



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL PLAN
OPERATIVO ANUAL PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**PRESENTADA POR
RICARDO SANTIAGO FLORES SÁNCHEZ**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

LIMA – PERÚ

2014



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL PLAN
OPERATIVO ANUAL PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

PRESENTADO POR

FLORES SÁNCHEZ, RICARDO SANTIAGO

LIMA – PERÚ

2014

Dedicatoria

A mis padres y a mi hermano por haberme ayudado en el camino de la vida a lo largo de estos años. Su apoyo, cariño, respeto y enseñanzas han hecho posible la realización de mis logros.

Agradecimientos

A la facultad de administración, en la persona de su decano, el Doctor Daniel Valera Loza.

A mi familia por su apoyo y por haber confiado en mí a lo largo de mis estudios.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	19
1.1. Antecedentes de la investigación	19
1.2. Bases teóricas	28
1.3. Definición de términos técnicos	30
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	40
2.1. Materiales y métodos	40
2.2. Plan de Trabajo	49
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO	52
3.1. Fases	52
CAPÍTULO IV: PRUEBAS Y RESULTADOS	64
4.1. Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH - USMP	64
4.2. Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta	73
4.3. Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual	77
4.4. Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema	80
4.5. Implantar la solución implementada en la Facultad	83
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y APLICACIÓN	90
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	96
FUENTES DE INFORMACIÓN	98
ANEXOS	100

Lista de tablas

		Página
Tabla 1	Características de las metodologías a evaluar para su uso en el proyecto	42
Tabla 2	Análisis cuantitativo de las metodologías a evaluar para el proyecto	43
Tabla 3	Metodología MSF aplicada a la tesis	47
Tabla 4	Principales actividades del Plan de Trabajo	49
Tabla 5	Lista de principales actividades del Cronograma	50
Tabla 6	Indicadores financieros del proyecto	50
Tabla 7	Técnicas utilizadas para el análisis de la situación actual de la FCARRHH - USMP	53
Tabla 8	Técnicas utilizadas para la recopilación y tratamiento de la información en la definición de los requerimientos de los usuarios	57
Tabla 9	Objetivos y resultados de la fase de Desarrollo del Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual	61
Tabla 10	Acondicionar la infraestructura existente para la implementación del sistema en la facultad	63
Tabla 11	Implantar la solución implementada en la FCARRHH - USMP	63
Tabla 12	Funciones del usuario supervisor en la FCARRHH-USMP	66
Tabla 13	Funciones del usuario jefe en la FCARRHH-USMP	67
Tabla 14	Requerimientos de usuario y requerimientos de sistema	74
Tabla 15	Casos de Uso del Sistema	75
Tabla 16	Características del servidor de pruebas de la FCARRHH-USMP	81
Tabla 17	Características del servidor de desarrollo de la FCARRHH-USMP	85

Lista de figuras

		Página
Figura 1	Captura de Pantalla de la aplicación Basecamp	25
Figura 2	Página principal de Google Apps for Education	26
Figura 3	Página principal de Microsoft SharePoint	27
Figura 4	Metodología para el desarrollo de un Sistema de Gestión Documental	28
Figura 5	Formato de avance de actividades del POA en la FCARRHH - USMP	29
Figura 6	Interacción Estándar de la Tecnología Ajax	30
Figura 7	Modelo clásico y Modelo Ajax de aplicaciones web	31
Figura 8	Representación en HTML y gráfica de un Árbol DOM	32
Figura 9	JavaScript no Obstrutivo aplicado en Twitter	33
Figura 10	Uso de jQuery por industria tecnológica	34
Figura 11	Uso de jQuery entre las páginas más populares del mundo	35
Figura 12	Fases de la metodología Microsoft Solutions Framework	36
Figura 13	Elementos de las aplicaciones RIA	38
Figura 14	Tendencias de aplicaciones RIA	38
Figura 15	Metodología MSF aplicada al desarrollo de la tesis	48
Figura 16	Diagrama de Actividades UML del Proceso de gestión de documentos de Proyectos y Avances de Proyecto del POA de la FCARRHH – USMP	65
Figura 17	Requerimientos de ICEM más reportados	67
Figura 18	Conformidad de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual	69
Figura 19	Disconformidad de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual	70

Figura 20	Situación de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual	71
Figura 21	Situación de la entrega actual de documentos del Plan Operativo Anual	72
Figura 22	Pantalla inicial del sistema de gestión del Plan Operativo Anual	82
Figura 23	Instalación de la base de datos de la aplicación en Oracle MySQL	82
Figura 24	Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual de la FCARRHH-USMP en funcionamiento	83
Figura 25	Diagrama de red de la FCARRHH-USMP	84
Figura 26	Conformidad de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual	86
Figura 27	Disconformidad de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual	87
Figura 28	Situación de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual	88
Figura 29	Situación de la entrega de documentos del Plan Operativo Anual	89

Lista de anexos

		Página
Anexo 1	Organización de la FCARRHH – USMP	101
Anexo 2	Entrevista	102
Anexo 3	Encuesta	108
Anexo 4	Actividades del plan de trabajo / cronograma	110
Anexo 5	Plan de contingencia	115
Anexo 6	Visión y alcance	124
Anexo 7	Glosario de términos	134
Anexo 8	Marco lógico	138
Anexo 9	Financiamiento	152
Anexo 10	Formatos y plantillas	164
Anexo 11	Sección del plan operativo 2012	166
Anexo 12	Proceso actual y proceso propuesto	167
Anexo 13	Modelado UML	170
Anexo 14	Modelo de base de datos	173
Anexo 15	Especificación de requerimientos de software	174
Anexo 16	Principales especificaciones de casos de uso	194
Anexo 17	Pruebas unitarias	295
Anexo 18	Capturas de pantalla	338
Anexo 19	Manual de usuario	339
Anexo 20	Actas de reunión y entrega	370

RESUMEN

La presente tesis desarrolla un proyecto que tiene por objetivo la implementación del Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual en la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres, FCARRHH-USMP. Esto facilitará la gestión y monitorización de proyectos, eventos y actas de reunión realizados por las diferentes áreas, oficinas y direcciones de escuela de dicha facultad.

Para el desarrollo de este sistema se ha utilizado la metodología Microsoft Solutions Framework (MSF), para ello se realizó inicialmente un levantamiento de información para entender la situación actual de la gestión de dichos documentos en la Facultad y se identificaron los principales requerimientos a ser cubiertos por el sistema. Posteriormente se programó la aplicación y se hicieron pruebas para verificar su correcto funcionamiento.

La implantación del sistema se realizó en primera instancia con información del Instituto para la Calidad Empresarial (ICEM) para luego ser utilizado en todas las unidades de la facultad. Con ello se logró una mayor satisfacción en la gestión de los documentos del plan operativo y en el monitoreo de dichos documentos.

Finalmente se ha logrado tener un mejor control de los proyectos, eventos y/o actas de reunión que se realizan en las diferentes áreas, oficinas y direcciones de escuela de la Facultad permitiendo adaptarse mejor a los requerimientos del proceso de mejora continua y de acreditación que se lleva a cabo en la mencionada facultad.

Palabras claves: Sistema de gestión, plan operativo, MSF, Java, Spring MVC, FCARRHH

ABSTRACT

This thesis develops a project which aims to implement the Annual Operating Plan Management System at the Faculty of Administrative Sciences and Human Resources at the University of San Martin de Porres, FCARRHH-USMP. This will facilitate the management and monitoring of projects, events and meeting minutes made by the different areas, offices and schools on the Faculty.

In the development of this system has used the methodology Microsoft Solutions Framework (MSF), gathering information to understand the current situation and management of these documents at the Faculty and the main requirements are identified to be covered by the system. Subsequently the application is programmed and tested to verify its proper operation.

The implementation of the system started in the first place with information from the Instituto para la Calidad Empresarial (ICEM) and then with information from all the units in the faculty. This achieved greater satisfaction in document management from the operating plan and its monitoring.

Finally, it gained better control of projects, events and meeting minutes taking place in different areas, offices and schools in the Faculty and it allowed a better adapting to the requirements and the continuous improvement process of accreditation.

Keywords: Management system, operational plan, MSF, Java, Spring MVC, FCARRHH

INTRODUCCIÓN

El presente documento trata sobre la implementación del sistema de Plan Operativo Anual para la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres que tiene como objetivo principal mejorar la gestión de documentos del plan operativo anual de la facultad para la toma de decisiones y su uso en el campus universitario.

La falta de un medio de control y monitoreo de los documentos del plan operativo anual ha motivado el desarrollo de este sistema cuyo fin es el de proporcionar una herramienta que facilite el control del avance del plan operativo anual.

La tesis está conformado por cinco capítulos que sustentan lo desarrollado. El primer capítulo trata sobre el marco teórico del proyecto, se describen los antecedentes de la investigación como estudios y sistemas relacionados a la investigación. Asimismo, se describen las bases teóricas y términos técnicos sobre los que se desarrolla el proyecto.

En el segundo capítulo, se describe la metodología utilizada en el proyecto, Microsoft Solutions Framework. En este capítulo se listan los materiales utilizados como recursos humanos y tecnológicos (hardware y software utilizado); así como los métodos empleados y se describen las fases de la metodología propuesta.

En el tercer capítulo se describen las fases de la metodología utilizada. Estas son: Analizar la situación actual de la gestión de documentos en el Área encargada, Definir requerimientos de para desarrollar la solución, Desarrollo del Sistema, Acondicionar la infraestructura existente para la implementación del sistema e Implantar la solución implementada en la Facultad.

En el cuarto capítulo, se realizan las Pruebas y Resultados contiene los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación. Se describen las pruebas efectuadas para poder comprobar el desempeño del sistema en resultados cuantitativos que han permitido evaluar la eficiencia de la solución propuesta.

En el quinto y último capítulo se discuten las pruebas y resultados obtenidos. Se reflexiona sobre las aplicaciones del proyecto y limitaciones que se presentaron en el proceso con la finalidad de citar lo desarrollado hasta la finalización del proyecto e identificar los aspectos a mejorar.

1. Problema de la investigación

La Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres carece de un sistema adecuado para gestionar documentos del Plan Operativo Anual de la Facultad como proyectos, eventos y/o actas de reunión. La falta de dicho medio propicia un retraso en la toma de decisiones que afecta a las diferentes unidades y a la facultad en general.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Implementar un sistema que permita mejorar la gestión de documentos del Plan Operativo Anual de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres en cada una de sus unidades que permita tomar decisiones y pueda ser utilizada en el campus universitario.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH.
- Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta.
- Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual.
- Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema.
- Implantar la solución implementada en la facultad.

3. Justificación

En la actualidad, diferentes empresas, instituciones o universidades en general y en particular la FCARRHH - USMP, no cuentan con un medio de control de sus propios planes operativos anuales, el cual le permita gestionar sus documentos como proyectos, eventos y/o actas de reunión.

Es por ello que la presente tesis busca ayudar a la FCARRHH – USMP a instaurar un control adecuado mediante el cual se prescindan de notas y apuntes desarrollados en forma manual o en archivos de ofimática con la información de los proyectos, avances de proyecto, eventos y actas de reunión que se realizan en la facultad.

4. Alcance

El presente proyecto se delimita en los siguientes ámbitos importantes:

- a) La propuesta tiene como alcance a la FCARRHH – USMP y a cada una de sus unidades que hagan uso de este sistema en el campus universitario de la facultad.
- b) El desarrollo e implementación de la presente propuesta será realizado por etapas, en la primera etapa se aplicará a una Unidad, el ICEM, como proyecto piloto (ver Anexo 1 – Organización de la FCARRHH - USMP). Luego de haber sido aplicado y establecido exitosamente, se desarrollará la implementación en las otras Unidades de la Facultad.
- c) En el ámbito del producto por desarrollar en esta propuesta, se abarcarán las oficinas de la facultad y las direcciones de escuela.
- d) El proyecto que se desarrollará en la tesis contemplará los siguientes usuarios:
 - Administrador: Encargado de dar mantenimiento del sistema en general
 - Supervisor Jefe: Responsable del monitoreo del grado de avance de Proyectos, Eventos y Actas de Reunión.
 - Jefe: Responsable de cada Unidad de la FCARRHH-USMP encarga de registrar sus Proyectos, Eventos y Actas de Reunión al sistema.

Por otro lado, se tomará en cuenta los siguientes reportes:

- Listar Proyectos
- Listar Avances de Proyecto
- Listar Eventos

- Listar Actas de Reunión
- Listar responsables de Unidad
- Listar avance general de Proyectos por Unidad

Por último, se considerará que funcione en todos los navegadores web.

e) Tiempo de entrega limitando a seis meses.

f) La finalidad del presente trabajo de tesis es informar sobre el funcionamiento y desarrollo del Sistema del Plan Operativo Anual a:

- A los usuarios finales del sistema
- Al asesor del proyecto
- Personas que se van a encargar de dar un eventual mantenimiento al proyecto

Por lo tanto, los documentos necesarios a desarrollar son los siguientes:

- Plan de Trabajo
- Visión / Alcance
- Glosario de Términos
- Principales Casos de Uso Desarrollados
- Principales Diagramas de Análisis y Diseño del Sistema
- Código Fuente / Archivos Ejecutables
- Datos de Configuración
- Principales Pruebas Unitarias
- Manual de Usuario

5. Viabilidad

La extensión del servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual por parte de la FCARRHH - USMP permitirá una mayor interacción, navegabilidad y uso por parte de la facultad en la búsqueda de una mejor imagen institucional y mejora continua.

Dicha experiencia se verá mejorada con el uso del diseño que permitirá utilizar la aplicación en cualquier navegador web.

La automatización de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual agiliza los procesos, debido a que permite eliminar las fases intermedias de los procesos de recolección de Proyectos y Avances e Proyecto en cada Unidad. La realización del proyecto se hará en 6 meses y tendrá un beneficio (ahorro) que beneficiará a la facultad hasta en 5 años.

5.1 Viabilidad técnica

Para que el presente proyecto sea llevado a cabo en el ambiente de operación (dentro de campus universitario de la FCARRHH – USMP) se requerirá lo siguiente:

Alojar el proyecto en un servidor dentro del Campus Universitario que tenga soporte para una aplicación hecha en Java con una base de datos MySQL.

De esta forma será posible que las personas que hagan uso el Sistema, puedan tener un punto común de acceso para poder verificar su información.

Para este proyecto, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- **La aplicación no está alojada en Internet:** En este caso es posible hacer uso de la red LAN al interior del campus de la facultad e instalar el Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual en un servidor (con soporte para Java y MySQL) ubicado en el Área de Sistemas de la FCARRHH-USMP para compartir la información al interior del campus con las demás Unidades.

5.2 Viabilidad económica

La ventaja de contar con el Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual radica en el ahorro de trabajo por el uso de esta solución y en el ahorro en costo de licencias y de implementación en comparación al uso de software de gestión documental de gran costo.

Se encuentra mayor información sobre la viabilidad económica del proyecto en el Capítulo III: Desarrollo del Proyecto, en el punto plan de trabajo, en la parte de financiamiento.

5.3 Viabilidad social

El desarrollo del presente proyecto, contribuye a la reducción del uso de papeles y de impresiones, ya que el ingreso de información de proyectos, avances de proyecto, eventos y actas de reunión se realizará a través del sistema. Consecuentemente contribuirá, en alguna medida, al cuidado del medio ambiente bajo el concepto de *oficina sin papel*.

5.3.1 Viabilidad operativa

El proyecto presentará algunas limitaciones ya que no se contará con conectividad a Internet. En este caso se requerirá contar físicamente con un servidor con el sistema en mención en el campus de la Universidad y hacer uso de la red interna en el campus, de acuerdo a los puntos descritos en la viabilidad técnica.

5.3.2 Alternativas

En el desarrollo e investigación del presente proyecto se han propuesto algunas alternativas como mantener el estado original de la gestión de documentos de plan operativo anual, utilizar una solución existente en el mercado y desarrollar un sistema a medida.

Se puede apreciar el análisis a nivel cualitativo y cuantitativo de estas alternativas en los cuadros del mismo nombre en el *Anexo 8: Marco*.

Las soluciones existentes en el mercado estudiadas están descritas en el punto *Sistemas relacionados a la Investigación*, los cuales son los *Antecedentes de la Investigación* del *Capítulo I: Marco Teórico*. Sin embargo, no se ha encontrado una alternativa que permita una solución a medida para la FCARRHH - USMP.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

Muchas empresas, mediante sus oficinas o áreas encargadas, realizan un plan operativo en donde especifican el grado de avance de sus diferentes proyectos realizados. De ello, resulta la importancia de hacer seguimiento a la información que detallan estas oficinas y áreas, de los proyectos y/o eventos que realizan con la finalidad de tener un control sobre su avance durante el año.

