de gestión para pymes y emprendedores: <https://www.holded.com/es>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL*. (A. V. Romero Elizondo, Trad.) ALHAMBRA LONGMAN PEARSON.
- Martínez, B. (2023). *Calidad. ¿Qué es el modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)?* Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-calidad-que-es-el-modelo-S169628180874887X#:~:text=El%20modelo%20EFQM%20es%20un%20modelo%20basado%20en%20la%20autoevaluaci%C3%B3n,un%20diagn%C3%B3stico%20de%20su%20situaci%C3%B3n.>
- Memoria actividades 2021. (2021). *Memoria actividades 2021*. Obtenido de <https://musol.org/archivo/Revista-Memoria-Musol-2021.pdf>
- Microsoft Dynamics 365. (29 de May de 2023). *Dynamics 365 nonprofit accelerator*. Recuperado el 25 de June de 2023, de Microsoft Learn: <https://learn.microsoft.com/en-us/dynamics365/industry/accelerators/nfp>
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (s.f.). *Cooperación internacional para el desarrollo*. Recuperado el 3 de May de 2023, de Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación: <https://www.exteriores.gob.es/es/PoliticaExterior/Paginas/CooperacionDesarrollo.aspx>
- Modelo EFQM Madrid. (s.f.). *Modelo EFQM*. Recuperado el 1 de July de 2023, de EFQM.es: <http://www.efqm.es/>
- MUSOL ONGD. (2023). *Qué hacemos*. Recuperado el 1 de July de 2023, de Fundación MUSOL: <https://www.musol.org/es/que-hacemos.html>
- MUSOL ONGD. (2023). *Quiénes somos*. Recuperado el 28 de May de 2023, de Fundación MUSOL: <https://www.musol.org/es/quienes-somos.html>
- Odoo ERP. (2023). *Project Management features*. Recuperado el 25 de June de 2023, de Odoo: [https://www.odoo.com/es\\_ES/app/project-features](https://www.odoo.com/es_ES/app/project-features)
- Oltra Badenes, R. (2012). *Sistemas Integrados de Gestión Empresarial : Evolución histórica y tendencias de futuro*. Editorial Universitat Politècnica de València. Obtenido de <https://riunet.upv.es/handle/10251/16396>
- Oltra Badenes, R., Gil Gómez, H., & Guerola Navarro, V. (2018). *Metodología para la selección de sistemas ERP para pymes*. Recuperado el 2 de July de 2023, de 3Ciencias: <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/metodologia-para-la-seleccion-de-sistemas-erp-para-pymes/>
- Oracle NetSuite. (2023). *Social Impact for Nonprofit Organizations*. Recuperado el 25 de June de 2023, de NetSuite: <https://www.netsuite.com/portal/industries/nonprofit.shtml>
- OXFAM Intermón. (2023). *Glosario*. Recuperado el 22 de June de 2023, de La Realidad de la Ayuda: <http://www.realidadayuda.org/glossary/prioridades-geograficas-de-la-cooperacion-espanola>

- PNUD. (2023). *Web corporativa del PNUD*. Obtenido de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/industria-innovacion-infraestructura>
- Rehkopf, M. (2023). *Epics, historias, temas e iniciativas*. Recuperado el 2 de July de 2023, de Atlassian: <https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/epics-stories-themes>
- Ruth, J. (9 de February de 2016). El codesarrollo: qué es | Planeta Futuro. *EL PAÍS*. Obtenido de [https://elpais.com/elpais/2016/02/08/planeta\\_futuro/1454947585\\_141141.html](https://elpais.com/elpais/2016/02/08/planeta_futuro/1454947585_141141.html)
- Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process : planning, setting priorities, resource allocation*. McGraw-Hill International Book Company.
- Salesforce. (9 de May de 2023). . Recuperado el 15 de June de 2023, de . - YouTube: <https://www.salesforce.org/products/nonprofit-success-pack/?tabId=0&tabIndex=2>
- SAP. (2023). *Regional, State, and Local Government | Software Solutions for Local Government*. Recuperado el 24 de June de 2023, de SAP: <https://www.sap.com/industries/state-local-government.html#application-development-and-integration>
- Software DELSOL. (2023). *Programa de Contabilidad - CONTASOL*. Recuperado el 18 de June de 2023, de Software DELSOL: <https://www.sdelisol.com/programa-contabilidad-contasol/>
- Solmicro. (2023). *ERP Horizontal*. Recuperado el 15 de June de 2023, de Solmicro: <https://www.solmicro.com/solmicro-erp-crm/sistema-erp>
- Unit4. (2023). *Nonprofit accounting software and ERP for nonprofits*. Recuperado el 24 de June de 2023, de Unit4: <https://www.unit4.com/industries/nonprofit-erp-accounting-software>
- Universidad Politécnica de Valencia. (11 de July de 2008). *Identificación y formulación de proyectos de cooperación para el desarrollo: Gestión del ciclo del proyecto y enfoque del ma*. Recuperado el 1 de July de 2023, de UPV: <https://www.upv.es/upl/U0566379.pdf>
- Universitat Carlemany. (26 de April de 2021). *Los orígenes e historia de la ingeniería en organización industrial*. Recuperado el 31 de May de 2023, de Universitat Carlemany: <https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/blog/los-origenes-e-historia-de-la-ingenieria-en-organizacion-industrial/>
- Yepes Piqueras, V. (Noviembre de 2018). Recuperado el 20 de June de 2023, de El blog de Víctor Yepes – Ingeniería civil, universidad, investigación, docencia: <http://victoryepes.blogs.upv.es/>
- Yepes Piqueras, V. (27 de November de 2018). *Saaty – El blog de Víctor Yepes*. Recuperado el 20 de June de 2023, de El blog de Víctor Yepes: <https://victoryepes.blogs.upv.es/tag/saaty/>
- Zucchetti. (2023). *ERP Horizontal*. Recuperado el 24 de June de 2023, de Solmicro: <https://www.solmicro.com/solmicro-erp-crm/sistema-erp>

## **CAPÍTULO 12. ANEXOS**

### **Anexo PARTE 1. Historias de usuario**

*Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 1 (1.2 (Tabla 14) -1.4 (Tabla 16)).*

**Tabla 71: Historia de usuario 1.2**

<b>ID: 1.2</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero poder dar de alta los diferentes indicadores de plan estratégico y los diferentes indicadores de proyecto en el sistema. Quiero que estos queden grabados en el sistema.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que exista una vinculación entre cada idea de proyecto incluida en el plan operativo y el plan estratégico (coherencia Plan estratégico-plan operativo).
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando la batería de indicadores de los planes estratégicos esté grabada en el sistema (idealmente, un apartado “Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento”) y a su vez, sea posible dar de alta indicadores de proyecto en el sistema.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
1.3
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Lista con los actuales indicadores estratégicos y de proyecto de MUSOL.

**Tabla 72: Historia de usuario 1.3**

<b>ID: 1.3</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que cuando vaya a dar de alta un indicador de proyecto en el sistema, este pueda ser asociado al indicador del plan estratégico al cual esté vinculado, es decir, al cual contribuya.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que exista una vinculación entre cada idea de proyecto incluida en el plan operativo y el plan estratégico (Coherencia Plan estratégico-Plan operativo).
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando sea posible asociar cada indicador de proyecto a uno o ningún indicador de plan estratégico.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
1.2
<b>Importancia</b>

Documentos de referencia
Lista con los actuales indicadores estratégicos y de proyecto de MUSOL.

**Tabla 73: Historia de usuario 1.4**

ID: 1.4
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero poder analizar de forma sencilla y visual el avance del proyecto a partir del estado de los indicadores (tanto estratégicos como de proyecto) en el momento de la consulta. Quiero visualizar métricas de seguimiento de los indicadores de planes estratégicos, accediendo al apartado "Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento".
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que durante la ejecución del plan tengamos una idea actualizada de la situación de cada indicador de plan estratégico, alimentada automáticamente por el seguimiento de los indicadores de los proyectos. <b>Aclaración:</b> El progreso en el indicador de proyecto actualiza el avance en el cumplimiento del indicador estratégico asociado.
Criterio de aceptación
Cuando los datos de seguimiento a los indicadores de proyecto se reflejen idealmente en el apartado "Planes estratégicos, alineamiento y seguimiento", en un cuadro donde conste el valor previsto para el indicador y el valor logrado hasta el momento, así como las métricas y gráficos correspondientes.
Tipo de requerimiento
Generación de métricas y gráficos a partir de los datos del sistema.
Historias asociadas
1.2,1.3
Importancia
Documentos de referencia
Lista con los actuales indicadores estratégicos y de proyecto de MUSOL, Lista con las métricas y gráficos que requiere MUSOL.

*Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 2 (2.2 (Tabla 19) -2.7(Tabla 24)).*

**Tabla 74: Historia de usuario 2.2**

ID: 2.2
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil dirección y coordinación
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero poder dar de alta en el sistema los distintos proyectos que MUSOL prevé presentar según plan operativo anual. Quiero que cada proyecto sea identificado con un código único y que dentro de cada proyecto se puedan registrar la información básica y características de éste.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para poder centralizar la información acerca de los proyectos en una única base de datos a la cual puedan tener acceso varias personas de forma simultánea, mejorando así la veracidad de la información y el flujo eficiente de la misma.
Criterio de aceptación
Cuando exista un apartado en el sistema idealmente llamado "Planificación Operativa Anual y Seguimiento", donde

pueda acceder a los diferentes proyectos del plan operativo anual y para cada proyecto pueda visualizar y editar la siguiente información: el financiador, la convocatoria, principales componentes del proyecto, organizaciones socias, zona de implementación, duración, importe de la subvención a pedir, etc. Así como cuando cada proyecto tenga un código interno propio.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
2.2
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Características básicas del proyecto: Formato interno actual "Planificación operativa GENERAL".

**Tabla 75: Historia de usuario 2.3**

<b>ID: 2.3</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que, al dar de alta cada nuevo proyecto, pueda seleccionar las prioridades geográficas, objetivos y resultados de desarrollo que le correspondan.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que exista una vinculación entre cada proyecto incluido en plan operativo y el plan estratégico (Coherencia Plan estratégico-Plan operativo).
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando los proyectos se encuentren debidamente registrados en el sistema idealmente en un apartado llamado "Planificación Operativa Anual y Seguimiento", así como las prioridades geográficas y los objetivos y resultados de desarrollo definidos en cada plan estratégico también lo estén en su apartado, y sea posible la asociación.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
1.1(Homóloga), 2.2
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Lista con las actuales prioridades geográficas, objetivos y resultados de desarrollo de MUSOL Características básicas del proyecto: Formato interno actual "Planificación operativa GENERAL".

**Tabla 76: Historia de usuario 2.4**

<b>ID: 2.4</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que, para cada proyecto dado de alta, se pueda rellenar y exportar en Excel la ficha de formulación del proyecto para la entidad socia. Quiero que los datos ya presentes en el sistema se rellenen de forma automática.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>



## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

Para facilitar la labor de generar la ficha de formulación de los proyectos que es entregada a cada entidad social correspondiente, disminuyendo la generación de errores y el tiempo consumido. Favoreciendo también el trabajo colaborativo y el traspaso de información entre compañeros. <b>Aclaración:</b> Se elaborará una ficha por entidad social, puede haber más de una por proyecto.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema permita exportar un fichero Excel que recoja la información requerida por la ficha de formulación del proyecto, y permita rellenar "a mano" los campos que no han sido rellenados de forma automática a partir de los datos guardados en el sistema para dicho proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación y exportación de ficheros Excel a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
2.2,2.3
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Ficha de formulación del proyecto: Formato PO-EPO-F5: Formulación de proyectos.

**Tabla 77: Historia de usuario 2.5**

<b>ID: 2.5</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que los elementos que componen la planificación operativa anual: características de proyecto, convocatorias, prioridades asociadas... sean modificable por el usuario de forma autónoma en cualquier momento.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que cada año MUSOL pueda actualizar esta parte sin necesidad de apoyo técnico externo. Cabe destacar que la POA está frecuentemente sujeta a cambios durante su ejecución.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando las opciones de editar/crear/eliminar estén habilitadas para un usuario con perfil de dirección y coordinación, dentro del apartado "Planificación Operativa Anual y Seguimiento".
<b>Tipo de requerimiento</b>
Permisos de edición/creación/eliminación a usuarios concretos sobre los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
2.1,2.2,2.3,2.4
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 78: Historia de usuario 2.6**

<b>ID: 2.6</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que exista una tabla en el sistema la cual refleje: el volumen y número de proyectos que estaba previsto

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

presentar, que se han presentado y que se han aprobado/denegado para cada país, socia local y financiador. Quiero que los datos de la tabla estén agrupados para cada año de la Planificación Operativa, es decir para 2023 la tabla tendrá una información en función de los proyectos presentados en 2023, para 2022 la información será distinta etc.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información. <b>Aclaración:</b> Parte de la información recogida en esta tabla forma parte de la ficha de presentación de proyecto para financiación.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando en el apartado idealmente llamado "Planificación Operativa Anual y Seguimiento", exista una tabla que refleje la información requerida acerca del número de proyectos presentados, aprobados y denegados, y sea filtrable por país, socia local y financiador.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación de tablas y asociación de datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.1,3.2,2.7
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Características básicas de la tabla seguimiento de proyectos presentados.

**Tabla 79: Historia de usuario 2.7**

<b>ID: 2.7</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil dirección y coordinación
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que a partir de la tabla de seguimiento de proyectos presentados se saquen los datos y métricas de interés para MUSOL.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para poder realizar el seguimiento del volumen y número de proyectos, y poder tomar de forma ágil las decisiones correspondientes.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando, por ejemplo, al visualizar la tabla para la Planificación Operativa de 2023, salgan los proyectos que estaba previsto presentar, los presentados, denegados y aprobados; acompañados de las métricas (% aprobación, % denegación); y todo ello filtrable por país/países, donante/s, etc.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación de métricas y gráficos a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.1,3.2,2.6
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Datos y métricas que extraer de la tabla de seguimiento de proyectos presentados: Formato PO-EPO-F1.

*Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 3 (3.2 (Tabla 27) -3.3(Tabla 28)).*

**Tabla 80: Historia de usuario 3.2**

<b>ID: 3.2</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero tener la posibilidad de rellenar y exportar en Excel una ficha de presentación de proyecto para financiación para un proyecto que no haya sido formulado a la entidad socia previamente. Es decir, quiero tener la posibilidad de dar de alta un proyecto en el momento de generación de la ficha de presentación de proyecto para financiación.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para habilitar la función a proyectos cuyas convocatorias fueran no previstas o que por otros motivos no hayan podido ser presentados a la entidad socia con anterioridad, pero si quieran ser presentados a financiación.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema permita exportar un fichero Excel que recoja la información requerida por la ficha de presentación del proyecto para financiación, y permitiendo dar de alta el proyecto en ese mismo instante.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.1,2.7,3.3,3.4
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Ficha de presentación del proyecto para financiación: Formato 1 _BD Proyectos: (pestaña) Pendiente Aprobación.

**Tabla 81: Historia de usuario 3.3**

<b>ID: 3.3</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que los datos de la ficha de presentación de proyecto para financiación que están presentes también en la tabla de seguimiento de proyectos presentados se sincronicen y relacionen, de forma que cuando se actualicen en la ficha también lo hagan en la tabla y viceversa.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que exista una vinculación entre ambos outputs y los datos en el sistema se encuentren interrelacionados y sincronizados, agilizando y armonizando las labores de los usuarios de MUSOL.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando la sincronización entre los datos presentes tanto en la ficha de presentación de proyecto para financiación como en la tabla de seguimiento de proyectos presentados sea efectiva y funcional.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
3.1,2.7,3.2,3.4
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 4 (4.2 (Tabla 31) - 4.5(Tabla 34)).

**Tabla 82: Historia de usuario 4.2**

ID: 4.2
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que, para cada fecha de proyecto calificada como clave, se generen recordatorios automáticos por email a los usuarios encargados del proyecto, con al menos 4 frecuencias: 1 mes antes, 2 semanas antes, 1 semana antes y 2 días antes de la fecha en cuestión.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que todos los usuarios del sistema encargados del proyecto estemos sincronizados respecto a los avances del mismo, mejorando así la transmisión del conocimiento en la organización.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema emita los recordatorios periódicos a los usuarios correspondientes según se acerquen las fechas acordadas.
Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
4.1
Importancia
Documentos de referencia
Lista de fechas clave requeridas para un proyecto aprobado Lista de usuarios a recibir el e-mail.

**Tabla 83: Historia de usuario 4.3**

ID: 4.3
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que a cada proyecto aprobado se le pueda vincular un repositorio de documentos. Quiero que estos documentos puedan ser cargados y almacenados en el sistema como versiones finales, pero quiero que exista la posibilidad de hacer modificaciones (cargar/borrar archivos).
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que la información acerca de los proyectos aprobados esté centralizada en el sistema y se presente de forma organizada y sencilla a los usuarios.
Criterio de aceptación
Cuando para cada proyecto aprobado el sistema muestre y permita editar el repositorio de documentos correspondiente.
Tipo de requerimiento
Importación de archivos en el sistema.
Historias asociadas
4.1,4.2
Importancia
Documentos de referencia

Documentos que asociar a un proyecto aprobado: (Índice estándar del archivo de proyectos).