En el caso de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres (FCARRHH - USMP), como parte de la mejora continua de sus procesos internos y requerimientos solicitados por las acreditadoras, ha organizado la realización de un Plan Operativo Anual en la Facultad en la cual todas sus Oficinas y Direcciones de Escuela deben de reportar al Instituto para la Calidad Empresarial (ICEM), la lista de Proyectos que realizan durante el año y reportar su avance mensualmente. La finalidad de este control de proyectos es la de rendir cuentas al final del año sobre los avances realizados por cada Unidad de la Facultad.

Sin embargo, se tiene una administración manual de los proyectos y avances reportados por cada oficina y dirección de escuela en archivos almacenados diferenciados por carpetas para cada unidad. Esto dificulta el control y la medición del grado de avance de los proyectos realizados en la Facultad para la toma de decisiones.

Para la mejor comprensión y entendimiento de la presente investigación, se describen los términos principales utilizados en el mismo. Estos son los siguientes:

- a) **Dirección de Escuela:** Unidad que representa a cada Escuela de la Facultad.
- b) **Escuelas:** Administración, Administración de Negocios Internacionales, Marketing y Recursos Humanos.
- c) **Facultad:** Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos.
- d) **FCARRHH – USMP:** Son las siglas de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres.
- e) **ICEM:** Instituto para la Calidad Empresarial.
- f) **Plan Operativo Anual:** Relación de Proyectos y Avances de Proyecto realizados por los jefes de las oficinas y direcciones de escuela de la Facultad.
- g) **Oficina:** Unidades de función de Apoyo a la Facultad y con Atención al cliente.
- h) **OGI:** Oficina de Gestión Informática.
- i) **Unidad:** Oficinas y Direcciones de Escuela.
- j) **Universidad:** Universidad de San Martín de Porres.

La problemática descrita consta de diversos aspectos, los cuales tienen diferentes causas o factores que desencadenan en determinados efectos negativos, como por ejemplo la Inadecuada forma de controlar los Proyectos del Plan Operativo Anual reportados al ICEM cuyos factores son:

- Las unidades de la FCARRHH – USMP no cuentan con un estándar adecuado para el reporte de Proyectos y recolección de Avances de Proyecto.
- Se manejan procesos manuales que no han sido adaptados a las necesidades actuales de la FCARRHH - USMP ni a la tecnología disponible actualmente.
- No se ha establecido la prioridad necesaria para brindar el servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual de manera virtual.

Esta inadecuada forma de controlar los Proyectos del Plan Operativo Anual tiene los siguientes aspectos negativos:

- La percepción de una mala imagen por parte de los trabajadores, Directores de Escuela y Jefes de Unidad del servicio que la FCARRHH – USMP brinda respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.
- No es posible obtener información oportuna para la toma de decisiones a nivel de la FCARRHH – USMP respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.
- No hay una interacción adecuada entre el ICEM y las diferentes unidades en la FCARRHH – USMP.

Otro efecto negativo es que cada área de la FCARRHH - USMP tiene o maneja métodos independientes de reporte de Proyectos, basados en la experiencia anterior cuyos factores son:

- La ubicación descentralizada de las áreas de la FCARRH - USMP no permite que este proceso logre estar estandarizado.
- No existen comisiones a nivel general para la regulación de una forma única de reportar proyectos y avances de Proyecto al ICEM que permitiría brindar una mejor recopilación de información para la toma de decisiones.

Esto genera los siguientes efectos negativos:

- No se brinda un mismo estándar en el reporte de Proyectos y Avances de Proyecto a nivel de la FCARRHH – USMP.
- La percepción de una mala imagen por parte de los trabajadores, Directores de Escuela y Jefes de Unidad del servicio que la FCARRHH – USMP brinda respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

La solución a este problema es crear una herramienta de gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH-USMP, que permita:

- Realizar mantenimiento (creación, modificación, eliminación y búsqueda) de los diferentes Proyectos, Eventos y Actas de Reunión realizados por cada Unidad de la Facultad.
- Contar con diversos usuarios en el sistema como el Administrador, quien es el encargado de dar mantenimiento al sistema en general. El Supervisor quien es el responsable del monitoreo del grado de avance de Proyectos, Eventos y Actas de Reunión. Por último al Jefe quien es el responsable de cada Unidad de la FCARRHH-USMP encargada de registrar sus Proyectos, Eventos y Actas de Reunión al sistema.
- Crear Proyectos y realizar mantenimiento.
- Crear Avances de Proyecto y realizar mantenimiento.
- Crear Eventos y realizar mantenimiento.
- Crear Actas de Reunión y realizar mantenimiento.
- Monitorizar grado de avance de Proyectos de las diferentes Unidades en la FCARRHH – USMP.
- Monitorizar Proyectos realizados por cada Unidad de la FCARRHH.
- Monitorizar Avances de Proyectos realizados por cada Unidad de la FCARRHH.
- Monitorizar Eventos realizados por cada Unidad de la FCARRHH.
- Monitorizar Actas de Reunión realizados por cada Unidad de la FCARRHH.
- Consultar responsables de cada Unidad de la FCARRHH.
- Consultar Proyectos de Responsable de una Unidad de la FCARRHH.
- Consultar Avance de Proyectos de Responsable de una Unidad de la FCARRHH.
- Consultar Eventos de Responsable de una Unidad de la FCARRHH.
- Consultar Actas e Reunión de Responsable de una Unidad de la FCARRHH
- Realizar los siguientes reportes de listar proyectos, listar avances de proyecto y listar eventos por nombre, fecha y porcentaje de avance. Listar actas de reunión por nombre y fecha y otros reportes como listar responsables de unidad y listar avance general de proyectos por unidad.

- Funcionar en navegadores modernos (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer).
- Utilización de últimas tecnologías web como HTML 5, JavaScript, CSS y jQuery.

1.1.1. Estudios relacionados a la Investigación

En la búsqueda de estudios relacionados a la investigación se han encontrado dos documentos relevantes para el proyecto en desarrollo. A continuación se hace una breve explicación sobre cada uno de estos estudios:

a) SGD-Web: Sistema de Gestión de Documentos en la Web

El sistema SGD-Web proporciona los medios necesarios para conducir la gestión de documentos que requiere la colaboración de varios participantes. Las reglas de colaboración establecen los documentos que se deben transferir entre los repositorios de documentos de los participantes.

Flores Hernández (2004) manifiesta que los repositorios se han implementado como servidores WebDAV, una extensión de HTTP que hace de la Web un medio capaz de almacenar documentos. SGD-Web facilita la colaboración entre los participantes siguiendo la metáfora del escritorio de oficina organizado por bandejas de documentos. El sistema SGD-Web ha sido probado con una aplicación que define el proceso de inscripción de un alumno a un programa de estudio. El proceso de inscripción involucra a un grupo de trabajo que participa con la aprobación del documento de inscripción.

b) Sistema de gestión documental

Las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos en el nivel Nacional (ORIP) en Colombia muestran una problemática generalizada en la forma como se administran sus documentos.

Por este motivo, la Superintendencia de Notariado y Registro del Ministerio del Interior y Justicia (SNR) propone el objetivo de procesar de manera electrónica los recientes documentos, para lo cual formula lo siguiente.

- Realizar un diagnóstico que permita detectar los documentos que se producen a nivel misional, de archivo y correspondencia y obtener las acciones a seguir.
- Gestionar un presupuesto para contratar una solución integral de manejo electrónico de documentos.
- Implementar un Sistema de Gestión Documental de tipo electrónico que permita dar respuesta a las necesidades y problemáticas documentales de la SNR

Martelo (2009) argumenta que la Dirección de la Superintendencia, siendo consecuente con la problemática emprende el camino de gestionar los recursos necesarios para iniciar el proyecto; que permita ir acortando la brecha entre el estado actual de la Gestión documental en las ORIPs y el estado deseado, es decir el funcionamiento de un Sistema Integrado de Gestión Documental, acercándose al concepto de oficina sin papel.

1.1.2. Sistemas Relacionados a la Investigación

a) Basecamp

Es un organizador y gestor de tareas para equipos de personas que trabajan de manera colaborativa. Desde su aparición en 2004, esta herramienta de gestión de proyectos online, cuenta con 5 millones de usuarios. Fue desarrollado por 37Signals, una pequeña empresa americana con sede en Chicago.

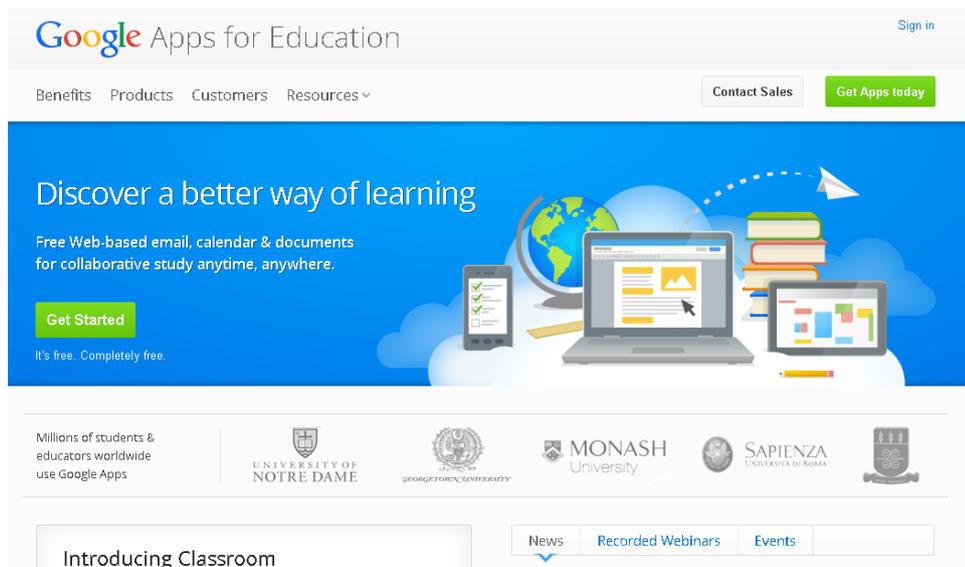


Figura 2: Página principal de Google Apps for Education

Fuente: Adaptado de la página principal de Google Apps for Education

Google Apps for Business es gratis por 30 días y luego cuesta US\$5 por cuenta de usuario al mes, o US\$ 50 por usuario al año. Google Apps for Education y Google Apps para organizaciones sin fines de lucro son gratuitas y ofrecen la misma cantidad de almacenamiento que las cuentas de Google Apps for Business.

Además de las apps compartidas (Calendar, Docs, etc.), Google ofrece Google Apps Marketplace, una tienda de apps para los usuarios de Google Apps. Contiene diversas apps, tanto gratuitas como de pago, que pueden ser instaladas para personalizar la experiencia de Google Apps for Business para el usuario.

c) Microsoft SharePoint

Microsoft SharePoint es una plataforma de colaboración empresarial, formada por productos y elementos de software que incluye funciones de colaboración, basado en el Explorador web, módulos de administración de proceso, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documentos.

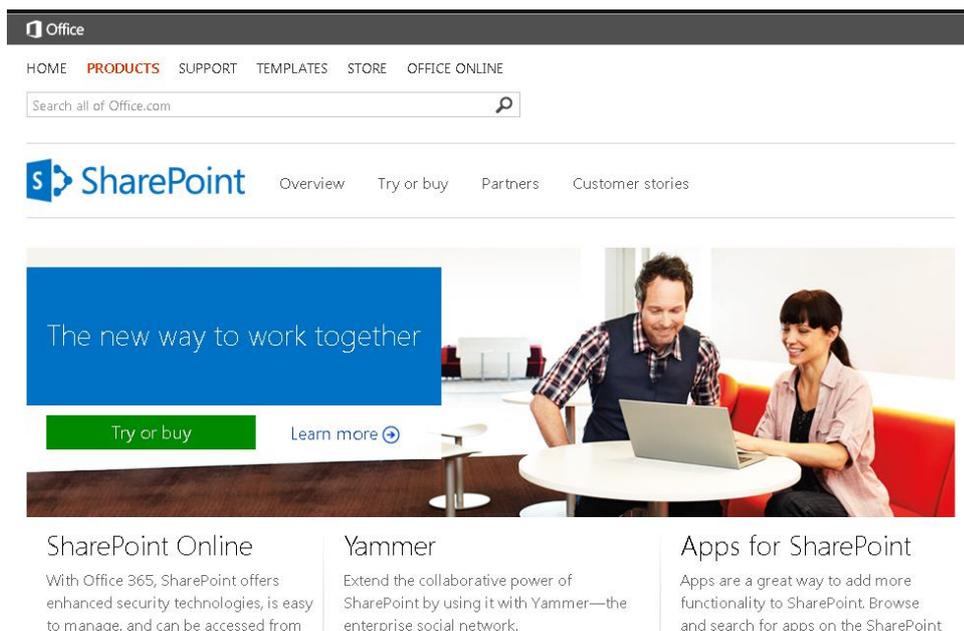


Figura 3: Página principal de Microsoft SharePoint

Fuente: Adaptado de la página principal de Microsoft SharePoint

SharePoint puede utilizarse para sitios de web host que accedan a espacios de trabajo compartidos, almacenes de información y documentos, así como para alojar aplicaciones definidas como los wikis y blogs. Todos los usuarios pueden manipular los controles propietarios llamados "web parts" o interactuar con piezas de contenido, como listas y bibliotecas de documentos.

De acuerdo con la División de Tecnologías de la Información de la Universidad de Wisconsin (2015), las licencias de Microsoft Sharepoint Online para universidades se conceden de acuerdo a la elegibilidad de la institución. Estas licencias tienen diferencias en los servicios y/o programas otorgados. En el caso de universidades se otorgan las licencias A2 y A3, las cuales incluyen SharePoint Online con planes denominados Plan 1 o Plan 2, respectivamente, y con precios entre 5 y 8 dólares por usuario al mes.

1.2. Bases teóricas

a) Gestión de documentos

La gestión de documentos o también llamada gestión documental es el conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía.

Se trata de una actividad tan antigua como la escritura y que nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos.

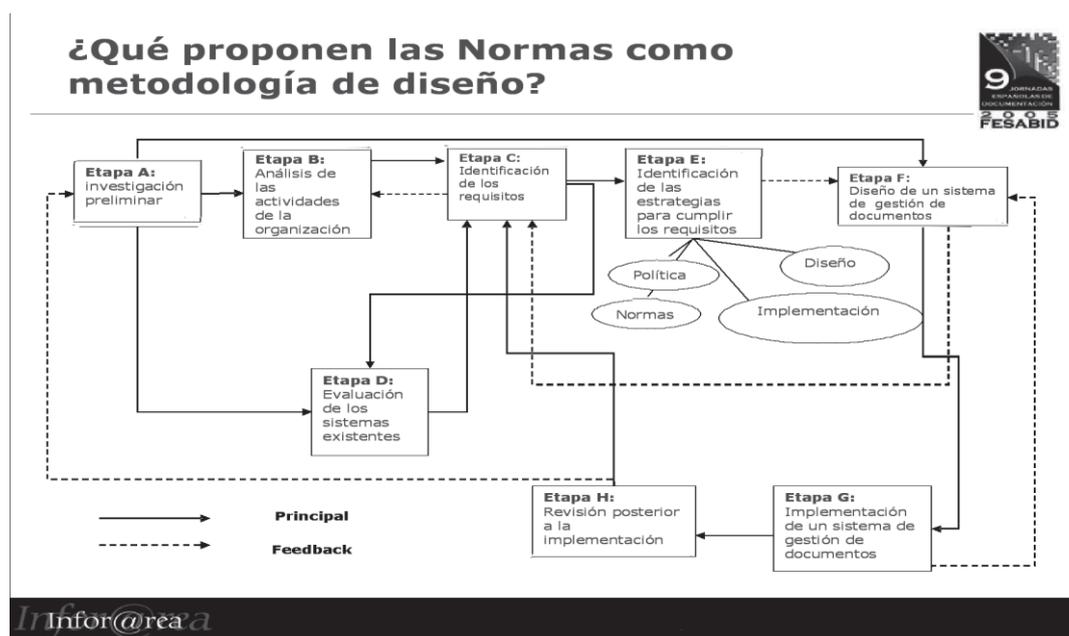


Figura 4: Metodología para el desarrollo de un Sistema de Gestión Documental

Fuente: Federación Española de Sociedades de Archivísticas, Biblioteconomía, Documentación y Museística – FESABID

En la actualidad, coexisten en el mundo los más diversos sistemas de gestión documental: desde el simple registro manual de la correspondencia que entra y sale, hasta los más sofisticados sistemas informáticos que manejan no sólo la documentación administrativa, sino que además controlan los flujos de trabajo del proceso de tramitación de los expedientes, capturan información desde bases de datos de producción, contabilidad y otros, enlazan con el contenido de archivos, bibliotecas, centros de documentación y permiten realizar búsquedas sofisticadas y recuperar información de cualquier lugar.

b) Plan operativo anual

El plan operativo es un documento oficial en el que los responsables de una organización (sea esta empresarial, institucional, no gubernamental, etc.) o un fragmento del mismo (departamento, sección, delegación, oficina, etc.) enumeran los objetivos y las directrices que deben cumplir en el corto plazo. Por ello, un plan operativo se establece generalmente con una duración efectiva de un año, lo que hace que también sea conocido como plan operativo anual o POA.