**Tabla 84: Historia de usuario 4.4**

<b>ID: 4.4</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el marco lógico de cada proyecto aprobado se pueda importar al sistema a través de un fichero Excel, desde el cual se lea la información necesaria y ésta se copie en los registros pertinentes del sistema.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que la información acerca de los proyectos aprobados esté centralizada en el sistema y se presente de forma organizada y sencilla a los usuarios.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando para cada proyecto aprobado el sistema muestre el marco lógico correspondiente a cada proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Importación de archivos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
Una vez importado el marco lógico, cada indicador de proyecto podrá ser vinculado a un indicador del plan estratégico, según se especifica en la historia de usuario 1.3.
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Marco lógico del proyecto a importar.

**Tabla 85: Historia de usuario 4.5**

<b>ID: 4.5</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de comunicación.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que de cada proyecto aprobado se rellene automáticamente, a partir de la información almacenada en el sistema, la ficha de sistematización básica de la información de los proyectos, que posteriormente será publicada en la web de MUSOL. Quiero que también se permita rellenar a mano aquellos campos que no se rellenen de forma automática.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para facilitar la labor de generar la ficha de sistematización básica de la información de los proyectos, disminuyendo la generación de errores y el tiempo consumido. Favoreciendo también el trabajo colaborativo y el traspaso de información entre compañeros.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema permita exportar un fichero que recoja la información requerida por la ficha de sistematización básica de la información del proyecto, y permita rellenar "a mano" los campos que no hayan sido rellenos de forma automática a partir de los datos guardados en el sistema para dicho proyecto.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación y exportación de ficheros a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
4.6

Importancia
Documentos de referencia
Ficha de sistematización básica de la información de los proyectos (Anexo 10 del manual de procedimientos de MUSOL).

Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 5 (5.2 (Tabla 37) – 5.10(Tabla 45)).

**Tabla 86: Historia de usuario 5.2**

ID: 5.2
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que el estado de los proyectos se refleje en el sistema. Los proyectos presentados y no aprobados/denegados aún, deben aparecer en estado de <b>"Pendiente Aprobación"</b> .
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
La información y la documentación del proyecto pendiente de aprobación se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1.
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

**Tabla 87: Historia de usuario 5.3**

ID: 5.3
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que, si el proyecto es denegado por el financiador, este pase a estar en estado de <b>"Denegado"</b> y sea archivado en el sistema.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
Tipo de requerimiento

Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
La información y la documentación del proyecto denegado se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1. A su vez, el nuevo estado del proyecto debe ser contabilizado en las métricas descritas en la historia de usuario 2.7 y reflejado en la tabla presentada en la historia de usuario 2.6.
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

**Tabla 88: Historia de usuario 5.4**

<b>ID: 5.4</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que, si el proyecto es aprobado por el financiador, este pase a estado <b>"Aprobado"</b> .
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
La información y la documentación del proyecto aprobado se pueden buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1. A su vez, el nuevo estado del proyecto debe ser contabilizado en las métricas descritas en la historia de usuario 2.7 y reflejado en la tabla presentada en la historia de usuario 2.6.
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

**Tabla 89: Historia de usuario 5.5**

<b>ID: 5.5</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que cuando un proyecto sea aprobado por el financiador, un email automático avise de ello a los usuarios "Categoría Interno/Administrativo" y "Categoría Técnico/Administrativo".
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para mantener informados a los usuarios responsables de la ejecución de los proyectos y apoyar su labor.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema emita los recordatorios pertinentes a los usuarios correspondientes según se alcancen las actualizaciones de estado correspondientes en los proyectos presentados.

Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
5.4
Importancia
Documentos de referencia

Tabla 90: Historia de usuario 5.6

ID: 5.6
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando llegue la fecha de inicio del proyecto, este pase automáticamente a estado <b>"En ejecución"</b> , hasta que alcance su fecha de finalización.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
La información y la documentación del proyecto en ejecución se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1.
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1_BD Proyectos"

Tabla 91: Historia de usuario 5.7

ID: 5.7
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando llegue la fecha de finalización del proyecto, éste pase automáticamente al estado <b>"Justificación"</b> . Quiero que se quede en este estado hasta que se presente la justificación al donante.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.



Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
La información y la documentación del proyecto en justificación se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1.
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

Tabla 92: Historia de usuario 5.8

ID: 5.8
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando la justificación del proyecto haya sido presentada al donante, pero aún no haya sido aprobada por él, el proyecto pase al estado de <b>"Justificado pendiente aprobación"</b> .
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
La información y la documentación del proyecto justificado pendiente de aprobación se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1.
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato "1 _BD Proyectos"

Tabla 93: Historia de usuario 5.9

ID: 5.9
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando se presenta la justificación al donante, un email automático avise de ello a los usuarios "Categoría Interno/Administrativo" adjuntando el documento comprobante de la presentación de la justificación.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para mantener informados a los usuarios responsables de la ejecución de los proyectos y apoyar su labor.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema emita los recordatorios pertinentes a los usuarios correspondientes según se alcancen las actualizaciones de estado correspondientes en los proyectos presentados.

Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
5.8
Importancia
Documentos de referencia
Documento comprobante de la presentación de la justificación del proyecto al donante.

Tabla 94: Historia de usuario 5.10

ID: 5.10
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando la justificación del proyecto haya sido aprobada por el donante, el estado del proyecto pase a ser <b>“Justificado y aprobado”</b> .
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar el seguimiento de los proyectos presentados, reduciendo así la posibilidad de cometer errores y agilizando el flujo de información.
Criterio de aceptación
Cuando al acceder a la información referente al proyecto en el sistema, exista un campo, señal gráfica o símbolo que indique su estado de ejecución actualizado.
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
La información y la documentación del proyecto justificado y aprobado se puede buscar en la tabla descrita en la historia de usuario 5.1.
Importancia
Documentos de referencia
Características de la tabla de estado de los proyectos presentados: Formato “1 _BD Proyectos”

Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 6 (6.2 (Tabla 48) – 6.7(Tabla 53)).

Tabla 95: Historia de usuario 6.2

ID: 6.2
Como <tipo de usuario>
Usuario genérico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que desde que se da de alta un proyecto y durante todo su ciclo de vida, exista un apartado idealmente llamado “Situación documentación original”, donde se guarde un registro de todas las fechas en las que se ha importado/exportado algún tipo de documentación acerca del proyecto. Quiero que también exista la posibilidad de dar de alta fechas propias con su respectiva descripción.

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar las labores de evaluación externa y auditoría presentando un registro verificable y ordenado de toda la documentación asociada a los proyectos.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema ofrezca a los usuarios un registro de las fechas en las que se ha importado/exportado en o del sistema cualquier tipo de documentación o fichero relacionado con la gestión del ciclo de vida del proyecto.
Tipo de requerimiento
Registrar y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia
Lista de documentos importados/exportados a registrar en el repositorio de fechas.

**Tabla 96: Historia de usuario 6.3**

ID: 6.3
Como <tipo de usuario>
Usuario genérico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que el sistema sea repositorio de la documentación principal del proyecto (resolución; propuesta inicial, modificada, etc.; informes intermedios; informes finales; bases; etc.), a ser posible siguiendo la estructura estándar de carpetas del archivo de proyectos actualmente en Dropbox que se utiliza en MUSOL y así, no modificar el modus operandi.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar las labores de evaluación externa y auditoría presentando un registro verificable y ordenado de toda la documentación asociada a los proyectos.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema satisfaga la función de gestión documental.
Tipo de requerimiento
Registrar y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia
Estructura estándar de carpetas del archivo de proyectos.

**Tabla 97: Historia de usuario 6.4**

ID: 6.4
Como <tipo de usuario>
Usuario genérico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que para cada indicador de proyecto y actividades relacionadas exista en el sistema un espacio de

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

“Seguimiento de indicadores y actividades”, en el que se pueda incluir una descripción narrativa del seguimiento, así como un % de cumplimiento y la posibilidad de cargar documentación (fuentes de verificación). Quiero que tanto la socia local como MUSOL puedan rellenar y cargar documentación.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para facilitar las labores de seguimiento del cumplimiento de objetivos a partir de indicadores de medición, presentando un registro verificable y ordenado de toda la documentación asociada al cumplimiento de los indicadores y el progreso de estos.
Criterio de aceptación
Cuando exista una sección en el sistema idealmente llamada “Seguimiento de indicadores y actividades”, que apoye la labor de seguimiento del cumplimiento de los objetivos del proyecto.
Tipo de requerimiento
Registrar y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia

Tabla 98: Historia de usuario 6.5

ID: 6.5
Como <tipo de usuario>
Usuario genérico
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que el sistema apoye el control de toda la documentación cargada por las entidades socias a lo largo de toda la vida del proyecto. Dicha documentación debe ser verificada por MUSOL. Quiero que la validación la haga MUSOL seleccionando una casilla de validez. Quiero que también se habilite un espacio para incluir observaciones y gestionar la comunicación con la contraparte en caso de incidencias en la documentación.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para asegurar la veracidad y la validez de toda la documentación cargada en el sistema que luego es input de informes y métricas que provocan la toma de decisiones.
Criterio de aceptación
Cuando dentro del sistema, la documentación importada por la entidad socia y no validada aún, aparezca en estado “Avances no validados”, y una vez MUSOL haya consolidado su validez en el sistema, dicha documentación aparezca en estado “Avances validados”.
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia

Tabla 99: Historia de usuario 6.6

ID: 6.6
---------

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario genérico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el sistema apoye el seguimiento de las actividades previstas a realizar durante la ejecución de los proyectos. Quiero que exista un campo donde se puedan introducir coordenadas geográficas (no obligatorias) y etiquetas (por ejemplo, "sistema de agua", "proyecto ...") que alimenten automáticamente un mapa.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para poder facilitar la labor de mostrar un mapa de las intervenciones que visibilice las actuaciones.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando se genere como output en el sistema un mapa geográfico en el que se puedan identificar todas las actividades asociadas a la ejecución de un proyecto. Cuando aparezca una descripción de la actividad acompañada de su ubicación en el mapa.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 100: Historia de usuario 6.7**

<b>ID: 6.7</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario genérico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que, de cara al seguimiento de indicadores y actividades del marco lógico, se pueda cargar en el sistema el formato de la ficha que solicita cada donante y que ésta se rellene automáticamente con la información que presenta el sistema. Quiero que, una vez revisada la ficha por el usuario, sea exportable a Excel, siguiendo por su puesto, el formato importado.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para facilitar la labor de generar los informes a los donantes ya que existe una gran variedad de formatos en cuanto a informes de seguimiento y finales, formatos que además a veces cambian.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando a la hora de presentar el informe intermedio y final se pueda fácilmente "exportar" ya en el formato del donante. Es decir, cuando el sistema permita que cuando se importa el marco lógico para el seguimiento, se importan también los demás campos de seguimiento, específicos de cada donante.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Importación, generación y exportación de ficheros a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Ficha con el formato del informe a exportar para cada donante.

Se presentan a continuación las historias de usuario EPIC 7 (7.2 (Tabla 56) – 7.11(Tabla 65)).

Tabla 101: Historia de usuario 7.2

ID: 7.2
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que los procesos de aprobación de gasto y de autorización de pago, estén integrados en el sistema siguiendo los flujogramas, instrucciones técnicas y formatos ya establecidos por MUSOL. Quiero que los outputs generados por los procesos de aprobación de gasto y autorización de pago actualicen de forma automática la información referida a la contabilidad, así como al seguimiento presupuestario del proyecto.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para asegurar la seguridad y la trazabilidad de las operaciones financieras que maneja MUSOL en su actividad diaria y están sujetas a errores y gaps, que pueden ser subsanados a partir de las comprobaciones automáticas que integre el sistema.
Criterio de aceptación
Cuando el seguimiento presupuestario permita las siguientes tres comprobaciones: (1) Cuando el/la técnico/a empieza a elaborar la documentación para contratar el bien o servicio, el importe previsto para ello debería quedar en " <b>Planificado</b> "; (2) cuando el/la técnico/a obtiene la aprobación del gasto, el importe tendría que quedar como " <b>Comprometido</b> "; (3) cuando se paga el gasto, éste se contabiliza y por lo tanto, en tanto en la sección de seguimiento presupuestario como en contabilidad se debería actualizar y ponerse como " <b>Ejecutado</b> ". Cabe destacar que previamente en contabilidad el importe también figuraría como " <b>Comprometido</b> ".
Tipo de requerimiento
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
Historias asociadas
7.1
Importancia
Ejecución diaria
Documentos de referencia
Listado de los procesos de aprobación de gasto y de autorización de pago, acompañados de sendos flujogramas, instrucciones técnicas y formatos.

Tabla 102: Historia de usuario 7.3

ID: 7.3
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de entidades socias locales u socias españolas/europeas.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que la parte del presupuesto de cada proyecto que es ejecutada por las entidades socias, se pueda importar al sistema a través de un fichero Excel, desde el cual se lea la información necesaria y ésta se copie en los registros pertinentes del sistema.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que la información acerca del presupuesto de los proyectos ejecutada por agentes externos a MUSOL esté centralizada en el sistema y se presente de forma organizada y sencilla a los usuarios.
Criterio de aceptación
Cuando la sección de seguimiento presupuestario de los proyectos se actualice automáticamente con la información importada desde el fichero Excel que aportan las entidades socias.

Tipo de requerimiento
Importación de archivos en el sistema.
Historias asociadas
Una vez importada la parte del presupuesto ejecutada externamente, seguimiento presupuestario se verá actualizado, historia 7.2.
Importancia
Ejecución diaria.
Documentos de referencia

Tabla 103: Historia de usuario 7.4

ID: 7.4
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de entidades socias locales u socias españolas/europeas.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero poder cargar los documentos comprobantes del gasto relacionados con la ejecución externa del presupuesto de los proyectos al sistema de MUSOL.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para que la información acerca del presupuesto de los proyectos ejecutada por agentes externos a MUSOL esté centralizada en el sistema y se presente de forma organizada y sencilla a los usuarios.
Criterio de aceptación
Cuando como entidad externa a MUSOL pueda cargar en su sistema todos los documentos acerca de las comprobaciones de gasto y demás documentos relacionados con la ejecución presupuestaria.
Tipo de requerimiento
Importación de archivos en el sistema.
Historias asociadas
7.2, 7.3
Importancia
Ejecución diaria
Documentos de referencia

Tabla 104: Historia de usuario 7.5

ID: 7.5
Como <tipo de usuario>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que el sistema habilite dos niveles de aprobación a la hora de realizar la validación de cada gasto imputado tanto por las entidades externas como por los técnicos de proyecto de MUSOL (validación MUSOL y validación auditora externa).
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para asegurar la seguridad y la trazabilidad de las operaciones financieras que maneja MUSOL en su actividad diaria y están sujetas a errores y gaps, que pueden ser subsanados a partir de las comprobaciones automáticas que integre el sistema.
Criterio de aceptación

Cuando para validar cada gasto procedente de la ejecución presupuestaria por entidades socias o de los propios técnicos de MUSOL, el sistema bloquee la aprobación completa del gasto hasta que no reciba el input correcto de los dos niveles de aprobación establecidos.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
7.3, 7.4,7.6
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 105: Historia de usuario 7.6**

<b>ID: 7.6</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero poder imputar determinados gastos saltándome el proceso de aprobación de gastos, al tratarse de personal, gastos indirectos, etc. Así como quiero poder modificar la imputación de gastos en contabilidad.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para agilizar la labor de contabilización de gastos para aquellos que no requieren dos niveles de aprobación, siguiendo los criterios de MUSOL.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema sea capaz de verificar y aprobar que para ciertos gastos no hace falta realizar las comprobaciones descritas en la historia anterior.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Actualizar estados y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
7.5
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 106: Historia de usuario 7.7**

<b>ID: 7.7</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de entidades socias locales u socias españolas/europeas.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el sistema me dote de un espacio en el que gestionar la comunicación con MUSOL en caso de incidencia durante la ejecución presupuestaria. Quiero tener un espacio para describir la incidencia y otro espacio para gestionar la subsanación en caso de que proceda.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para asegurar la fluidez de la comunicación entre MUSOL y las entidades socias, y preservar la calidad de sus relaciones. Así como para que exista un repositorio de la comunicación entre entidades que permita la trazabilidad



## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

de las operaciones financieras si procede.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando exista un espacio en el sistema dedicado a la gestión de incidencias y subsanaciones de estas desde MUSOL hacia las entidades socias.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Registrar y asociar datos en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 107: Historia de usuario 7.8**

<b>ID: 7.8</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el sistema facilite la incorporación de la información de las transferencias que procedan entre MUSOL y las entidades socias. Quiero que el sistema facilite el cálculo del tipo de cambio y se habiliten varias opciones para el tipo de cambio a aplicar, ya que este varía según el donante (media o media ponderada de las transferencias, FIFO, InforEuro, etc.).
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para reducir el tiempo de ejecución de la tarea y la posibilidad de cometer errores.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando en el sistema esté incorporado el algoritmo matemático que permite el cálculo instantáneo del tipo de cambio a la hora de ejecutar las transferencias debidas a incidencias y subsanaciones que tengan que ser realizadas.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Incorporación de fórmulas de cálculo en el sistema.
<b>Historias asociadas</b>
7.6
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>

**Tabla 108: Historia de usuario 7.9**

<b>ID: 7.9</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el sistema rellene un cuadro de seguimiento presupuestario y calcule métricas, a partir del gasto consolidado de las entidades socias y de MUSOL. Quiero que las métricas se calculen por proyecto y por otros

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

conjuntos (proyectos de un país, por ejemplo). Quiero que estas métricas se puedan exportar a Excel.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para transformar los datos recogidos acerca del gasto de los proyectos y transformarlos en información ágilmente interpretable por los usuarios apoyando la toma de decisiones. Así como para facilitar la elaboración de los informes en los formatos de los donantes.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando el sistema calcule y refleje de forma visual las métricas requeridas.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Generación de métricas y gráficos a partir de los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Datos y métricas que extraer a partir del gasto consolidado en el seguimiento presupuestario de los proyectos.