El plan operativo es la culminación del detalle de un plan estratégico y de un plan director. Debido a esta circunstancia, el POA debe adaptar los objetivos generales de la compañía a cada departamento, y traducir la estrategia global de la misma en el día a día de sus trabajadores.

Gestión y Plan Operativo 2013

Área: _____ Fecha: _____ Responsable: _____

PROYECTOS DEL PLAN OPERATIVO Reporte de avance de proyectos del área.

	Proyectos	Descripción	Fecha inicio	Fecha fin	Resultado esperado	Resultado alcanzado	% avance	Cumplimiento	Observaciones
1									
2									
3									
4									
5									
6									

Verde Igual o superior a 95% de la meta
Amarillo Igual o superior a 75% de la meta
Rojo hasta 75% de la meta

Figura 5: Formato de avance de actividades del POA en la FCARRHH - USMP

Fuente: Instituto para la Calidad Empresarial de la Universidad de San Martín de Porres

Una de las utilidades fundamentales de establecer un plan operativo radica en que es posible realizar un seguimiento exhaustivo del mismo, con el fin de evitar desviaciones en los objetivos.

1.3. Definición de términos técnicos

A continuación se describen los conceptos que forman parte de la solución con la finalidad de ofrecer un mayor conocimiento para el desarrollo del proyecto.

1.3.1. AJAX (JavaScript Asíncrono y XML)

Ajax es el acrónimo de **A**synchronous **J**ava**S**cript **A**nd **X**ML (que en español significa *JavaScript asíncrono y XML*), consiste en una técnica de desarrollo web que tiene como finalidad la de crear aplicaciones interactivas o RIA (*Rich Internet Applications* por sus siglas en inglés, o aplicaciones de Internet enriquecidas).

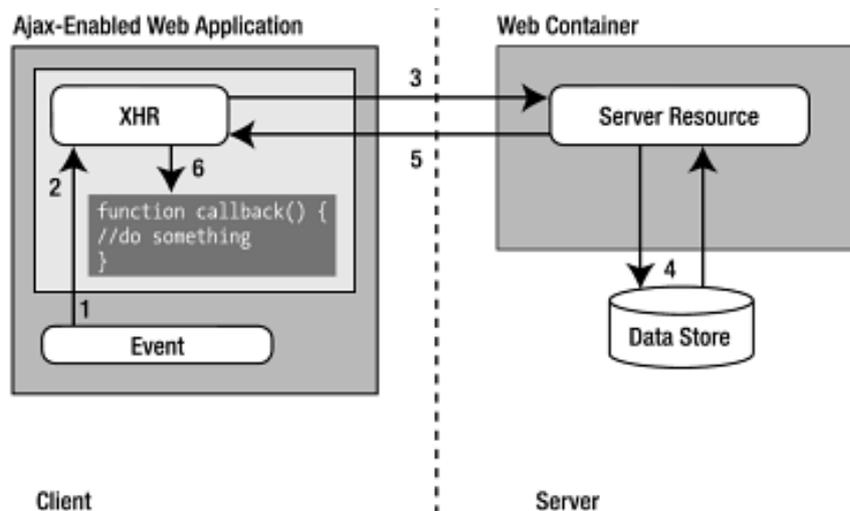


Figura 6: Interacción Estándar de la Tecnología Ajax

Fuente: Schutta, Nathaniel

De esta forma, es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas o actualizarlas (tarea que se realiza con el botón F5, actualizar página). Con el uso de Ajax se logra aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

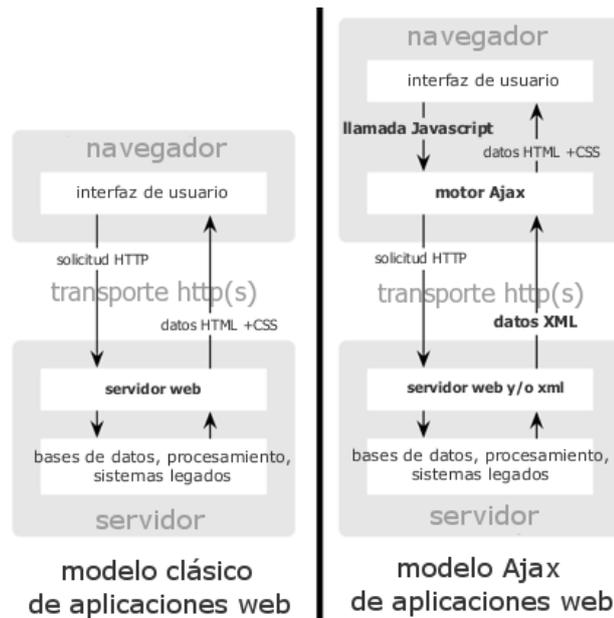


Figura 7: Modelo clásico y Modelo Ajax de aplicaciones web

Fuente: Gharavi, Vahid

1.3.2. Árbol de Modelo de Objetos del Documento (DOM Tree)

Según Le Hégarret (2013), es el acrónimo de *Document Object Model* (en castellano, 'Modelo en Objetos para la representación de Documentos') es, en esencia, una interfaz de programación de aplicaciones (API o *Application Programming Interface*, por sus siglas en inglés) que proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML y XML.

En la actualidad, este estándar, implementado por el W3C, está en todos los navegadores modernos. Es un modelo estándar relacionado a cómo pueden combinarse dichos objetos, y una interfaz estándar para acceder a ellos y manipular el contenido, estructura y estilo de los documentos, de acuerdo con el W3C (2013).

Específicamente, el árbol DOM representa la página HTML como un árbol, de la misma forma que nosotros podemos representar nuestros antepasados como el árbol familiar.

De acuerdo con West (2013), cada elemento en la página es contenido en el árbol DOM como un nodo, que tendrá ramas enlazadas a elementos que él mismo contiene (sus hijos), y a los elementos que directamente le contienen a él (sus padres).

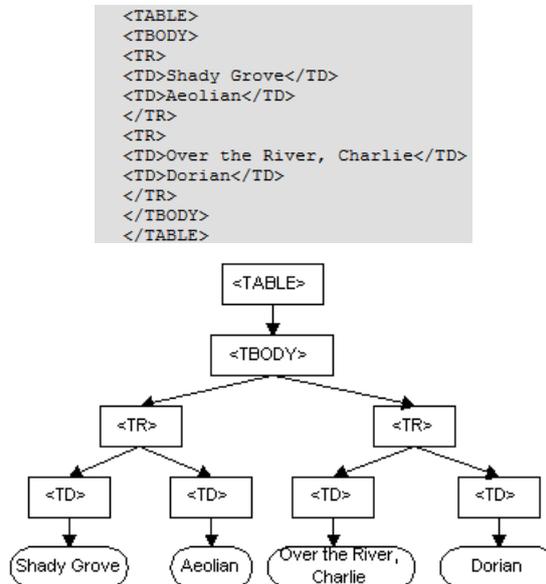


Figura 8: Representación en HTML y gráfica de un Árbol DOM

Fuente: Le Hégarret, Philippe

1.3.3. JavaScript no Obstrutivo

El JavaScript no Obstrutivo conforma un nuevo tópico en auge, recientemente investigado y desarrollado, relacionado al uso del lenguaje de programación JavaScript.

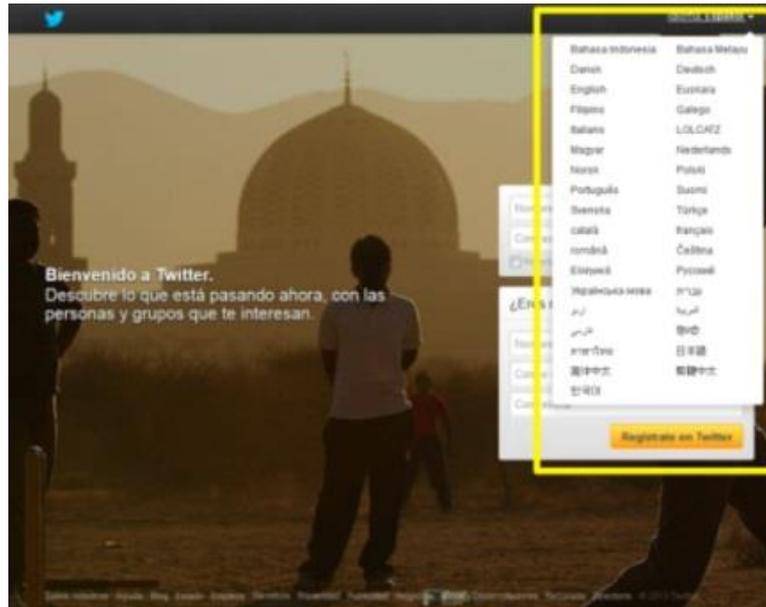


Figura 9: JavaScript no Obstrutivo aplicado en Twitter

Fuente: Adaptado de la página principal de Twitter

Posee las siguientes características:

- Diferenciar la funcionalidad que tiene JavaScript (parte de lo que se conoce como la *capa del comportamiento*) de la estructura y contenido (conocidos como la capas de estructura/contenido) y de la presentación de una página web, de acuerdo con Keith (2013).
- Hacer uso de buenas prácticas de desarrollo con la finalidad de evitar los problemas de incompatibilidad de la programación tradicional en JavaScript, tales como inconsistencias entre navegadores, falta de escalabilidad, *código spaghetti*(software que tienen una estructura de control de flujo compleja e incomprensible), entre otros.

El uso de JavaScript no obstructivo debe seguir tres principales reglas, de acuerdo con Flanagan (2011):

- a) Separar JavaScript del lenguaje de etiquetas HTML, y mantener los módulos de JavaScript independientes de otros.

- b) El contenido de la página web debe estar disponible en el caso de que todo o parte del código JavaScript no se ejecute exitosamente.

- c) El uso de JavaScript no obstructivo no debe degradar la accesibilidad del código de etiquetas HTML. Lo ideal sería mejorarlo en el caso de que el usuario tenga discapacidades personales o un navegador de internet configurado de forma inusual.

1.3.5. JQuery

Es una biblioteca basada en *JavaScript*, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera en que se interactúa con los documentos HTML, manipulación del árbol DOM, manejo de eventos, desarrollo de animaciones y adición de interacción, uso de Ajax, entre otras características.

JQuery es una biblioteca de software libre y de código abierto. Es posible utilizarlo bajo la Licencia MIT, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos, dadas las características de ambas licencias.

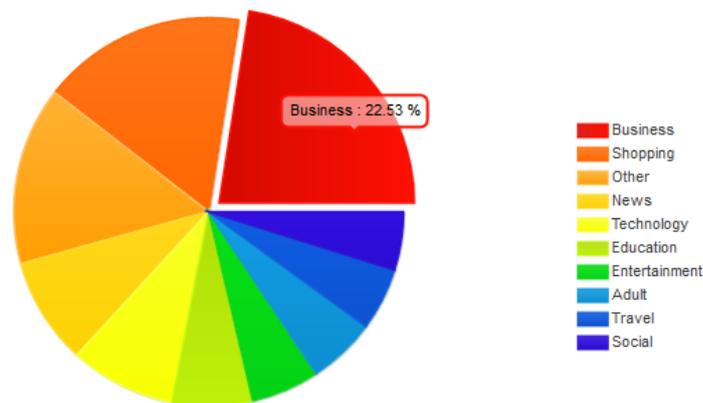


Figura 10: Uso de jQuery por industria tecnológica

Fuente: Adaptado de la página web de BuiltWith Trends

Hasta la fecha, empresas de diferentes industrias tecnológicas de renombre mundial como Google, Amazon, IBM, entre otros hacen uso de esta herramienta para sus páginas web ya que jQuery se ha convertido en un estándar entre desarrolladores web para la creación de páginas web.

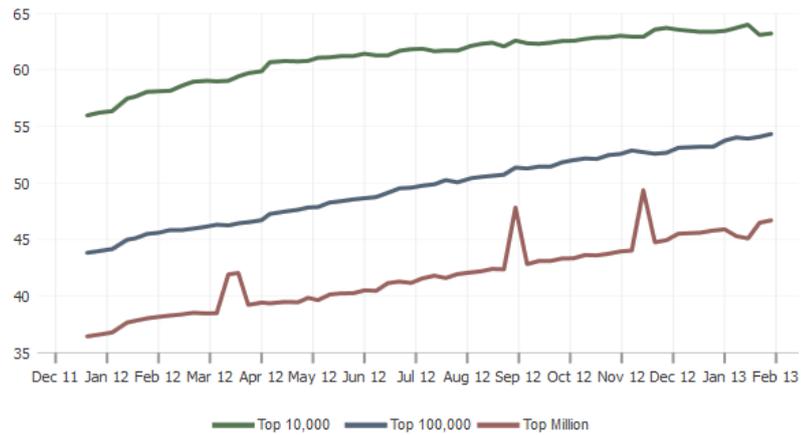


Figura 11: Uso de jQuery entre las páginas más populares del mundo

Fuente: Adaptado de la página web de BuiltWith Trends

Según Holzner (2009), jQuery posee las siguientes características:

- Permite la selección de elementos del árbol DOM
- Interactividad y modificaciones del árbol DOM, incluyendo soporte para CSS, de la versión 1 y 3, y un *plugin* básico de *XPath*
- Manejo de eventos e interactividad
- Manipulación de la hoja de estilos CSS
- Efectos y animaciones
- Animaciones personalizadas
- AJAX
- Soporte para extensiones o *plugins*
- Compatibilidad con los navegadores Mozilla Firefox 2.0+, Internet Explorer 6+, Safari 3+, Opera 10.6+ y Google Chrome 8+, de acuerdo con Otero y Larsen (2012).

1.3.6. Microsoft Solutions Framework (MSF)

MSF es un compendio de las mejores prácticas en cuanto a administración de proyectos se refiere. Es una serie de modelos que puede adaptarse a cualquier proyecto de tecnologías de la información.

Microsoft (2013) sostiene que su metodología permite entregar exitosamente soluciones de tecnología en menor tiempo, con un grupo reducido y menor riesgo y proporcionando resultados de calidad.

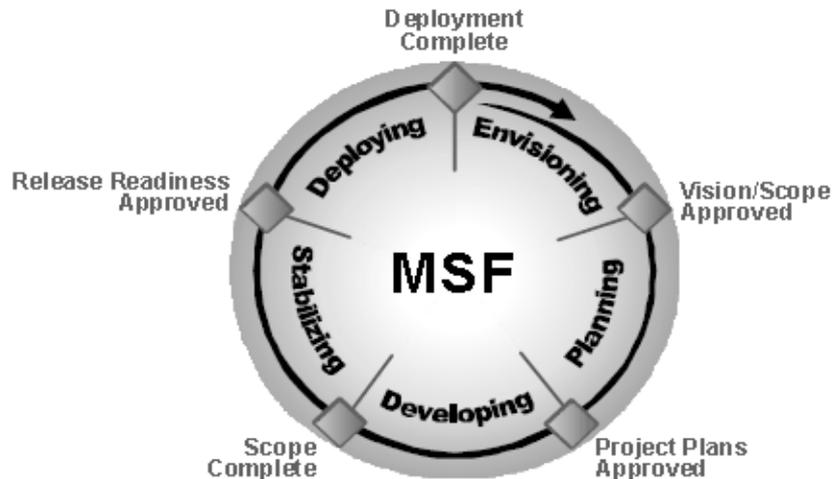


Figura 12: Fases de la metodología Microsoft Solutions Framework

Fuente: Microsoft Technet

Esta metodología se base en los siguientes principios:

- Fomentar una comunicación abierta
- Trabajar a favor de una visión compartida
- Otorgar poder a los miembros del equipo
- Establecer una clara rendición de cuentas y responsabilidades compartidas.
- Enfoque en entregar valor de negocio
- Mantenerse ágil y esperar el cambio
- Invertir en calidad
- Aprender de las experiencias

Todo proyecto se divide basado en MSF se divide en 5 fases principales, según Microsoft Technet (2013):

1. **Estrategia y visión:** La fase de visión y alcance trata de uno de los requisitos fundamentales para el éxito de un proyecto, la unificación del equipo detrás una visión común. El equipo debe tener una visión clara de lo que quisiera lograr para el cliente. Se definen líderes y responsables de proyecto. Adicionalmente se identifican metas y objetivos a alcanzar.
2. **Planificación:** En esta fase, la mayor parte de la planeación para el proyecto está concluida. El equipo prepara las especificaciones funcionales, realiza el proceso de diseño de la solución y prepara los planes de trabajo, estimación de costo y cronograma de los diferentes entregables del proyecto.
3. **Desarrollo:** Durante esta fase, el equipo realiza la mayor parte de la construcción de los componentes (documentación y código); sin embargo, se puede realizar un trabajo de desarrollo en la fase de estabilización en respuesta a los resultados de las pruebas.
4. **Estabilización:** En esta fase, se realizan pruebas sobre la solución, las pruebas de esta fase enfatizan el uso y operación bajo condiciones realista. El equipo se enfoca en priorizar y resolver errores y prepara la solución para el lanzamiento.
5. **Implantación:** Durante esta fase el equipo implementa la tecnología base y componentes relacionados, estabiliza la instalación, traspasa el proyecto al personal, soporte y operaciones y obtiene la aprobación de los clientes.

1.3.7. RIA (Aplicaciones enriquecidas de Internet)

Es el acrónimo de Aplicaciones de Internet Enriquecidas (*Rich Internet Applications* o RIA, por sus siglas en inglés). Conforman aplicaciones web que poseen la mayoría de las características de las aplicaciones de escritorio tradicionales, tales como menús, botones, animaciones, entre otros elementos de experiencia de usuario.

Estas características son proporcionadas a través de un sitio de internet visto desde un navegador, un plugin, un *sandbox* (mecanismo utilizado en seguridad informática para ejecutar programas con seguridad y de forma separada) independiente, uso de JavaScript o una máquina virtual, según WebSparks (2013).



Figura 13: Elementos de las aplicaciones RIA

Fuente: Adaptado de la página web de PortalSAAS

Las RIA surgen como una combinación de las ventajas que ofrecen las aplicaciones web y las aplicaciones tradicionales. En la actualidad existen diferentes soluciones RIA con la misma función principal: buscar mejorar la experiencia del usuario y hacerla más atractiva.

Las tecnologías RIA más utilizadas en la actualidad son: Adobe Flex, Microsoft Silverlight, Java Applets, HTML 5 y Google Web Toolkit (GWT). Su uso y tendencia se puede apreciar en el siguiente cuadro.

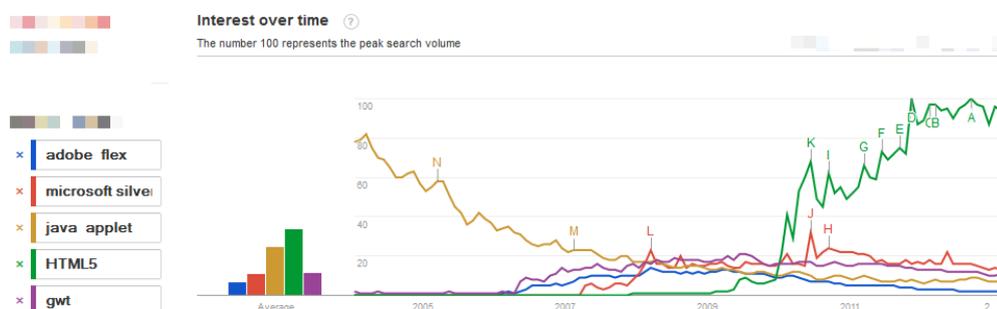


Figura 14: Tendencias de aplicaciones RIA

Fuente: Google Trends: Adobe Flex vs. Microsoft Silverlight vs. Java FX vs. HTML 5 vs. GWT Google

Las aplicaciones RIA poseen las siguientes características clave:

- a) **Accesibilidad:** Puede ser encontrado por los diferentes motores de búsqueda, tales como Google, Yahoo Search o Bing.
- b) **Complejidad:** Dependiendo de tamaño y alcance del proyecto, soluciones avanzadas puede ser más difíciles de diseñar, desarrollar, implementar y depurar que las aplicaciones web tradicionales.
- c) **Consistencia:** La interfaz y experiencia de usuario pueden ser controladas por el propio sistema operativo utilizado.
- d) **Instalación y mantenimiento:** En algunos casos, se requiere de la instalación de un *plugin*, máquina virtual (virtual machine) o *sandbox*, que generalmente es más rápida que la instalación de una aplicación tradicional y esta no se puede automatizar.
- e) **Offline:** Para que la aplicación se puede utilizar, no requiera de conexión a Internet, reteniendo el estado en la maquina cliente.
- f) **Rendimiento:** Aplicaciones que logran ser procesadas localmente en el cliente evitan transacciones realizadas al servidor, con lo cual se logran un incremento en el rendimiento o performance.
- g) **Riqueza:** Algunas aplicaciones logran diferenciarse de las demás añadiendo características que no son nativas en los navegadores web como captura de video, entre otros.
- h) **Seguridad:** Se lograr mejorar la seguridad a través de actualizaciones automáticas y *sandbox*.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Materiales y métodos

Durante el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual, será necesario disponer de recursos humanos (como el personal de trabajo), materiales y de tiempo. Estos se encuentran descritos en el Anexo 9: Financiamiento. De los distintos materiales a utilizar en el proyecto, es importante señalar que la FCARRHH - USMP cuenta con la gran mayoría de estos recursos. Por otro lado, el periodo de desarrollo de proyecto se define en 6 meses ver sección *Cronograma de Proyecto* del Plan de Trabajo (ver sección 2.4 *Plan de Trabajo*).

2.1.1. Materiales

Los recursos humanos (colaboradores y servicios profesionales) son los roles que interviene en el proyecto, los cuales son los siguientes:

El **Jefe de Proyecto / Analista** es el rol encargado de controlar y supervisar el avance del proyecto y también de realizar tareas de análisis. Asimismo se necesitan de los roles **Programador / Testing**, así como el del **Analista / Programador**. En el caso del presente proyecto, estos roles son realizados por un único trabajador del área de sistemas.

Los recursos tecnológicos se clasifican en las diferentes herramientas de software y hardware utilizadas las cuales se detallan a continuación:

Las herramientas de hardware son las siguientes:

Un servidor modelo Lenovo ThinkCentre con las siguientes características:

- Procesador Intel® Core™ i5- 3470
- Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
- Sistema Operativo Windows 7 Professional con Service Pack 1
- Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits

- Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
- Monitor de 14 pulgadas
- Teclado y Mouse

Una computadora modelo Lenovo ThinkCentre para desarrollo con las siguientes características:

- Procesador Intel® Core™ 2 Quad - 3470
- Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
- Sistema Operativo Windows 7 Professional con Service Pack 1
- Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits
- Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
- Monitor de 14 pulgadas
- Teclado y Mouse

Un servidor para pruebas modelo Lenovo ThinkCentre con las siguientes características:

- Procesador Intel® Core™ i5- 3470
- Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
- Sistema Operativo Windows 7 Professional con Service Pack 1
- Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits
- Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
- Monitor de 14 pulgadas
- Teclado y Mouse

Las herramientas de software son las siguientes:

- Sistema Operativo: Windows 7 Professional de 32 bits
- Herramientas de Modelado de Datos: ArgoUML versión 0.34 y StarUML versión 5.0.2
- Lenguaje de Programación Java versión 1.7.0_13 y entorno de desarrollo Java™ SE Runtime Environment (build 1.7.0_13-b20)
- Herramientas de Desarrollo Integrado (IDEs) como Sublime Text 2 y Eclipse Juno Service Release 1
- Servidor de Aplicaciones: Apache Tomcat versión 7.0.35
- Herramientas para base de Datos como MySQL Workbench 5.2.46 CE y MySQL 5.6.10

- Herramientas de control de Versiones como Git Bash versión 1.8.1.2-preview20130201, Git GUI versión 0.17.GITGUI y WinMerge versión 2.14
- Herramientas de Ofimática como Microsoft Office Professional 2010

Estas herramientas se resumen en el cuadro de hardware en activos fijos que forma parte del financiamiento (Ver Anexo 9: Financiamiento). Existen diferentes elementos de recurso tecnológico que no tienen costo (costo 0) como los recursos de software libre. Por otro lado, las licencias de sistema operativo y de computadoras son recursos con los cuales ya cuenta la facultad y también se están tomando en cuenta en el financiamiento.

2.1.2. Métodos

Esta solución se implementó bajo los criterios de la metodología Microsoft Solutions Framework (MSF). Esta es una metodología flexible que interacciona con diferentes conceptos, modelos y adopta las mejores prácticas de uso. Estas controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos.

Para la elección de la metodología a utilizar se realizó un análisis en base a las principales características de las metodologías previamente. Estas son:

Tabla 1: Características de las metodologías a evaluar para su uso en el proyecto

	SCRUM	Microsoft Solutions Framework	Programación Extrema	Rational Unified Process
Tamaño del equipo	Pequeño	Pequeño / Mediano	Pequeño	Grande
Documentación	Poca	Media	Poca	Alta
Ciclo de Desarrollo	Corto	Corto / Medio	Corto	Grande
Comunicación	Baja	Baja / Media	Baja	Alta
Complejidad	Baja	Baja / Media	Baja	Alta

Fuente: Adaptado del análisis cualitativo de alternativas para la selección de la metodología del proyecto

En base a la información anteriormente mostrada se realiza un análisis cuantitativo en base a una escala del 1 al 5 y una puntuación en cada criterio:

Tabla 2: Análisis cuantitativo de las metodologías a evaluar para el proyecto

	SCRUM	Microsoft Solutions Framework	Programación Extrema	Rational Unified Process
Tamaño del equipo	4	5	3	2
Documentación	2	3	2	2
Ciclo de Desarrollo	3	4	3	2
Comunicación	3	4	3	2
Complejidad	4	3	4	2
TOTAL	16	19	15	10

Fuente: Adaptado del análisis cuantitativo alternativas para la selección de la metodología del proyecto

En base a los resultados mostrados, se hará uso de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del sistema.

La razón por que se ha escogido esta metodología es debido a que se enfoca en los modelos de proceso y de equipo, permitiendo mejorar el rendimiento del equipo de desarrollo y proporciona una estructura para la organización y la colocación de recursos del proyecto.

Motivos que justifican la utilización de MSF:

- Logra la adaptación y escalabilidad de proyectos pequeños hasta proyectos con alto grado de complejidad.
- Cuenta con diferentes plantillas que ayudan al proceso de documentación.
- Ofrece facilidad de soporte y mantenimiento.
- Brinda una metodología basada en las experiencias en el desarrollo de proyectos de Microsoft.
- Es una metodología integrada que adopta muchos elementos y características.

- Es una metodología que ayuda a incrementar la productividad de todo el equipo de trabajo.

Microsoft Solutions Framework tiene las siguientes fases:

1. Estrategia y Alcance

Actividades realizadas:

- Definir la estructura del proyecto
- Definir los objetivos del negocio
- Crear la sentencia de la visión y definir el alcance del proyecto
- Plantear los riesgos

Entregables:

- **Plan de trabajo:** Este documento tiene como finalidad explicar el plan para el desarrollo de la solución a través de un cronograma en el que se designa a los responsables de cada actividad a realizar y ayuda a delimitar metas y objetivos.
- **Plan de contingencia:** En este documento están descritos los principales riesgos del proyecto y establece plan de contingencia y mitigación que ayude a tratar dichos riesgos de forma apropiada.
- **Documento visión / alcance:** En este documento se define la gestión y organización del proyecto; es decir, la estructura administrativa del proyecto, los procesos, recursos y limitaciones.
- **Glosario de términos:** En este documento se describen los principales conceptos utilizados en el proyecto para su entendimiento.

2. Planificación

Actividades realizadas:

- Sintetizar la información obtenida
- Analizar y priorizar las perspectivas del negocio y del usuario sobre el problema y la solución
- Mejorar los diagramas de casos de uso
 - Establecer la arquitectura apropiada para la solución
 - Crear el modelo conceptual de la solución

Entregables

- Lista de requerimientos
- Casos de uso detallados
- Documento de planificación y diseño de la arquitectura: En este documento se describen aspectos funcionales como operativos para el proyecto.

3. Desarrollo

Actividades a realizar:

- Iniciar el ciclo de desarrollo
- Crear prototipos de la solución
- Desarrollar los componentes de la solución
- Desarrollar la solución

Entregables

- Código fuente y archivos ejecutables asociados
- Datos de configuración para la distribución
- Especificación funcional concluida

4. Estabilización

Actividades a realizar:

- Efectuar pruebas a la solución
- Implementar planes de prueba para validar el producto
- Realizar pruebas de Base de Datos, Seguridad, Integración, Usabilidad
- Ejecutar pruebas de capacidad y rendimiento
- Recopilar errores
- Dirigir prueba piloto
- Distribuir la solución en un escenario real

Entregables

- Plan de pruebas
- Resultados de pruebas
- Código fuente y archivos ejecutables
- Gestión de Incidencias

5. Implantación

Actividades a realizar:

- Efectuar procedimientos y procesos
- Desarrollar Bases de conocimiento
- Recopilar versiones de los documentos
- Compendiar configuraciones, scripts y códigos
- Realizar Informe de cierre de proyecto

Entregables

- Repositorio de todas las versiones de los documentos
- Repositorio del código desarrollado
- Manual de usuario

La metodología Microsoft Solutions Framework presenta las siguientes características:

- **Adaptable:** Puede ser utilizado en cualquier tipo de proyecto y adecuarse a uno específico.
- **Escalable:** Puede estar conformado por equipos individuales o de pocas personas para proyectos pequeños; así como equipos que requieren equipos numerosos para grandes proyectos.
- **Flexible:** Se aplica en el ambiente de desarrollo de cualquier cliente.
- **Tecnología agnóstica:** Es utilizada para desarrollar soluciones basadas sobre cualquier tecnología.

La metodología de trabajo es aplicada al desarrollo de la tesis de la siguiente forma:

Tabla 3: Metodología MSF aplicada a la tesis

FASE	OBJETIVO	ARTEFACTOS
Estrategia y Alcance	Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH	<ul style="list-style-type: none">• Plan de Trabajo• Plan de Contingencia• Visión / Alcance• Glosario de Términos
Planificación	Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta	<ul style="list-style-type: none">• Lista de requerimientos• Casos de Uso• Planificación y diseño de la arquitectura
Desarrollo	Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual	<ul style="list-style-type: none">• Código fuentes y ejecutables• Datos de configuración
Estabilización	Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema	<ul style="list-style-type: none">• Plan de pruebas• Pruebas unitarias
Implantación	Implantar la solución implementada en la Facultad	<ul style="list-style-type: none">• Repositorio de código desarrollado• Manual de Usuario

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del trabajo de tesis

Esto se puede resumir mediante el siguiente gráfico:



Figura 15: Metodología MSF aplicada al desarrollo de la tesis

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del trabajo de tesis

2.2. Plan de Trabajo

2.2.1. Actividades

Lista de principales actividades del Plan de Trabajo.

Tabla 4: Principales actividades del Plan de Trabajo

Proyecto
Estrategia y Alcance
Análisis de la Situación Inicial
Administrar Riesgos
Objetivos
Planificación
Plan de Desarrollo
Desarrollo
Creación de Prototipos
Instalación de Software
Codificación
Módulo de Usuario
Módulo de Proyecto
Módulo de Evento
Módulo de Acta de Reunión
Módulo de Reporte
Estabilización
Desarrollo del Plan Beta
Implantación
Proyecto Terminado

Fuente: Adaptado del Plan del trabajo para el Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Ver información completa en el Anexo 4: Actividades del Plan de Trabajo / Cronograma.

2.2.2. Cronograma

Lista de principales actividades del Cronograma.