**Tabla 109: Historia de usuario 7.10**

<b>ID: 7.10</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.
<b>Quiero &lt;realizar alguna tarea&gt;</b>
Quiero que el presupuesto pueda ser modificado tanto por usuarios de MUSOL como por usuarios de entidades socias, durante todo el proyecto.
<b>Para que pueda &lt;lograr algún objetivo&gt;</b>
Para que MUSOL y las entidades socias, puedan actualizar esta parte sin necesidad de apoyo técnico externo y para poder ir incluyendo de forma instantánea los cambios y modificaciones que sufra el seguimiento presupuestario del proyecto.
<b>Criterio de aceptación</b>
Cuando las opciones de editar/crear/eliminar estén habilitadas para un usuario con perfil de administración o técnico de MUSOL, y para un listado de usuarios de las entidades socias que colaboran en la labor.
<b>Tipo de requerimiento</b>
Permisos de edición/creación/eliminación a usuarios concretos sobre los datos del sistema.
<b>Historias asociadas</b>
<b>Importancia</b>
<b>Documentos de referencia</b>
Listado de usuarios con permisos para intervenir en el seguimiento presupuestario de los proyectos dentro del sistema

**Tabla 110: Historia de usuario 7.11**

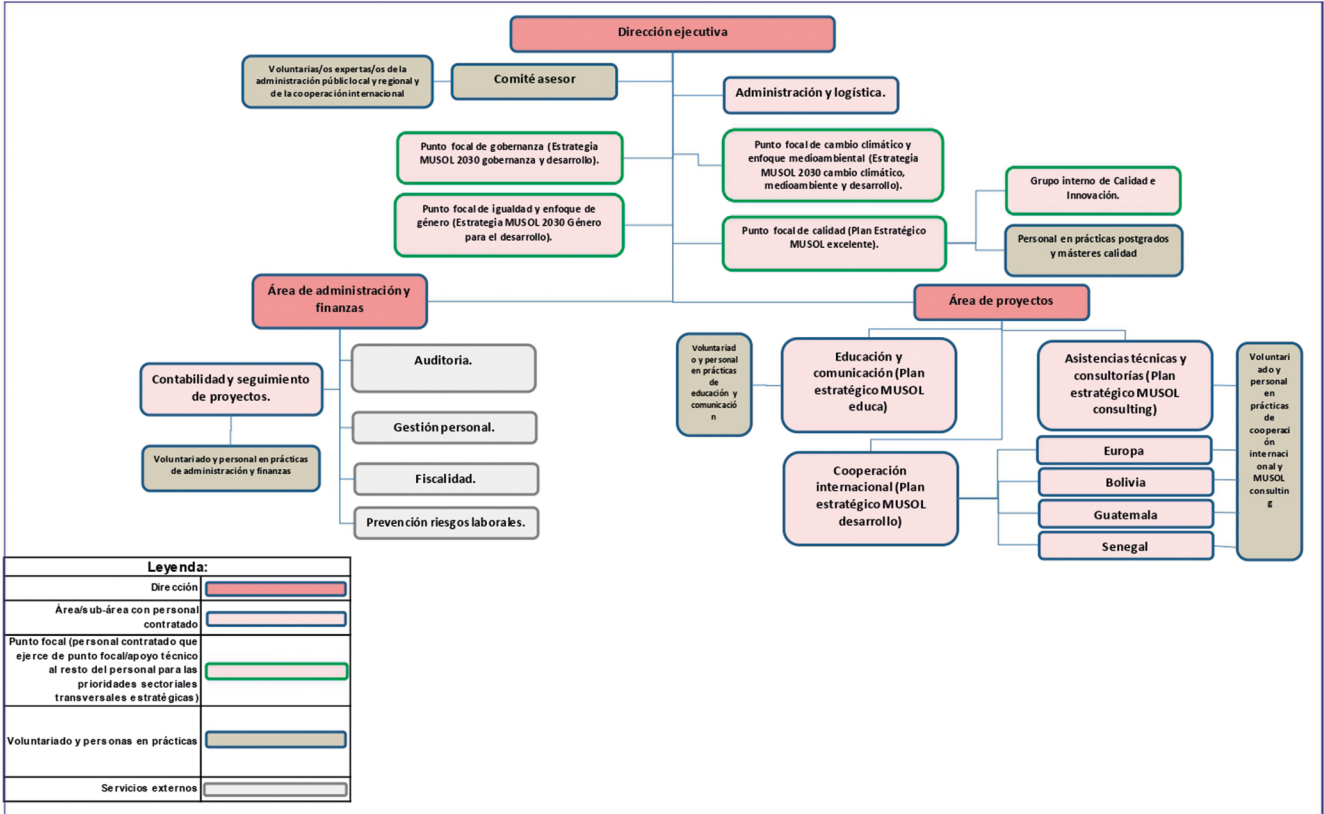
<b>ID: 7.11</b>
<b>Como &lt;tipo de usuario&gt;</b>
Usuario con perfil de administración o con perfil técnico.

## Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

Quiero <realizar alguna tarea>
Quiero que cuando haya modificaciones del presupuesto, un email automático avise de ello a los usuarios con perfil de administración o técnico encargados del respectivo proyecto.
Para que pueda <lograr algún objetivo>
Para mantener informados a los usuarios responsables de la ejecución de los proyectos y apoyar su labor.
Criterio de aceptación
Cuando el sistema emita los recordatorios pertinentes a los usuarios correspondientes según se alcancen las actualizaciones de estado del seguimiento presupuestario del proyecto correspondiente.
Tipo de requerimiento
Generación de envíos por email.
Historias asociadas
Importancia
Documentos de referencia