Tabla 5: Lista de principales actividades del Cronograma

Nombre	Fecha de ini...	Fecha de fin
♀ • Proyecto - Sistema del Plan Operativo Anual	14/02/13	23/07/13
♀ • Estrategia y Alcance	14/02/13	22/02/13
• Análisis de la Situación Inicial	14/02/13	15/02/13
• Administrar Riesgos	21/02/13	21/02/13
• Objetivos	22/02/13	22/02/13
♀ • Planificación	20/03/13	20/03/13
• Plan de Desarrollo	20/03/13	20/03/13
♀ • Desarrollo	20/03/13	04/06/13
• Creación de Prototipos	20/03/13	27/03/13
• Instalación de SW	03/04/13	03/04/13
♀ • Codificación	11/04/13	04/06/13
• Módulo de Usuario	11/04/13	24/04/13
• Módulo de Proyecto	09/05/13	09/05/13
• Módulo de Evento	10/05/13	16/05/13
• Módulo de Acta de Reunión	17/05/13	21/05/13
• Módulo de Reporte	22/05/13	04/06/13
♀ • Estabilización	03/07/13	03/07/13
• Desarrollo del Plan Beta	03/07/13	03/07/13
♀ • Implantación	23/07/13	23/07/13
• Proyecto terminado	23/07/13	23/07/13

Fuente: Adaptado del Cronograma para el Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Ver información completa en el Anexo 4: Actividades del Plan de Trabajo / Cronograma.

2.2.3. Financiamiento

La implementación del sistema tendrá un costo de S/.15 950. Los indicadores financieros del proyecto son los siguientes:

Tabla 6: Indicadores financieros del proyecto

VAN	20937.73
TIR	51.44%
VNA	36887.73
B/C	2.31
PERIODO RECUPERACIÓN	1 AÑO y 11 MESES

Fuente: Adaptado del anexo Financiamiento para el Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Con la información de estos indicadores, se afirma que el proyecto es aprobado o es viable.

Ver información completa en el Anexo 9: Financiamiento

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Fases

En la primera parte, se lograron recopilar las opiniones de los usuarios respecto a la actitud tomada frente a los procesos de gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH - USMP. Se observó que existe insatisfacción debido a que los procesos se están llevando a cabo de forma deficiente.

Basándonos en la metodología Microsoft Software Framework (MSF), identificamos las siguientes fases.

3.1.1. Fase 1: Estrategia y alcance

Se ha requerido obtener el mayor conocimiento posible acerca de cómo se tratan los procesos relacionados a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la Unidad en estudio de la Facultad. De esta forma se ha podido diagnosticar adecuadamente los problemas que existen en estos procesos y en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

Asimismo, se han identificado los requerimientos necesarios para el desarrollo de la solución.

Con la finalidad de conseguir esta información se ha hecho uso de las siguientes herramientas técnicas de recopilación de información: entrevistas, métodos de observación, encuestas, aprendizaje y experiencia.

Tabla 7: Técnicas utilizadas para el análisis de la situación actual de la FCARRHH - USMP

Técnicas de recopilación de información	Técnicas de análisis y tratamiento de la información	Resultados
<ul style="list-style-type: none">• Revisión bibliográfica y electrónica• Investigación documental y observación de campo• Entrevistas• Encuestas	<ul style="list-style-type: none">• Extracción de resúmenes de documentos obtenidos• Análisis comparativo de información cualitativa	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los procesos de gestión de documentos en el área encargada de la Facultad en estudio• Identificación de los principales actores

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

El levantamiento de información resulta de gran importancia para el desarrollo de un sistema de información ya que dependiendo de la precisión y calidad de la información obtenida, serán establecidos los requerimientos necesarios para dicho sistema. Estos requerimientos conforman la base sobre la cual inicia el diseño y el posterior trabajo de construcción de dicho sistema.

a) Entrevistas:

La entrevista es método frecuente en la documentación de proyectos utilizado para la obtención de información de modo verbal.

Consiste en una conversación que permite obtener información cualitativa (relacionada con opiniones o puntos de vista, políticas, descripciones de actividades, procesos o problemas); además de descubrir malos entendidos y/o falsas expectativas.

Después de analizar las características del sistema con el personal entrevistado, el analista puede encontrar datos que pueden no están disponibles a través de otra fuente.

Para el desarrollo de la entrevista se han tomado en cuenta a los objetivos de la entrevista, también del método para alcanzar los objetivos a través de una entrevista estructurada y de la información sobre el entrevistado y su área de acción

Durante el desarrollo de la entrevista se realizaron preguntas al entrevistado con la finalidad de estudiar las respuestas y sus reacciones para poder elaborar nuevas preguntas.

Del mismo modo, se tomaron los apuntes necesarios que conformaron posteriormente un resumen de la información y datos obtenidos.

Finalmente, tras la serie de preguntas, se indicó al entrevistado que la entrevista había concluido.

b) Cuestionarios:

Los cuestionarios permiten relacionarse con un gran número de personas con la finalidad de conocer diversos aspectos del sistema. Es de importancia mencionar que a través de esta técnica no es posible poder observar las reacciones o expresiones de aquellas personas que responden al cuestionario; sin embargo, su uso ayuda a que quien conteste proporcione respuestas con mayor honestidad.

Se han utilizado cuestionarios cerrados (entre preguntas de tipo cerrada y estructurada) ya que este tipo de cuestionario ayuda a limitar las posibles respuestas del individuo a opciones propuestas previamente.

Los cuestionarios cerrados resultan convenientes para obtener información sobre los hechos y limita a las personas a tomar una posición en su opinión sobre los aspectos analizados con anterioridad.

El desarrollo de cuestionarios considera los objetivos del cuestionario (aquellos datos que se desean conocer) y el método utilizado para alcanzar los objetivos (abierto, cerrado, anónimo).

Selección de usuarios que recibirán el cuestionario

Las personas que recibieron el cuestionario han sido escogidas tomando en cuenta la información que podían proporcionar. Se han escogido a personas calificadas, de tal modo que sus respuestas sean válidas para el análisis; es por este motivo que resulta necesario verificar antecedentes y experiencias de quienes responderán dicho cuestionario.

c) Revisión documental

Las organizaciones, por lo general, cuentan con información sobre sus actividades y operaciones registrada en diversos documentos e informes. El tipo de información registrada puede relacionarse a políticas, regulaciones o procedimientos sobre operaciones estándar que sirven como guía para autoridades y empleados en general.

La revisión de documentos sirve de utilidad para poder iniciar el estudio sobre:

- Operaciones y Procedimientos
- Relaciones formales (conocer estructura de la Facultad)
- Diferenciar entre lo que sucede en la Facultad y lo que realmente debería suceder

Se observó que la revisión de documentación de la Facultad es importante; sin embargo, no proporciona información sobre:

- Cómo es que se producen las actividades realmente
- Dónde se encuentra el poder de la toma de decisiones
- Cómo se realizan actualmente las tareas y/o actividades

d) Observación directa

El método de observación proporciona al investigador hechos que no se podrían ser obtenidos a través de algún otro medio. Este método se debe de utilizar cuando se requiere información de primera mano; sin embargo, el hecho de que alguien realice observación de campo puede variar la forma en que el trabajo se lleve a cabo.

e) Fuentes de información:

Las fuentes de información conforman el origen y respaldo documental de cualquier trabajo de investigación. Estas son las personas a quienes se elige como fuente para el proyecto. Estos son a su vez:

- Usuarios actuales en el proceso vigente: Autoridades, usuarios expertos.
- Usuarios potenciales de sistema propuesto: Usuarios afectados por la aplicación propuesta.

Del mismo modo, la bibliografía representa toda la información encontrada a través de medios bibliográficos, hemerográficos y/o electrónicos mediante el uso de Internet o medios magnéticos como:

- Documentos
- Lugares físicos
- Sistemas similares

El conocimiento obtenido a partir de esta primera fase sirve como un prerrequisito para la elaboración de las actividades de la segunda fase. Es por ello que en esta fase se debe de alcanzar un entendimiento claro de la Facultad.

3.1.2. Fase 2: Planificación

Definir y conocer los requerimientos de los usuarios es de suma importancia para saber realmente aquello que se necesita y, de este modo, poder solucionar los problemas existentes en los procesos relacionados a la gestión de documento del plan operativo anual de la facultad. Esta fase es importante ya que permitirá desarrollar adecuadamente la solución a implantar en la facultad.

Para definir los requerimientos de los usuarios utilizamos herramientas para la obtención de información y para organizar y/o generar ideas. A través de dichas herramientas se logró recopilar, analizar y seleccionar los requerimientos que el usuario demandó con respecto a la gestión de documentos. Es por ello que cuanto más se trabaje en la definición de requerimientos, habrá mayores posibilidades de que el proyecto se resuelva exitosamente.

Tabla 8: Técnicas utilizadas para la recopilación y tratamiento de la información en la definición de los requerimientos de los usuarios

Técnicas de recopilación de información	Técnicas de análisis y tratamiento de la información	Resultados
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de los resultados de la primera fase• Encuestas• Análisis de datos obtenidos por parte de los usuarios• Entrevistas	<ul style="list-style-type: none">• Indicadores de satisfacción de los requerimientos• Gráficas	<ul style="list-style-type: none">• Identificación y definición de los requerimientos de usuario• Descripción clara y completa de los factores que manejan la satisfacción del usuario• Requerimientos de salida del producto o servicio final que funcionen para el usuario

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Los requerimientos en un proyecto no comprenden solamente las tareas de captura y manejo de los cambios a lo largo de todo el proyecto. También se contemplan otras tareas tales como:

- Identificar a los *stakeholders*: Descripción de una lista con todas las personas interesadas y/o afectadas por el desarrollo del sistema.
- Entender las necesidades de los usuarios y clientes con la finalidad de planear el sistema y sus expectativas.
- Identificar los requerimientos.
- Analizar los requerimientos.
- Definir los requerimientos de forma estándar para los *stakeholders*. Esto se realiza debido a que cada *stakeholder* tiene una perspectiva diferente del sistema con sus propios requerimientos. Es importante dedicar tiempo en la descripción de dichos requerimientos utilizando un vocabulario adecuado.
- Diferenciar los requerimientos. Se clasifican los requerimientos en diferentes criterios tales como hardware y software, entre otros.
- Hacer seguimiento a los requerimientos.
- Probar y verificar los requerimientos. En esta actividad se validan los requerimientos, diseños, códigos, etc. Para asegurarse que sean los adecuados.
- Finalmente se confirman los requerimientos reales que han sido implementados para el sistema.

Durante la fase de identificación de requerimientos se debe considerar una determinada cantidad de estos con cierta diversidad. Dichos requerimientos son conducidos por el negocio y por la tecnología.

Debido a ello, la cuidadosa selección y especificación de requerimientos en esta etapa logrará proporcionar un proyecto constituido en el menor tiempo posible y con resultados positivos.

3.1.3. Fase 3: desarrollo

Luego de haberse definido adecuadamente las dos fases anteriores, y teniendo establecida la lógica del sistema, se empieza a desarrollar el sistema propuesto. Para ello, se elige el lenguaje de programación más adecuado para llevar a cabo la codificación.

Para la implementación del sistema se hará uso de herramientas de desarrollo web como HTML 5, librerías de *JavaScript* como *jQuery* y de mejores prácticas de programación como el uso del patrón de diseño el *Modelo Vista Controlador (MVC)*. Estas buenas prácticas lograrán proporcionar una correcta arquitectura de software.

Las herramientas a utilizar son las siguientes, explicadas con las razones técnicas por las cuales se eligen:

HTML 5:

- Accesibilidad: Etiquetas más legibles
- Doctype más simple
- Código más limpio
- Soporte Cross Browser
- Última tecnología de la web

CSS3:

- Eficiencia en diseño y actualizaciones
- Ayuda a descargar una página más rápido
- Sintaxis sencilla de trabajar
- Última tecnología de la web

JavaScript / jQuery:

- Simple de entender y usar
- No requiere de compilación, su uso depende enteramente del browser
- Independiente de la plataforma o hardware en el que se utilice
- No requiere de software adicional

Java:

- Es gratuito para uso privado y comercial
- Amplia información y documentación
- Es independiente de la plataforma
- Gran cantidad de herramientas de desarrollo disponibles (IDEs y librerías)

Spring Framework:

- No tiene dependencia de ficheros XML
- Inyección de dependencias facilita las pruebas unitarias
- Amplia información y documentación
- Framework and constante desarrollo y mantenimiento

Hibernate:

- Productividad: Permite escribir sentencias complejas de sql sin requerir de la API de JDBC
- Menos líneas de código, sistema más entendible y enfocado a la lógica de negocio que en trabajo de persistencia.
- Portabilidad: El cambio a otra base de datos requiere de pocos cambios de configuración.
- Amplia información y documentación

Apache Tomcat:

- Contenedor de JSP y servlets
- Versión liviana comparada a JavaEE
- Configuración más simple
- Amplia información y documentación

Maven:

- Facilita la dependencia de paquetes
- Independiente del IDE
- Amplia información y documentación
- Fuerza a la aplicación a tener una estructura de directorio predeterminada

MySQL:

- Es gratuito para uso privado y comercial
- Amplia información y documentación
- Es independiente de la plataforma
- Gran cantidad de herramientas de desarrollo disponibles (IDEs y librerías)

Esta fase está enfocada principalmente en el desarrollo del código fuente. Para ello se desarrollan las funciones necesarias que contemplan los procesos que intervienen en la gestión de documentos realizados por la FCARRHH - USMP.

En esta solución de Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual se ha utilizado el lenguaje de programación Java, que se caracteriza por ser robusto, orientado a objetos e independiente de la arquitectura de hardware o el Sistema Operativo utilizado.

Para esta solución se han utilizado diferentes tecnologías web como HTML 5, jQuery, AJAX entre otros; que se complementan al desarrollo hecho en Java y que, junto a un diseño cross-browser, permiten proporcionar al usuario una misma experiencia sin importar el navegador desde el cual se navegue a la aplicación.

Tabla 9: Objetivos y resultados de la fase de Desarrollo del Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual

Desarrollo del sistema	
Objetivos	Resultados
<ul style="list-style-type: none">• Dar forma a los requerimientos del usuario durante el desarrollo del sistema propuesto• Desarrollar el Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual	<ul style="list-style-type: none">• Sistema desarrollado

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

3.1.4. Fase 4: Estabilización

La mejora del rendimiento de un sistema consta de muchos puntos. Uno de los más importantes es contar con la infraestructura adecuada para obtener el mayor provecho y resultado del sistema implementado.

Una vez desarrollado el sistema propuesto, se deberá configurar los equipos existentes que son utilizados por el área encargada para la gestión de sus documentos, como: servidor, computadoras, etc. También se deberá editar los archivos de configuración del servidor de aplicaciones Apache Tomcat, instalación y configuración de la Base de Datos MySQL, e instalación de programas adicionales necesarios para que el sistema propuesto funcione correctamente, como los navegadores de internet a utilizar, entre otros.

Después de contar con la infraestructura adecuada para el Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual, se comenzará a realizar la prueba piloto, la cual consiste en comprobar que el sistema realice correctamente las tareas indicadas en la especificación y luego realizando pruebas de forma integral. Esto permite identificar errores y lograr optimizar la solución.

Las áreas de la FCARRHH – USMP en la que se realizarán las pruebas son:

- ICEM como personal inexperto.
- Área de Sistemas como personal experto en tecnología

Tabla 10: Acondicionar la infraestructura existente para la implementación del sistema en la facultad

Acondicionar la infraestructura existente para implementar el sistema en la FCARRHH - USMP	
OBJETIVOS	RESULTADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Probar la solución con los equipos existentes para la Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual • Realizar una prueba integral del sistema • Distribuir la solución en un escenario real con fines de prueba 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos configurados para poner en marcha el sistema • Sistema Aprobado • Infraestructura adicionada para soportar el sistema

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

3.1.5. Fase 5: Implantación

Esta fase tiene como finalidad distribuir la solución implementada en toda la Facultad. De esta manera los usuarios podrán realizar sus actividades relacionadas a la gestión de documentos con el sistema implementado.

Tabla 11: Implantar la solución implementada en la FCARRHH - USMP

Implantar la solución en la FCARRHH - USMP	
Objetivos	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> • El personal de la Facultad se familiarice con la solución propuesta. • Usuarios satisfechos con la solución. • Desplegar la solución implementada 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución implementada en la Facultad

Fuente: Adaptado de la metodología Microsoft Solutions Framework para el desarrollo del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

CAPÍTULO IV

PRUEBAS Y RESULTADOS

4.1. Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH - USMP

En esta primera etapa se realizó una investigación de la situación del servicio ofrecido por la FCARRHH – USMP respecto de la gestión de documentos del plan operativo anual. Se realizó un levantamiento de información de los procesos realizados para lo cual se utilizaron técnicas de recopilación de información tales como entrevistas, experimentación y encuestas.

Dicho levantamiento de información tuvo la finalidad de contar con un mayor conocimiento de los procesos de la gestión de documentos, Esto ha ayudado a identificar problemas y dar las soluciones a los mismos.

Los documentos realizados en esta fase fueron: Plan de contingencia (Anexo 5), Visión y Alcance (Anexo 6) y el Glosario de Términos (Anexo 7).