Anexo PARTE 2. Contenidos complementarios

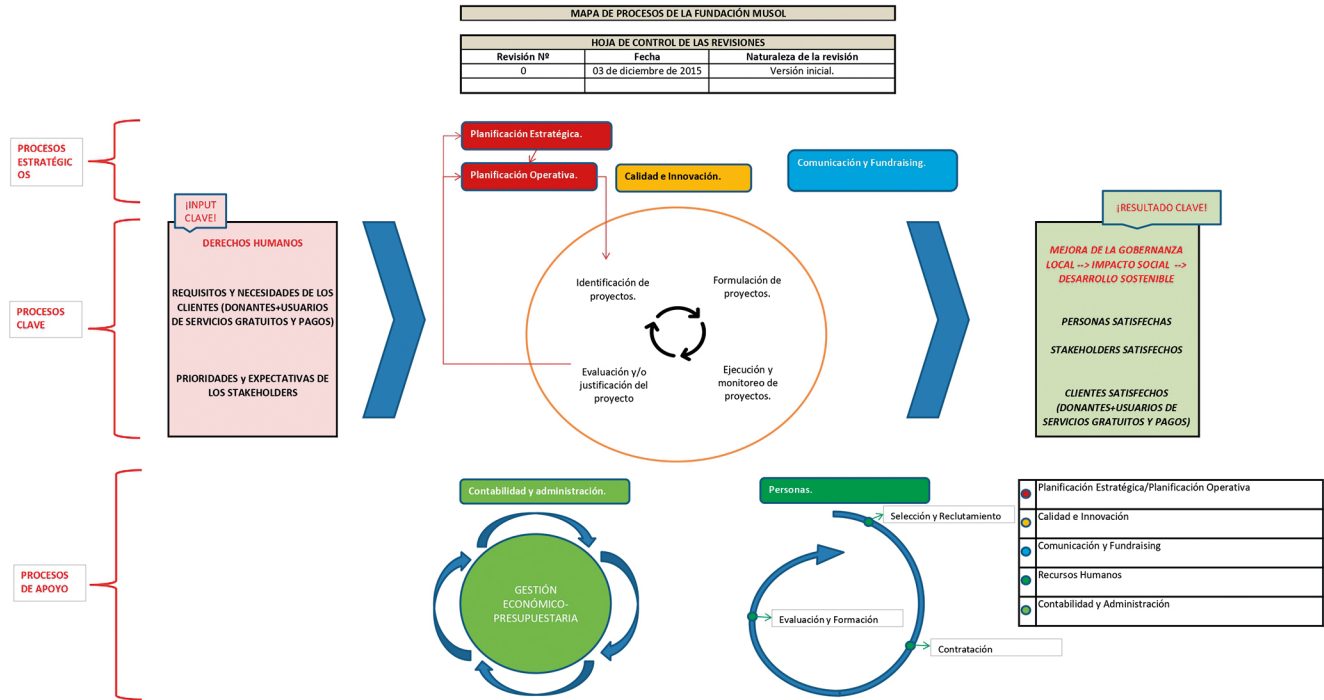
Anexo 1. Organigrama MUSOL



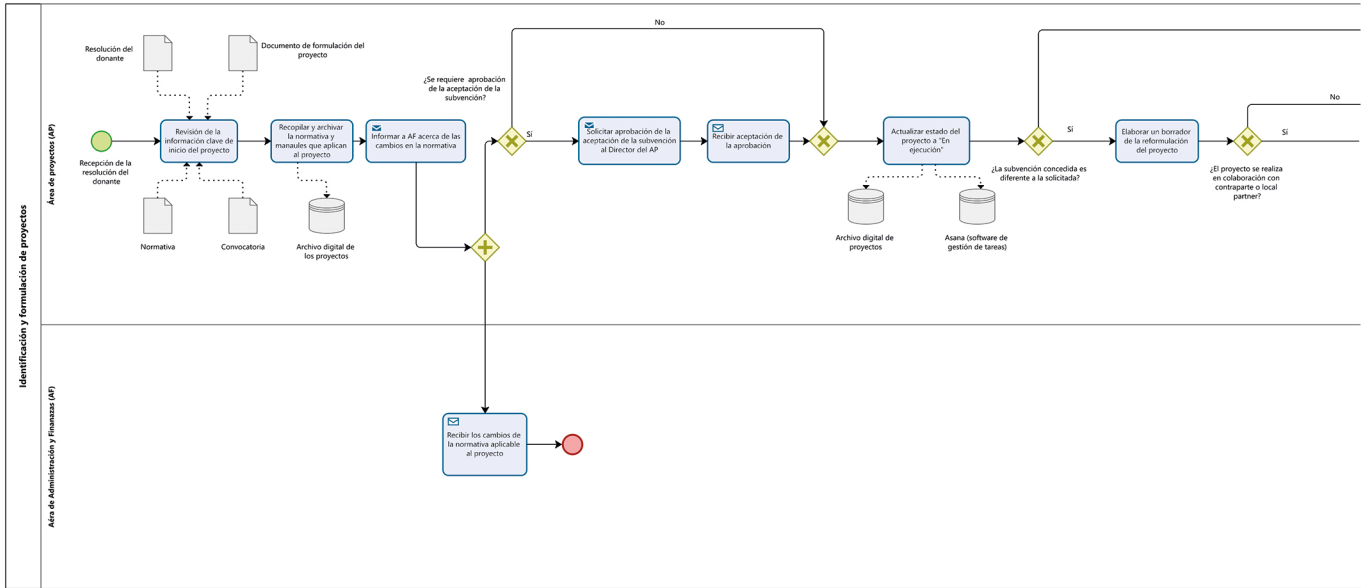
**Leyenda:**

Dirección	[Red box]
Área/sub-área con personal contratado	[Blue box]
Punto focal (personal contratado que ejerce de punto focal/apoyo técnico al resto del personal para las prioridades sectoriales transversales e estratégicas)	[Green box]
Voluntariado y personas en prácticas	[Light blue box]
Servicios externos	[Grey box]

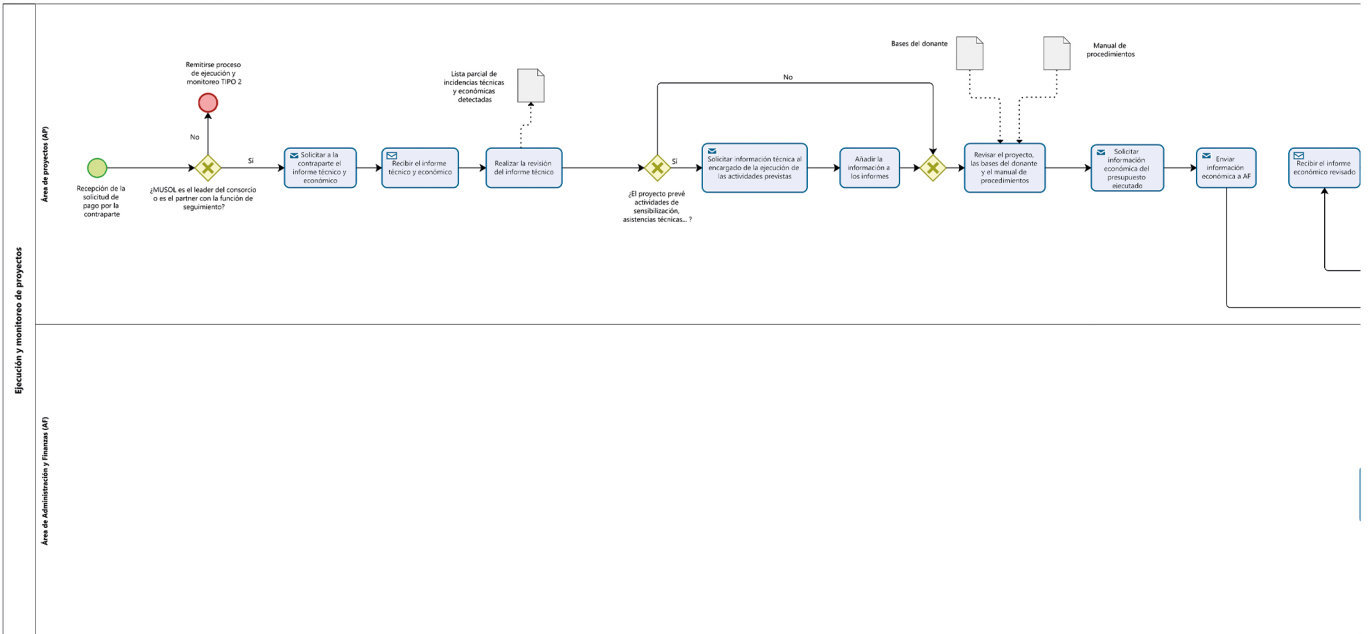
Anexo 2. Mapa Gestión por Procesos de Negocio MUSOL