Del análisis se identificaron dos tipos de usuarios: el usuario jefe que está ubicado en las diferentes oficinas y direcciones de escuela de la Facultad. Estos ingresan información sobre los proyectos y avances de proyecto que realizan durante el año y el usuario supervisor quien está encargado de monitorear la información ingresada y realizar reportes en base a dicha información. Estos usuarios están conformados por los miembros del ICEM.

Se realizó una entrevista al usuario supervisor (Anexo 2). La primera parte de la entrevista tuvo como objetivo conocer el proceso de la gestión de documentos en la FCARRHH – USMP y como resultado de la misma se obtuvo que la gestión de documentos del plan operativo anual se rige a través del siguiente proceso.

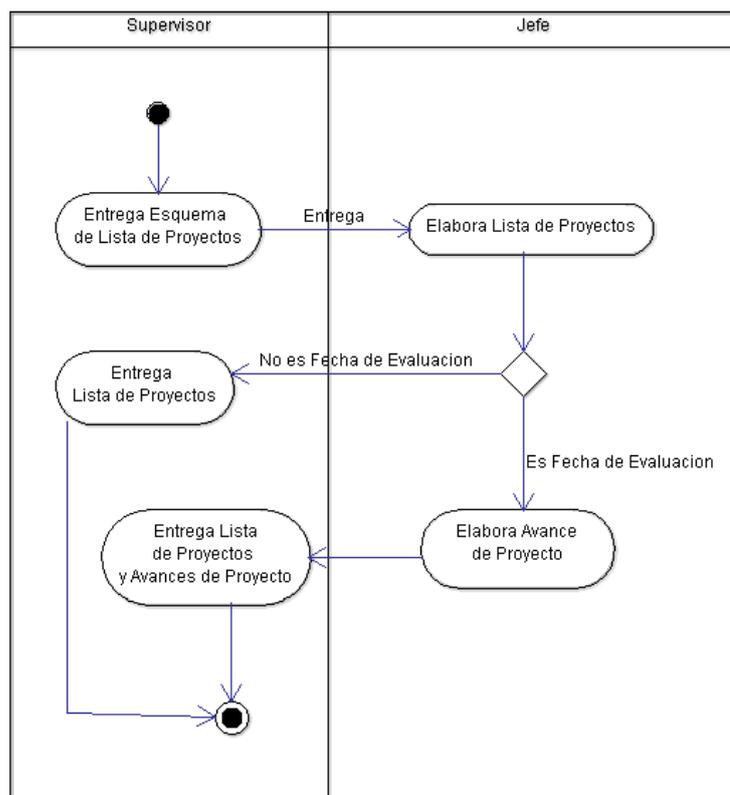


Figura 16: Diagrama de Actividades UML del Proceso de gestión de documentos de Proyectos y Avances de Proyecto del POA de la FCARRHH - USMP

Fuente: Adaptado en base a la entrevista realizada al usuario supervisor del Instituto para la Calidad Empresarial de la Universidad de San Martín de Porres

Interpretación: El usuario supervisor hace entrega del Esquema de Lista de Proyectos a los diferentes jefes de cada unidad en la FCARRHH-USMP; este es un formato que se debe de llenar para la elaboración de proyectos en cada unidad y en base a este el usuario jefe elabora la lista de Proyectos. Posteriormente a cada fecha de evaluación, por lo general los fines de mes, se entrega un Avance de Proyecto o actualización de trabajo realizado en cada uno de los proyectos listados. Al finalizar el año se realiza la evaluación y rendición de cuentas del trabajo realizado y determinar qué acciones tomar para el siguiente periodo.

Del mismo modo, en la entrevista realizada al usuario supervisor se obtuvieron las funciones que se realizan en la gestión de documentos del plan operativo anual. Estos son:

Tabla 12: Funciones del usuario supervisor en la FCARRHH-USMP

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Coordinación de entrega de Proyectos y Avances de Proyecto del Plan Operativo Anual</p>	<p>Comunicación con las diferentes Unidades de la Facultad para la entrega de Proyectos y Avances de Proyecto del Plan Operativo Anual</p> <p>Recolección de Proyectos y Avances de Proyecto de las diferentes Unidades de la Facultad</p> <p>Organización de los documentos del Plan Operativo Anual (Proyectos y Avance de Proyectos) por Unidad y fechas.</p>
<p>Monitorización del grado de avance de Proyectos</p>	<p>Monitorización del grado de avance de Proyectos de las Unidades de la Facultad.</p>
<p>Monitorización individual de cada Proyecto y sus respectivos Avances de Proyecto</p>	<p>Monitorización individual de cada Proyecto y sus respectivos Avances de Proyecto para cada Unidad de la Facultad</p>
<p>Elaboración manual de reportes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Grado de avance de Proyectos de cada Unidad ○ Relación de responsables de cada Unidad ○ Relación de todos los Proyectos ○ Relación de Proyectos por Unidad ○ Relación de Avances de Proyecto por cada Proyecto

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Como resultado de la pregunta ¿Cuáles son los requerimientos del jefe del ICEM, cuál es la cantidad de demanda de estos requerimientos y cuánto tiempo demora en solucionarlos en minutos? Obtuvimos estos resultados:

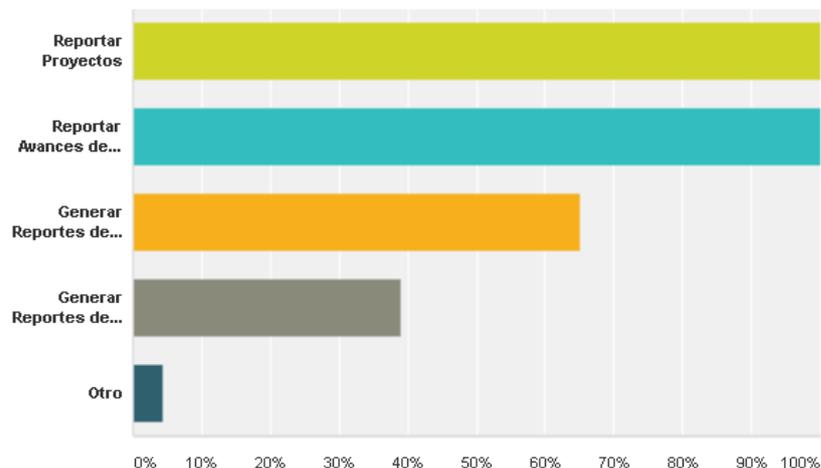


Figura 17: Requerimientos de ICEM más reportados

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: La figura nos muestra los requerimientos más solicitados por el ICEM. Estos son los proyectos y avances de proyecto. Todos los jefes de unidades reportan estos documentos.

En base a las encuestas realizadas a los jefes de unidades se puede observar que los requerimientos más solicitados son la lista de proyectos y avances de proyecto:

Tabla 13: Funciones del usuario jefe en la FCARRHH-USMP

Opciones de respuesta	Respuestas
Reportar Proyectos	100,00% 23
Reportar Avances de Proyecto	100,00% 23
Generar Reportes de Proyecto	65,22% 15
Generar Reportes de Grado de Avance de Proyecto	39,13% 9
Otro	4,35% 1
Total de encuestados: 23	

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que los requerimientos más solicitados son la lista de proyectos y avances de proyecto.

En la entrevista también se señaló que los procesos de gestión de documentos se realizan de forma manual. La entrega de los documentos de los jefes al ICEM se realiza de forma manual y se clasifican en carpetas por unidad. Luego en el instituto, cuando se requiere un determinado reporte por parte del jefe del ICEM se consulta cada uno de los documentos relacionados y a partir de la información obtenida, se realiza el reporte requerido.

Esto conlleva a cuellos de botella ya que los documentos no son entregados en los plazos determinados y se requiere de tiempo para organizar y revisar cada documento para poder generar los reportes solicitados al jefe del ICEM.

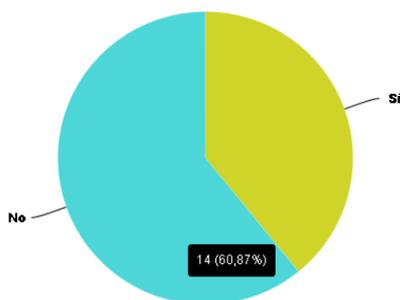
Asimismo, el usuario experto nos expresó su preocupación respecto a la actual gestión de documentos del plan operativo anual y que se deben de automatizar los procesos de gestión mencionados en la FCARRHH-USMP, ya que permitiría disminuir considerablemente las quejas de los usuarios clientes y reducir los costos.

Una vez conocido el proceso y las funciones del usuario experto, se dio paso a recopilar las necesidades de los usuarios clientes. Para desarrollar esta fase se utilizó como técnica de recopilación de datos la encuesta, cuyo modelo se encuentra en el anexo Encuesta. Se tomó de muestra a 23 personas, encargadas de realizar el ingreso de información de los documentos del plan operativo anual en la FCARRHH-USMP.

A la pregunta ¿Está conforme con la actual gestión de documentos del plan operativo anual? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Está conforme con la gestión de documentos del Plan Operativo Anual?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Sí	39,13% 9
No	60,87% 14
Total	23

Figura 18: Conformidad de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual

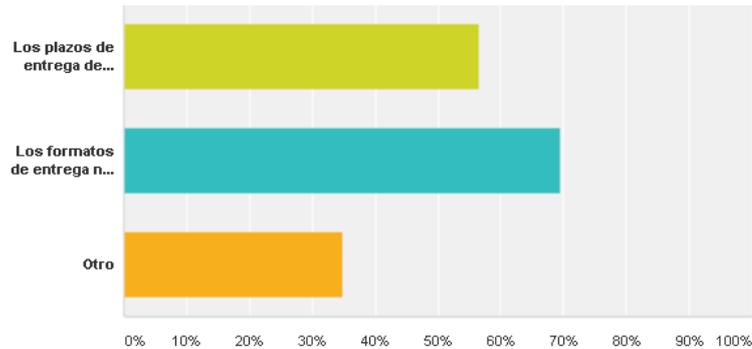
Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 70% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP están disconformes con la actual gestión de los documentos del plan operativo anual. En contraparte, solo el 30% de los usuarios encuentran conformidad con la actual gestión.

A la pregunta ¿Cuál es su disconformidad con el actual servicio de gestión de documentos del plan operativo anual? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Cuál es su disconformidad con el actual servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Los plazos de entrega de documentos no se respetan	56,52% 13
Los formatos de entrega no siguen un estándar	69,57% 16
Otro	34,78% 8
Total de encuestados: 23	

Figura 19: Disconformidad de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual

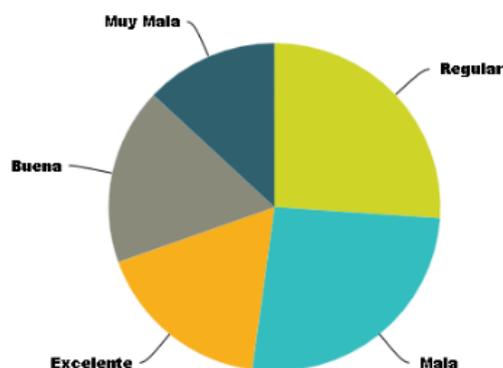
Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 57% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP están disconformes con los plazos de entrega de documentos del plan operativo anual ya que estos no se cumplen a totalidad: algunas unidades entregan sus documentos en los plazos establecidos y otros regularizan la información después. En contraparte, casi el 70% de los usuarios encuentran disconformidad con el formato de entrega ya que estos no siguen un estándar.

A la pregunta ¿Cómo encuentra la actual gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Cómo encuentra la actual gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	
Regular	26,09%	6
Mala	26,09%	6
Excelente	17,39%	4
Buena	17,39%	4
Muy Mala	13,04%	3
Total		23

Figura 20: Situación de la gestión inicial de documentos del Plan Operativo Anual

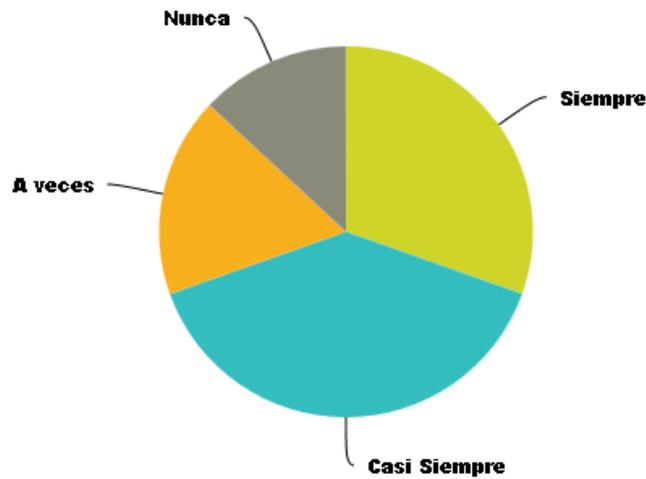
Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 38% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP tiene una percepción negativa (mala o muy mala) de la actual gestión de documentos del plan operativo anual. Aproximadamente el 27% de los mencionados jefes tiene una percepción neutra de la actual gestión. Finalmente, aproximadamente el 35% de los usuarios jefe tiene una percepción positiva de la actual gestión de documentos.

A la pregunta ¿Los documentos solicitados son entregados a tiempo? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Los documentos solicitados son entregados a tiempo?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Siempre	30,43% 7
Casi Siempre	39,13% 9
A veces	17,39% 4
Nunca	13,04% 3
Total	23

Figura 21: Situación de la entrega actual de documentos del Plan Operativo Anual

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 70% de los usuarios encuestados no entrega los documentos a tiempo. Solamente un 30% de los usuarios jefes entrega sus documentos a tiempo.

Asimismo, de acuerdo con usuario supervisor, la disconformidad de los usuarios ocurre por cuellos de botella, que se generan a partir de demoras en la entrega de proyectos y/o avances de proyecto.

También se notó que el tiempo empleado en atender los requerimientos solicitados por el jefe del ICEM es excesivo, ya que supera las 8 horas de trabajo de un recurso por día, por lo que tendría que trabajar horas extras y/o la empresa se ve obligada a contratar recursos de externos temporales.

Además, estos requerimientos son atendidos sin seguir ningún procedimiento para la solución siendo solucionados de manera manual.

El usuario experto afirma que se necesita de un sistema que automatice los procesos que intervienen en la gestión de documentos del plan operativo anual en la FCARRHH-USMP.

Se concluye en esta fase que el usuario solicita un cambio en la actual gestión de documentos del plan operativo anual, implementando una solución que la mejore, la cual es respaldada por el usuario experto.

4.2. Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta

La primera fase y las estrategias desarrolladas para recopilar las opiniones del usuario experto y del usuario cliente, son pieza clave para definir los requerimientos de usuario.

Esta fase se constituyó como primordial para dar respuesta a los problemas existentes en torno a la gestión de documentos del plan operativo anual. El proceso de análisis partió de un diagnóstico que permitiese determinar la necesidad real de una solución que gestione el ICEM en la FCARRHH-USMP, con el objetivo de aminorar costos, mejorar la perspectiva del usuario cliente y mejorar los tiempos de atención a requerimientos.

En esta fase, se realizó la identificación y especificación de los requerimientos del usuario y los requerimientos del sistema, los cuales son la base para desarrollar la solución. Esta fase es fundamental pues indicará lo que el cliente necesita y lo que finalmente hace el software.

La lista de requerimientos de usuario se validó para el cliente para luego presentar una planificación de trabajo. Asimismo, se cruzaron los requerimientos de usuario con los requerimientos de sistema, que fueron el resultado de análisis realizado.

Luego de una entrevista con los usuarios se identificaron estos requerimientos:

Tabla 14: Requerimientos de usuario y requerimientos de sistema

REQUERIMIENTOS DE USUARIO	REQUERIMIENTOS DE SISTEMA
	Ingresar al sistema
	Gestionar Usuarios
Gestionar Proyectos	Gestionar Proyectos
Gestionar Avances de Proyecto	Gestionar Avances de Proyecto
Gestionar Eventos	Gestionar Eventos
Gestionar Actas de Reunión	Gestionar Actas de Reunión
Reportes	Generación de Reportes de: <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos • Avances de Proyecto • Eventos • Actas de Reunión

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

El propósito de la identificación de requerimientos es proveer un medio de comunicación entre clientes, usuarios, analistas y diseñadores. Requerimientos bien definidos, reducen la probabilidad de que usuario esté disconforme con el resultado final. No se puede dar lugar a malinterpretaciones y si hay desacuerdo entre la partes debe detectarse en esta fase, no después ya que sería más costoso.

Todos los requerimientos del sistema se documentaron en el documento de Especificación de Requerimientos de Software, también han sido detallados en el documento de Especificación de Caso de Uso, los mismos que se encuentran en los anexos con los mismos nombres, respectivamente. La lista de casos de uso es la siguiente:

Tabla 15: Casos de Uso del Sistema

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
CU-01	Ingresar al Sistema	Acceder al sistema
CU-02	Editar Jefe	Permite editar usuarios en el sistema
CU-03	Listar Tipos de Usuarios y Usuarios	Permite gestionar tipos de usuario y usuarios del sistema.
CU-04	Agregar Tipo de Usuario	Permite agregar un nuevo Tipo de Usuario en el Sistema
CU-05	Editar Tipo de Usuario	Permite editar un Tipo de Usuario en el Sistema
CU-06	Agregar Jefe	Permite agregar un nuevo usuario Jefe en el Sistema.
CU-07	Listar Avance General de Proyectos	Permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y el promedio de sus Avances de Proyecto registrado y expresado en el indicador Status de Avance.
CU-08	Listar Cuadro de Control	Permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y poder acceder a la información ingresada por cada Jefe al sistema.
CU-09	Listar Proyectos de Jefe	Permite mostrar todos los Proyectos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.
CU-10	Listar Proyecto de Jefe	Permite mostrar los detalles de un Proyecto de Jefe de Área en el que se detalla toda la información asociada a este: Información del Proyecto, Porcentaje de Avance del Proyecto expresado en un indicador, una línea de Tiempo con los Avances de Proyecto registrados en el sistema y la relación en una tabla de los Avances de Proyecto registrados.
CU-11	Listar Eventos de Jefe	Permite mostrar todos los Eventos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
CU-12	Listar Actas de Reunión de Jefe	Permite mostrar todas las Actas de Reunión registrados por un usuario Jefe.
CU-13	Listar Reporte General de Jefe	Permite mostrar los Proyectos, Eventos y Actas de Reunión registrados por un jefe.
CU-14	Listar Relación de Proyectos	Permite mostrar todos los Proyectos registrados en el sistema por todos los usuarios Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Proyectos y Jefes.
CU-15	Listar Relación de Avances de Proyecto	Permite mostrar todos los Avances de Proyecto registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Avances de Proyecto y Proyectos.
CU-16	Listar Relación de Eventos	Permite mostrar todos los Eventos registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Eventos y Jefes.
CU-17	Listar Relación de Actas de Reunión	Permite mostrar todas las Actas de Reunión registradas en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Actas de Reunión y Jefes.
CU-18	Agregar Proyecto	Permite agregar un nuevo Proyecto en el Sistema.
CU-19	Editar Proyecto	Permite editar un proyecto en el sistema
CU-20	Agregar Avance de Proyecto	Permite agregar un nuevo Avance de Proyecto en el Sistema.
CU-21	Editar Avance de Proyecto	Permite editar un Avance de Proyecto en el sistema.
CU-22	Agregar Evento	Permite editar agregar un nuevo Evento en el Sistema.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
CU-23	Editar Eventos	Permite editar un evento en el sistema.
CU-24	Agregar Acta de Reunión	Permite agregar una nueva Acta de Reunión en el Sistema.
CU-25	Editar Acta de Reunión	Permite editar un acta de reunión en el sistema.
CU-26	Mostrar Mapa de Sitio	Permite acceder al mapa de usuario
CU-27	Salir del Sistema	Permite salir del sistema

Fuente: Adaptado de la definición de requerimientos para el Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Esta documentación de los requerimientos ayuda a especificar cómo el sistema será visto por su entorno, los usuarios. Asimismo, sirve como base para actividades de prueba y verificación: se comparan las pruebas en escenarios reales con los requerimientos del sistema y se analiza la ambigüedad, inconsistencia o inestabilidad del sistema. La lista de requerimientos del sistema es la entrada primaria de planeación y generación de las pruebas.

4.3. Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual

Teniendo los requerimientos identificados y documentados; culminada las especificaciones funcionales y basándonos en las especificaciones de casos de uso, se da inicio al desarrollo del sistema.

Los tiempos de la fase de desarrollo se marcaron en el cronograma del proyecto ubicado en el anexo Actividades del Plan de Trabajo / Cronograma.

4.3.1. Módulos

a) Módulo de usuario

Este módulo permite administrar usuarios y tipos de usuario en el sistema para establecer niveles de acceso al mismo y tener un control de los usuarios que supervisan los documentos del plan operativo anual y aquellos que ingresan dicha información.

b) Módulo de proyecto

Este módulo permite administrar proyectos y avances de proyecto en el sistema y ofrecer consultas de proyectos por unidad, detalle de proyectos, entre otros.

c) Módulo de evento

Este módulo permite administrar eventos en el sistema y ofrecer consultas de eventos por unidad, entre otros.

d) Módulo de acta de reunión

Este módulo permite administrar actas de reunión en el sistema y ofrecer consultas de actas de reunión por unidad, entre otros.

e) Módulo de reporte

Este módulo permite acceder a reportes de Proyectos, Avances de Proyecto, Eventos y Actas de Reunión ya sea en todo el sistema, diferenciados por unidad, grado de avance, entre otros.

4.3.2. Requisitos para el sistema

a) Instalación y configuración de Oracle Java SDK

La instalación del entorno de ejecución de java y el kit de desarrollo se realizan de forma convencional. Posteriormente a la instalación se realiza la instalación y configuración del servidor de aplicaciones.

b) Instalación y configuración de Apache Tomcat

La instalación de servidor de aplicaciones Apache Tomcat se realiza de forma convencional. Posteriormente a la instalación se realiza la configuración del servidor de aplicaciones a través de los siguientes archivos:

- Configuración del archivo server.xml
- Configuración del archivo tomcat-users.xml
- Configuración de Java Options en la configuración de Apache Tomcat

c) Instalación y configuración de Oracle MySQL

La instalación del gestor de base de datos Oracle MySQL se realiza de forma convencional. Se debe tener en consideración que el usuario y contraseña del usuario con privilegios de acceso a la base de datos sea el mismo que figure en la aplicación desarrollada en Java.

4.3.3. Recomendaciones para el sistema

Como se mencionó anteriormente después de la instalación del servidor de aplicaciones se realiza la configuración de los siguientes archivos en el servidor Apache Tomcat:

- **server.xml:** Ajuste de parámetros para tener soporte para codificación en UTF-8 en las aplicaciones desplegadas por el servidor de aplicaciones.
- **tomcat-users.xml:** Ajuste de parámetros para tener soporte para codificación en UTF-8.
- **Java Options en la configuración de Apache Tomcat:** Agregar parámetros para soporte de codificación UTF-8 en las aplicaciones de Java.

Una vez cubiertos los requisitos, se comienza con la programación del sistema, todos los prototipos se encuentran en la Especificaciones de Casos de Uso, ubicado en el anexo Especificaciones de Casos de Uso.

En cuanto a la funcionalidad del sistema, se priorizaron las siguientes funciones y características, las cuales se detallan:

4.3.4. Funciones del sistema

- Ingresar al Sistema
- Gestionar Usuarios
- Gestionar Proyectos
- Gestionar Avances de Proyecto
- Gestionar Eventos
- Gestionar Actas de Reunión

4.3.5. Características del sistema

- Sistema en español
- Sistema visual web
- Administración de usuarios
- Función en navegadores modernos (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer)
- Utilización de últimas tecnologías web como HTML 5, JavaScript, CSS y jQuery

4.4. Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema

Teniendo el sistema desarrollado, se da inicio a las pruebas del sistema. En las pruebas de desarrollo:

- Se probó cada caso de uso que contenía el sistema
- Se realizaron validaciones de interfaces, formularios, enlaces del sistema e inserción de la base de datos

De esta manera, se determinó que los requisitos del sistema son completamente satisfactorios. Estas pruebas fueron documentadas en el documento pruebas unitarias que se encuentran en el anexo Pruebas Unitarias. En las pruebas se realizó lo siguiente:

- Se hicieron pruebas piloto sobre la actual infraestructura de red que cuenta la FCARRHH-USMP.
- Se llevó el sistema en un ambiente real para realizar pruebas de ingreso de información

Para ello, la FCARRHH-USMP brindó el servidor de pruebas del área de sistemas como repositorio. Este servidor se comporta como servidor de desarrollo y base de datos, el cual tiene las siguientes características:

Tabla 16: Características del servidor de pruebas de la FCARRHH-USMP

SERVIDOR DE PRUEBAS	
Modelo	Modelo Lenovo ThinkCentre
Procesador	Intel® Core™ i5- 3470
Velocidad de Procesador	3.20 GHz
Sistema Operativo	Windows 7 Professional con Service Pack 1 – 32 bits
Memoria RAM instalada	4.00 GB

Fuente: Adaptado de la organización de la infraestructura existente para la implementación del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Inicialmente con el servidor de aplicaciones apagado, se colocó todo el código fuente en la carpeta de publicación de Apache Tomcat y se procedió con la instalación del sistema. Posteriormente se encendió el servidor de aplicaciones para que el sistema quede publicado y listo para ser ejecutado por primera vez.

Al ejecutar por primera vez el archivo de instalación del sistema en el servidor de pruebas se obtuvo lo siguiente.

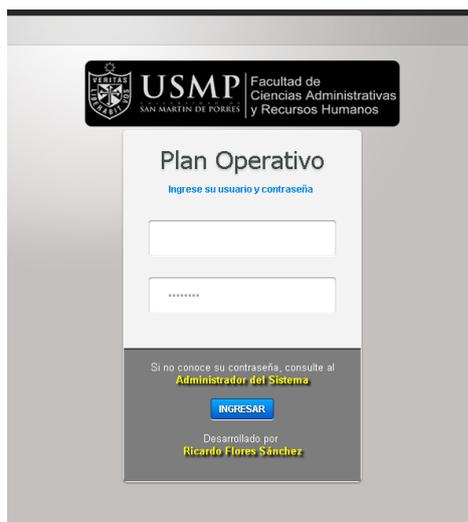


Figura 22: Pantalla inicial del sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Fuente: Adaptado del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual en funcionamiento

Luego se procedió con la instalación de la conexión y estructura de la base de datos.

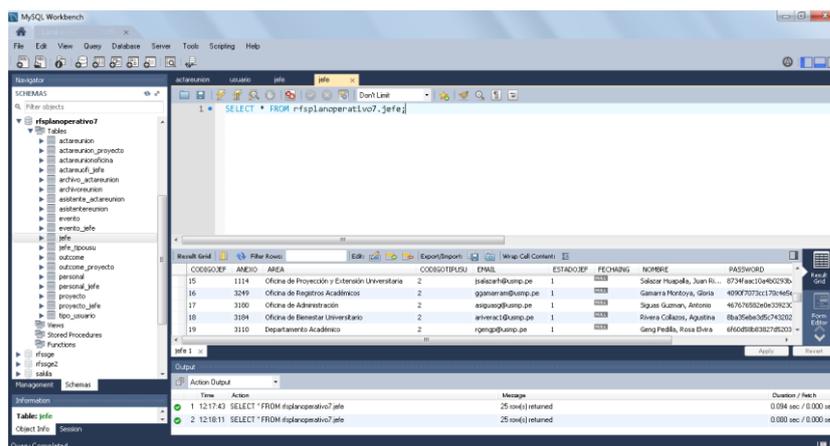


Figura 23: Instalación de la base de datos de la aplicación en Oracle MySQL

Fuente: Adaptado de la instalación de la base de datos del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual en funcionamiento

Finalmente tras la configuración del servidor de aplicaciones, el gestor de base de datos, la instalación del sistema y la instalación de la base de datos se tiene el sistema operativo.

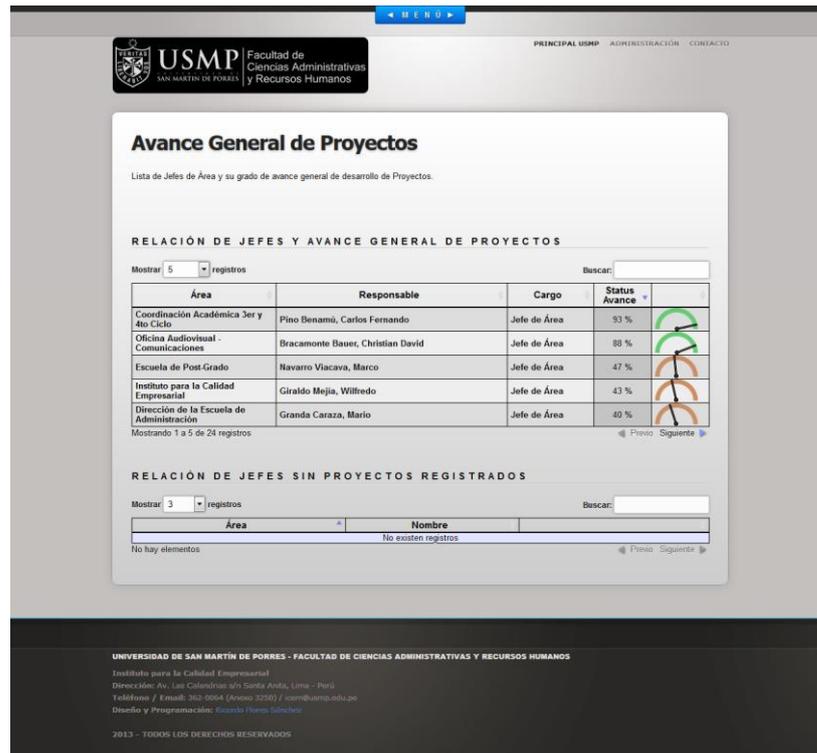


Figura 24: Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual de la FCARRHH-USMP en funcionamiento

Fuente: Adaptado del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual en funcionamiento

Una vez concluidas las pruebas mencionadas, se listaron los errores e incidencias ubicados para luego corregirlos.

Como resultado, en esta fase se obtuvo la versión final del sistema probada, ajustada y aprobada en su totalidad.

4.5. Implantar la solución implementada en la Facultad

Esta fase de implantación es aquella en donde se muestra el progreso las demás fases desde al análisis del sistema hasta la actual que es la integración con el usuario.

La implantación garantizó el funcionamiento y mantenimiento oportuno del sistema; asimismo, comprendió un plan de soporte de las solución que consiste en la vinculación permanente del desarrollador con los usuarios y consecuentemente, con la aplicación implantada.

También incluyó la capacitación al usuario, que contempló un conjunto de tareas bien organizadas, para poder conocer si la solución implantada satisface o no los requerimientos planteados por los usuarios. Como documento técnico para el manejo del sistema, se elaboró el manual de usuario ubicado en el anexo Manual de Usuario.

El objetivo de implantación de la solución para mejorar la gestión de documentos del plan operativo anual no es solamente poner la solución en producción; sino optimizar y hacer que el usuario se sienta satisfecho con la solución. La solución fue implantada en la siguiente estructura de red ya existente en la Facultad:

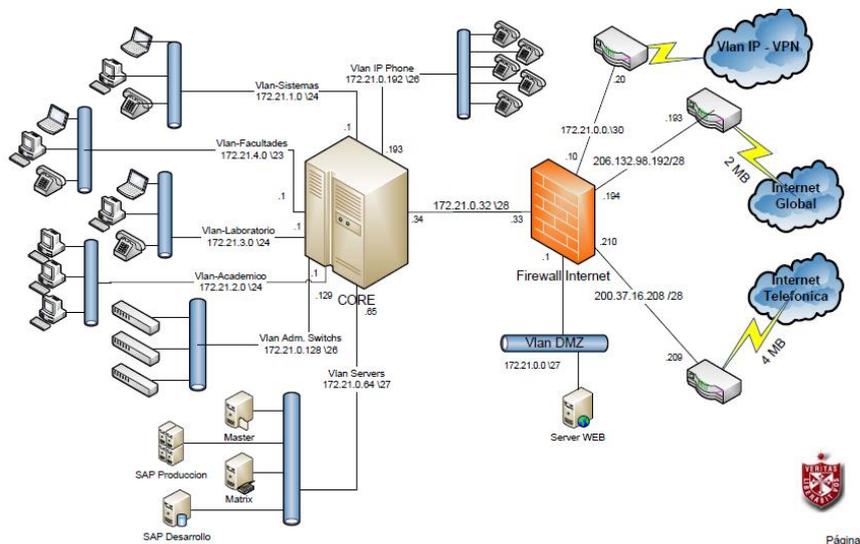


Figura 25: Diagrama de red de la FCARRHH-USMP

Fuente: Adaptado del sistema de red de la Facultad en funcionamiento

Interpretación: Como podemos ver la universidad cuenta con 1 servidor:

- Servidor de desarrollo en el cual se instaló el sistema

El servidor utilizado tiene las mismas características que el servidor de pruebas, las cuales son:

Tabla 17: Características del servidor de desarrollo de la FCARRHH-USMP

SERVIDOR DE PRODUCCIÓN	
Modelo	Modelo Lenovo ThinkCentre
Procesador	Intel® Core™ i5- 3470
Velocidad de Procesador	3.20 GHz
Sistema Operativo	Windows 7 Professional con Service Pack 1 – 32 bits
Memoria RAM instalada	4.00 GB

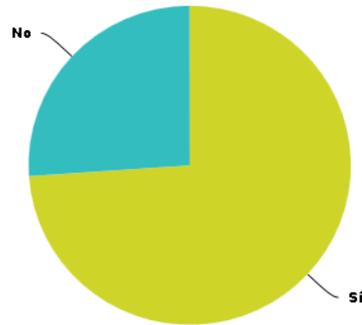
Fuente: Adaptado de la implantación del Sistema de gestión del Plan Operativo Anual

Una vez que la solución se implementó en el servidor, se recopiló la opinión de los usuario jefe y los usuarios supervisor en gestión de documentos del plan operativo anual, esto con el propósito de contrastar los escenarios del antes y después de la implementación de la solución. Asimismo, nos permitió conocer si se sienten satisfechos con el nuevo manejo de los requerimientos y con la forma de como se está manejando la gestión de documentos del plan operativo anual. Para conocer esto se siguió la misma estructura de entrevistas y encuestas de la primera fase.