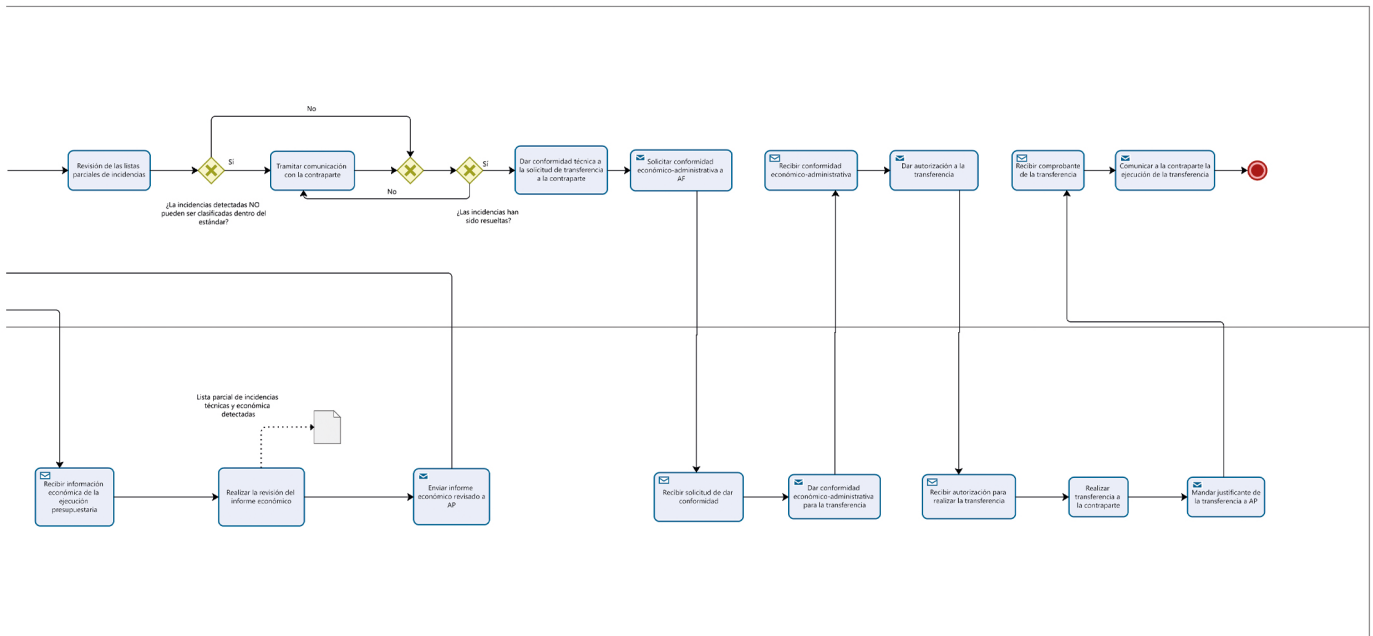
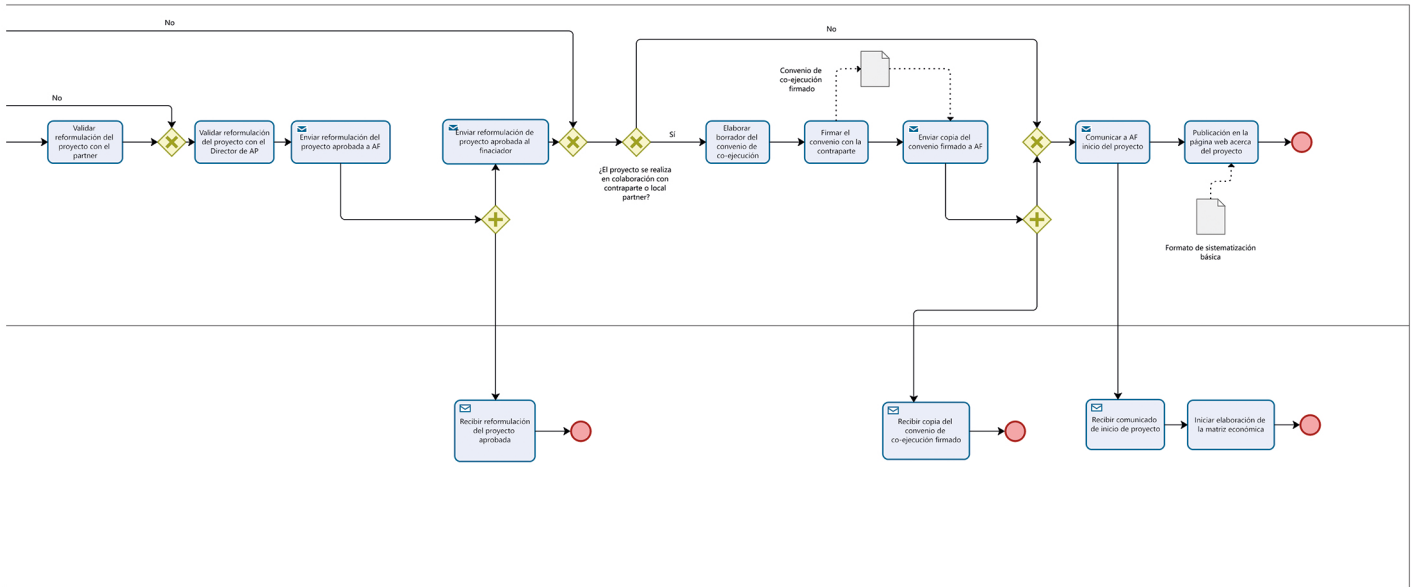
Anexo 3. BPMN Proceso de Identificación y Formulación de Proyectos



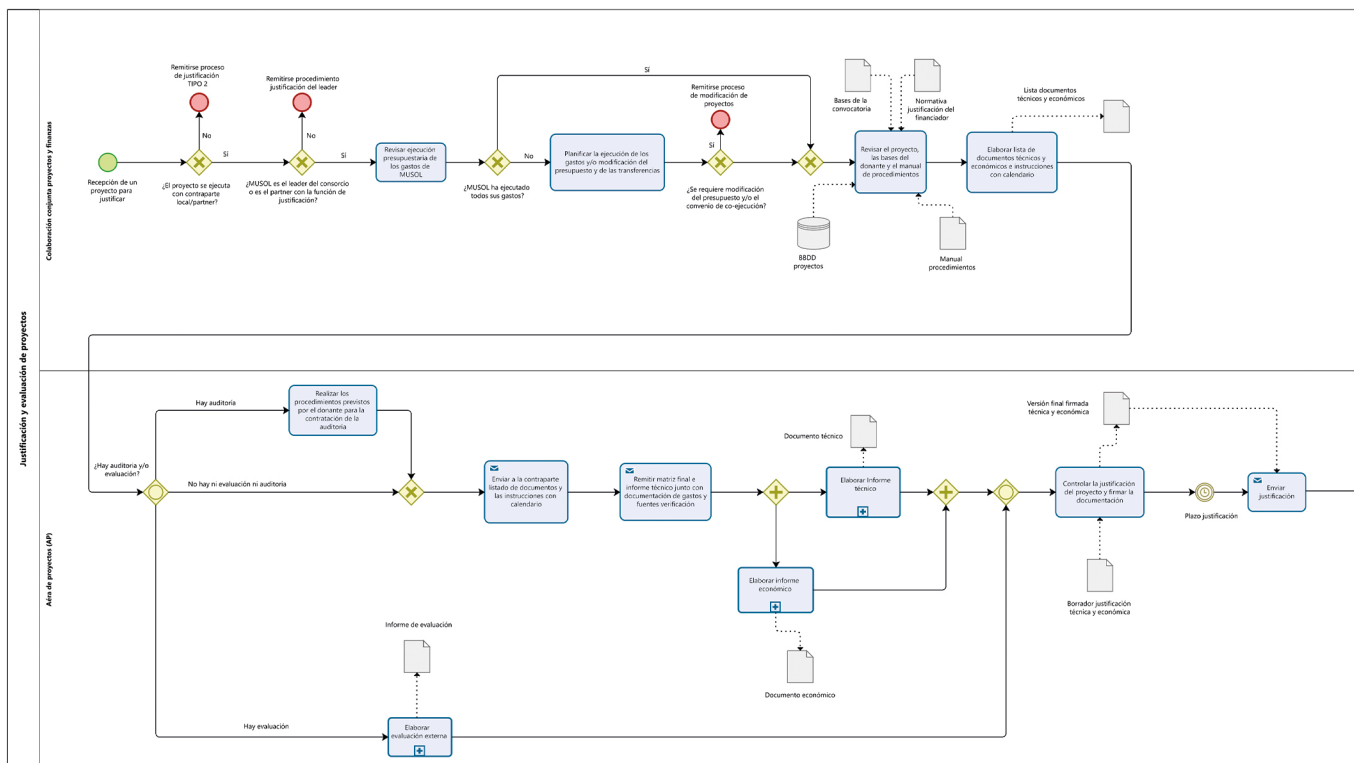
Anexo 4. BPMN Proceso de Ejecución y Monitoreo de Proyectos



# Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

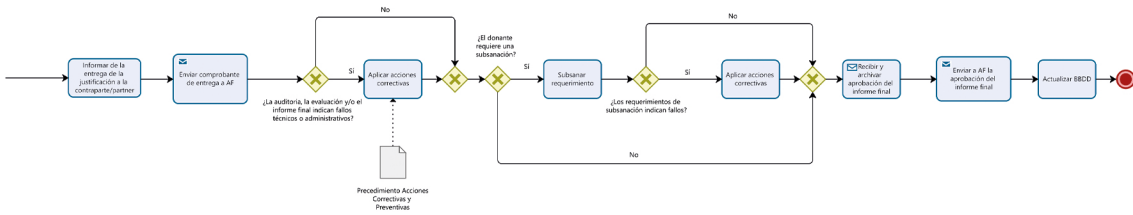


### Anexo 5. BPMN Proceso de Evaluación y/o Justificación del Proyecto





# Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD



Anexo 6. Diagrama de Gantt del Proyecto (1)

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE NECESIDADES Y SELECCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

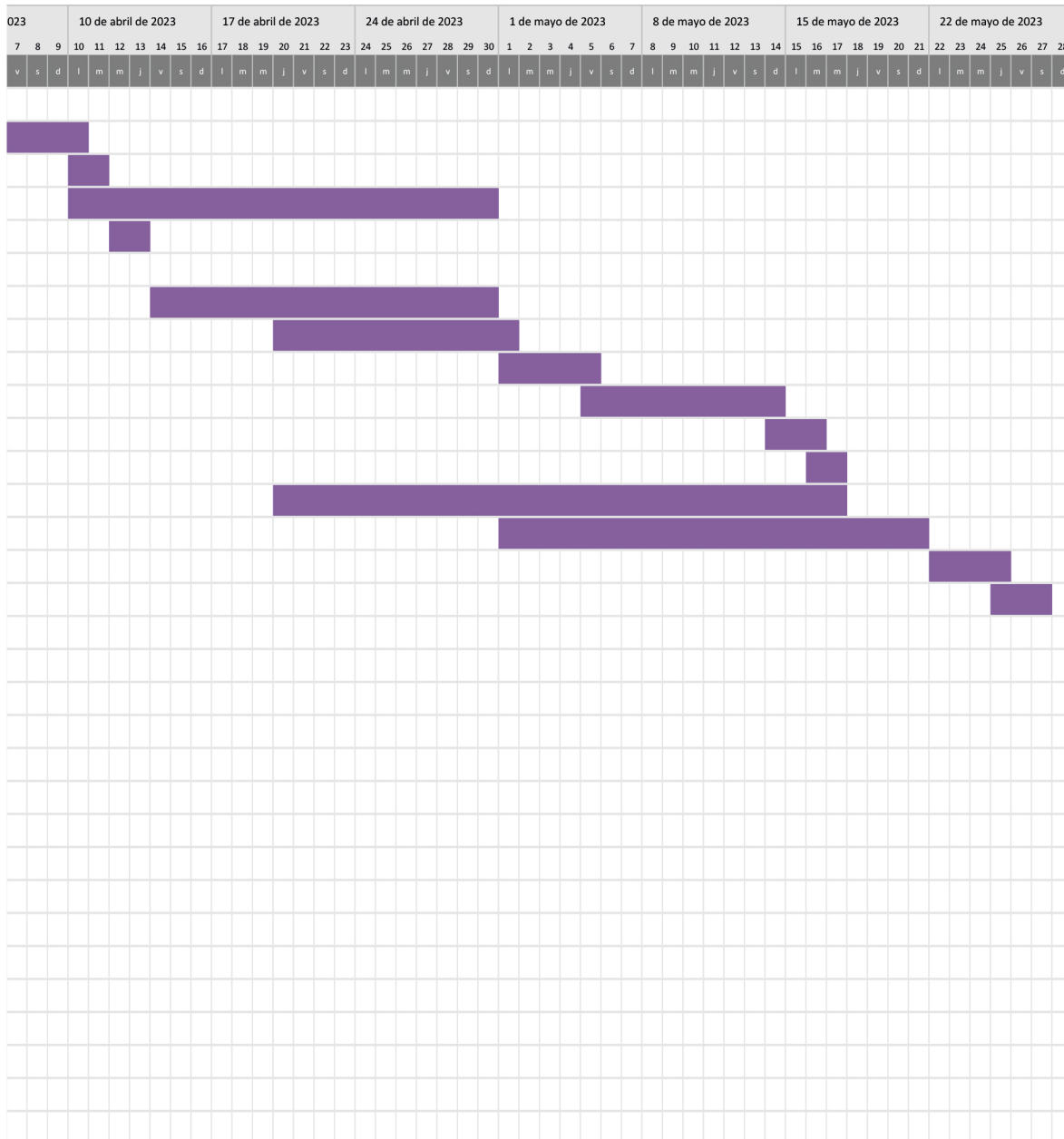
Inicio del proyecto:

Semana para mostrar:

3 de abril de 2

TAREA	ASIGNADO A	INICIO	FIN	i	m	m	j
<b>Puesta en marcha</b>							
Propuesta de colaboración a MUSOL	L.G	3-4-23	10-4-23				
Reunión de coordinación	L.G y F.F	10-4-23	11-4-23				
Investigación sobre la ONGD	L.G	10-4-23	30-4-23				
Presentación del Proyecto de Digitalización	L.G y F.F	12-4-23	13-4-23				
<b>Selección de la solución a la gestión de la información</b>							
Análisis de los procesos	L.G	14-4-23	30-4-23				
Detección de incidencias	L.G	20-4-23	1-5-23				
Entrevistas con usuarios clave	L.G y F.F	1-5-23	5-5-23				
Redacción de las historias de usuario	L.G	5-5-23	14-5-23				
Definición de objetivos	L.G	14-5-23	16-5-23				
Priorización de los objetivos y necesidades	L.G y F.F	16-5-23	17-5-23				
Bechmarking con ONGDS	L.G y F.F	20-4-23	17-5-23				
Reuniones con expertos	L.G y F.F	1-5-23	21-5-23				
Extracción resultados investigación de mercado	L.G	22-5-23	25-5-23				
Propuesta de soluciones	L.G	25-5-23	30-5-23				
Selección de la solución óptima (AHP)	L.G	30-5-23	3-6-23				
Chequeo de la propuesta con ONGD	L.G y F.F	5-6-23	7-6-23				
Chequeo de la propuesta con Tutor	L.G y R.B	6-6-23	7-6-23				
<b>Selección del ERP</b>							
Revisión de las historias de usuario para ERP	L.G	7-6-23	10-6-23				
Ampliación de la investigación de mercado	L.G y F.F	10-6-23	14-6-23				
Investigación detallada ERPs	L.G	10-6-23	15-6-23				
Evaluación de la adecuación de los ERPs	L.G y F.F	15-6-23	17-6-23				
Selección mejor ERP (AHP)	L.G	17-6-23	22-6-23				
Chequeo de la propuesta con ONGD	L.G y F.F	19-6-23	21-6-23				
Chequeo de la propuestas con Tutor	L.G y R.B	22-6-23	24-6-23				
<b>Finalización del proyecto</b>							
Análisis económico	L.G	26-6-23	30-6-23				
Análisis de resultados esperados	L.G y F.F	26-6-23	30-6-23				
Reunión de cierre con MUSOL	L.G y F.F	30-6-23	1-7-23				
Presentación Documento TFG	L.G	3-7-23	4-7-23				

# Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD



Anexo 7. Diagrama de Gantt del Proyecto (2)

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE NECESIDADES Y SELECCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

Inicio del proyecto:

Semana para mostrar:

15 de mayo de

15 16 17 18

TAREA	ASIGNADO A	INICIO	FIN	i	m	m	j
<b>Puesta en marcha</b>							
Propuesta de colaboración a MUSOL	L.G	3-4-23	10-4-23				
Reunión de coordinación	L.G y F.F	10-4-23	11-4-23				
Investigación sobre la ONGD	L.G	10-4-23	30-4-23				
Presentación del Proyecto de Digitalización	L.G y F.F	12-4-23	13-4-23				
<b>Selección de la solución a la gestión de la información</b>							
Análisis de los procesos	L.G	14-4-23	30-4-23				
Detección de incidencias	L.G	20-4-23	1-5-23				
Entrevistas con usuarios clave	L.G y F.F	1-5-23	5-5-23				
Redacción de las historias de usuario	L.G	5-5-23	14-5-23				
Definición de objetivos	L.G	14-5-23	16-5-23				
Priorización de los objetivos y necesidades	L.G y F.F	16-5-23	17-5-23				
Bechmarking con ONGDS	L.G y F.F	20-4-23	17-5-23				
Reuniones con expertos	L.G y F.F	1-5-23	21-5-23				
Extracción resultados investigación de mercado	L.G	22-5-23	25-5-23				
Propuesta de soluciones	L.G	25-5-23	30-5-23				
Selección de la solución óptima (AHP)	L.G	30-5-23	3-6-23				
Chequeo de la propuesta con ONGD	L.G y F.F	5-6-23	7-6-23				
Chequeo de la propuesta con Tutor	L.G y R.B	6-6-23	7-6-23				
<b>Selección del ERP</b>							
Revisión de las historias de usuario para ERP	L.G	7-6-23	10-6-23				
Ampliación de la investigación de mercado	L.G y F.F	10-6-23	14-6-23				
Investigación detallada ERPs	L.G	10-6-23	15-6-23				
Evaluación de la adecuación de los ERPs	L.G y F.F	15-6-23	17-6-23				
Selección mejor ERP (AHP)	L.G	17-6-23	22-6-23				
Chequeo de la propuesta con ONGD	L.G y F.F	19-6-23	21-6-23				
Chequeo de la propuestas con Tutor	L.G y R.B	22-6-23	24-6-23				
<b>Finalización del proyecto</b>							
Análisis económico	L.G	26-6-23	30-6-23				
Análisis de resultados esperados	L.G y F.F	26-6-23	30-6-23				
Reunión de cierre con MUSOL	L.G y F.F	30-6-23	1-7-23				
Presentación Documento TFG	L.G	3-7-23	4-7-23				

# Análisis de Necesidades y Selección de un Sistema de Información para una ONGD