A la pregunta ¿Está conforme con la actual gestión de documentos del plan operativo anual? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Está conforme con la gestión de documentos del Plan Operativo Anual?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Sí	73,91% 17
No	26,09% 6
Total	23

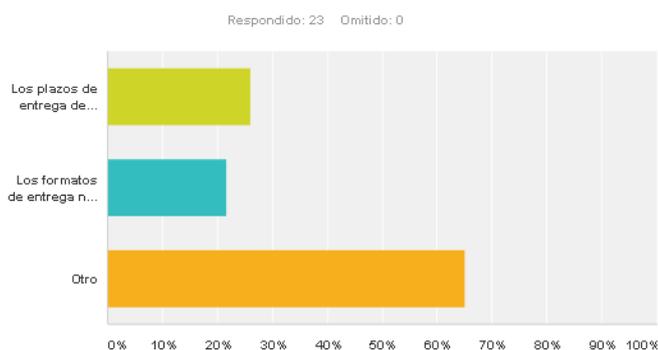
Figura 26: Conformidad de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 74% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP están conformes con la actual gestión de los documentos del plan operativo anual. Más del 40% de usuarios ahora están conformes con la actual gestión. En contraparte, solo el 30% de los usuarios encuentran disconformidad con la actual gestión de documentos del plan operativo anual.

A la pregunta ¿Cuál es su disconformidad con el actual servicio de gestión de documentos del plan operativo anual? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Cuál es su disconformidad con el actual servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual?



Opciones de respuesta	Respuestas
Los plazos de entrega de documentos no se respetan	26,09% 6
Los formatos de entrega no siguen un estándar	21,74% 5
Otro	65,22% 15
Total de encuestados: 23	

Figura 27: Disconformidad de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual

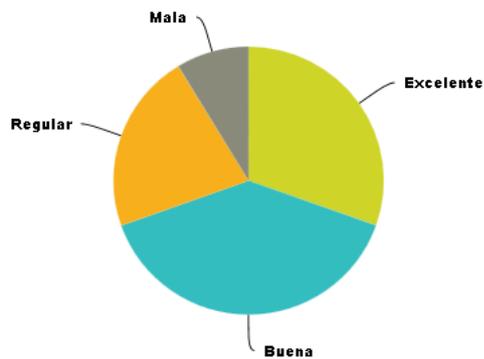
Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 65% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP están disconformes con otras características de la gestión de documentos del plan operativo. En su mayoría están relacionadas con el proceso de aprendizaje de la nueva herramienta. Tras las capacitaciones y entregas de manuales de usuario esta disconformidad también ha sido reducida.

A la pregunta ¿Cómo encuentra la actual gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Cómo encuentra la actual gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Excelente	30,43% 7
Buena	39,13% 9
Regular	21,74% 5
Mala	8,70% 2
Muy Mala	0,00% 0
Total	23

Figura 28: Situación de la gestión final de documentos del Plan Operativo Anual

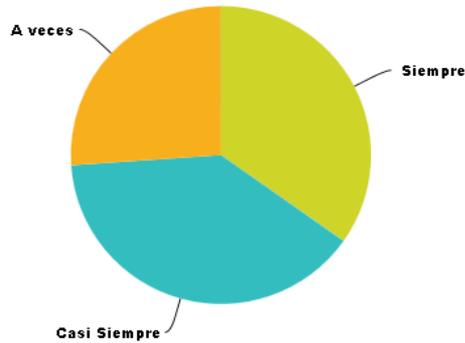
Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que solo aproximadamente el 9% de los jefes de las unidades de la FCARRHH-USMP tiene una percepción negativa (mala o muy mala) de la nueva gestión de documentos del plan operativo anual; esto significa una reducción del 29% de usuarios que ahora tienen una mejor percepción. Aproximadamente el 22% de los mencionados jefes tiene una percepción neutra de la actual gestión. Finalmente, aproximadamente el 70% de los usuarios jefe tiene una percepción positiva de la actual gestión de documentos. Esto significa que la cantidad de usuarios jefes ahora conformes con la nueva herramienta se ha duplicado.

A la pregunta ¿Los documentos solicitados son entregados a tiempo? Los usuarios jefe manifestaron lo siguiente:

¿Los documentos solicitados son entregados a tiempo?

Respondido: 23 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	
Siempre	34,78%	8
Casi Siempre	39,13%	9
A veces	26,09%	6
Nunca	0,00%	0
Total		23

Figura 29: Situación de la entrega de documentos del Plan Operativo Anual

Fuente: Adaptado de las entrevistas realizadas en la Facultad

Interpretación: Se puede observar que aproximadamente el 65% de los usuarios encuestados no entrega los documentos a tiempo; esto es una reducción del 5%. En contraparte el 35% de los usuarios jefes ya entregan sus documentos a tiempo. Con el tiempo de uso de la nueva herramienta la cantidad de entregas fuera de tiempo se verá reducida.

Se concluye en esta fase que la implementación de la solución es aprobada por todos los usuarios que intervienen en los procesos de gestión de documentos de la FCARRHH – USMP.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y APLICACIÓN

Las empresas buscan nuevos métodos para reducir los costos, aumentar la eficiencia y fortalecer su ventaja competitiva; es por ello que la creación de un sistema que automatice la gestión de documentos del plan operativo anual en la FCARRHH - USMP se ha convertido en una solución que presenta una mejora considerable a la gestión actual de documentos. Esto se demuestra con los resultados obtenidos a través de la segunda encuesta a los usuarios jefe, de los cuales el 74% están conforme con la nueva gestión de documentos.

La FCARRHH - USMP apostó por esta solución, la cual le permitió gestionar de manera satisfactoria los documentos de plan operativo anual y provechar al máximo sus ventajas. Asimismo, esta solución hizo que esté preparada para abordar incidencias de rendimiento y garantizar, al mismo tiempo, altos niveles de fiabilidad a los usuarios jefe y supervisor.

Los desafíos de la gestión de documentos no finalizan con la implementación inicial. En la mayoría de las ocasiones, las organizaciones observan que la implementación inicial ha sido un éxito, los problemas aparecen cuando el despliegue alcanza a un mayor número de usuarios.

Para tener éxito en la implementación y el despliegue de la solución se verificó en la FCARRHH – USMP la correcta funcionalidad del sistema y de todos los servicios que brinda a la red. Esto por medio de las pruebas realizadas antes y después de la implementación, los cuales fueron exitosos.

Asimismo, se le planteó a la FCARRHH - USMP un plan de contingencia que permite abordar los posibles problemas que acontecerán después de la implementación.

Este plan de contingencia le permitirá gestionar todo el ciclo de gestión de documentos, desde la evaluación previa a la implementación, la monitorización, la gestión continuada hasta la optimización y la planificación de un crecimiento futuro.

Esta solución de gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP se rige en los fundamentos de la gestión documental y presenta los siguientes beneficios:

- Adicionalmente a la lista de Proyectos y Avances de Proyecto, el sistema permite almacenar la relación de eventos y actas de reunión de cada unidad en la Facultad.
- Mejor organización y presentación de proyectos, avances de proyectos, eventos y actas de reunión presentadas por cada jefe de unidad
- El acceso a la información y documentos se realiza de manera segura y estructurada
- Información disponible para ser consultada en el campus de la Facultad
- Elimina la pérdida de información por descuido
- Se evita la pérdida de documentos
- Reducción del espacio de almacenamiento
- Menor necesidad de traslado de documentos
- Ahorro de costos en tiempo de elaboración de reportes
- Ahorro de costos en dinero debido a que no se utilizan papeles para impresión de copias, duplicados, etc.

Existen otras ventajas que brinda la solución desarrollada; las cuales son:

- Sistema en español
- Sistema visual web
- Administración de usuarios
- Función en navegadores modernos (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer)

- Utilización de últimas tecnologías web como HTML 5, JavaScript, CSS y jQuery

Sin embargo, la gestión documental como tal presenta algunos problemas, los cuales son:

- Se tiene una nueva herramienta para la gestión de documentos del plan operativo anual que toma un tiempo de adaptación para su correcto uso. Este tiempo puede ser reducido con las capacitaciones respectivas y la entrega de manuales de usuario, tanto a jefes como supervisores.
- La duplicidad de documentos sugiere que se haga un constante monitoreo de la información registrada por parte de cada uno de los jefes de unidad para evitar redundancia de información.

Adicionalmente, existen algunos inconvenientes o limitaciones con la aplicación del sistema de gestión de documentos establecido:

- No se puede utilizar la aplicación en internet debido a que el almacenamiento de documentos requiere de un servicio de almacenamiento en la nube para que los documentos que se suban puedan ser vistos desde cualquier lugar. Esto significa contar con un costo adicional de almacenamiento de archivos o hosting.
- Los Jefes de unidades de la Facultad ubicadas fuera del campus no podrán llenar sus proyectos, avances de proyecto, eventos y actas de reunión a menos que el llenado de información se realice en el interior del campus.
- El acceso a los documentos se realizará a través del sistema siempre que se cuenta con fluido eléctrico. En caso de un corte de energía eléctrica no se podrá acceder a la información.

Como solución innovadora el sistema desarrollado contribuye a mejorar la eficiencia de la FCARRHH – USMP respecto de la gestión de documentos del plan operativo anual. Este permite que tanto un supervisor como los jefes de unidad puedan monitorizar y registrar información de la unidad respectivamente sin estar limitados por el tiempo y la distancia entre oficinas dentro del campus. Esto es un avance cuya repercusión es el ahorro de costos y tiempo que hasta ahora eran necesarios. Con ello se logra el aumento de la productividad y de la competitividad de esta gestión.

CONCLUSIONES

- Primera:** El análisis y definición de requerimientos en la gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP han permitido la agilización de los procesos relacionados gracias a la desaparición de etapas intermedias. En la actualidad, los usuarios jefe y supervisor ingresan directamente su información al sistema y se monitoriza la información ingresada respectivamente.
- Segunda:** La solución propuesta en el presente proyecto ha contribuido a definir procesos estándares para el funcionamiento de la gestión de documentos en la FCARRHH-USMP y esto puede servir de modelo para contribuir de forma positiva en la correcta integración y estandarización de los procesos de gestión de documentos del plan operativo anual que se realizan en otras Facultades.
- Tercera:** El desarrollo e implementación del sistema de gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP ha logrado automatizar los procesos que se realizan en el manejo de sus documentos. Este sistema puede servir de modelo para la implementación a nivel de la Universidad logrando con ello agilizar y mejorar el servicio ofrecido actualmente en las diferentes facultades.
- Cuarta:** La solución de gestión de documentos del plan operativo anual permitió el manejo eficiente de recursos en la Facultad. El cual se ve reflejado en la opinión de los usuarios jefe después de la implementación de la solución ya que la gran mayoría calificó como buena la nueva gestión.

Quinta: La implantación del sistema de gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP ha logrado ampliar el tiempo de atención y disponibilidad desde cualquier lugar al interior del campus universitario para poder ingresar información a cualquier hora del día laboral.

Sexta: La implantación del sistema de gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP ha logrado reducir el costo operativo empleado en el manejo de documentos relacionados debido a que actualmente se ha empleado menos tiempo en la obtención de información y se ha logrado la digitalización de este proceso. Con ello se ha logrado ahorro en impresiones y publicaciones.

RECOMENDACIONES

- Primera:** El sistema de gestión de documentos del plan operativo anual de la FCARRHH-USMP es un sistema nuevo para los usuarios jefe. Es por ello que se deberá capacitar a los miembros involucrados en la esta gestión para una implementación exitosa. Del mismo modo se deberá contar con un mayor compromiso de estos usuarios.
- Segunda:** Considerar los planes de contingencia y las pruebas realizadas a la hora de la implementación, para asegurar que no existan inconvenientes. Se deben de seguir los documentos como una guía y no intentar forzar soluciones. Se debe de realizar un análisis concienzudo para determinar qué planes se seguirán y elegir la mejor solución antes una situación inesperada.
- Tercera:** Adquirir servidores con mejores prestaciones a las actuales para que pueden tener mayor tiempo de vida útil, porque la capacidad de mantener conexiones está directamente relacionada a la capacidad de memoria y robustez de estos computadores.
- Cuarta:** Es importante que los requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema se cumplan, de lo contrario este no funcionará correctamente. Del mismo modo, las recomendaciones para la instalación del sistema se deben de tomar en cuenta, ya que ayudará a mejorar su rendimiento.
- Quinta:** Establecer una continua verificación del correcto funcionamiento del sistema de gestión de documentos del plan operativo anual. Esta tarea debe ser efectuada por un miembro del área de sistemas que realice la verificación del sistema de forma periódica.

Sexta: Actualmente el sistema se encuentra funcionando en la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Si se deseara que este sistema funcione a nivel de la Universidad en su totalidad, se deberían hacer cambios en el módulo de usuarios del sistema y en la base de datos que permitan clasificar y tener el acceso a la información por niveles o facultades. Este cambio a su vez podría formar parte del desarrollo de una segunda versión del sistema.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Division of Information Technology - University of Wisconsin (2015). *Office 365 - A2 and A3 License Comparison*. Wisconsin, Estados Unidos: University of Wisconsin. Recuperado de: <https://kb.wisc.edu/office-365-DASH-a2-and-a3-license-comparison>

FESABID (2015). Estrategias y metodologías de diseño e implementación de sistemas de gestión de documentos. España. Recuperado de: http://www.fesabid.org/madrid2005/descargas/presentaciones/actividades/bustelo_carlota.pps

Microsoft Flanagan, D. (2011). *JavaScript: The Definitive Guide*. Estados Unidos: O'Reilly & Associates.

Flores Hernández, S. (2004). *SGD- Web: Sistema de Gestión de Documentos en la Web*. México: Instituto Politécnico Nacional.

Gharavi, V. (2008). *Model – Driven Development of AJAX Web Applications*. Delft: Delft University.

Google Trends (2013). *Adobe Flex vs. Microsoft Silverlight vs. Java FX vs. HTML 5 vs. GWT* Google. Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.google.com/trends/explore#q=adobe%20%20flex%2C%20microsoft%20silverlight%2C%20Java%20%20FX%2C%20HTML5%2C%20gwt&cmpt=q>

Holzner, S. (2009). *Jquery: Visual QuickStart Guide*. Estados Unidos. Peachpit Press.

Keith, J. (2013). *Behavioral Separation. A List Apart*. Recuperado de: <http://alistapart.com/article/behavioralseparation>

- Le Hégarret, P. (2013). *What is the Document Object Model?*. W3C Recommendation. Recuperado de: <http://www.w3.org/TR/DOM-Level-2-Core/introduction.html>
- Martelo, J. L. (2009). *Sistema de Gestión Documental*. Colombia: Superintendencia de Notariado y Registro del Ministerio del Interior y Justicia.
- Microsoft (2013). *Microsoft Solutions framework (MSF) overview*. Microsoft. Recuperado de: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj161047.aspx>
- Microsoft Technet (2013). *Chapter 1 - Introduction to the Microsoft Solutions Framework*. Microsoft. Recuperado de: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb497060.aspx>
- Otero, C. & Larsen, R. (2012). *Professional jQuery*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Schutta, Nathaniel (2005). *Foundations of Ajax*. Estados Unidos: Apress.
- W3C Architecture Domain (2013) *Document Object Model (DOM)*. W3C. Recuperado de <http://www.w3.org/DOM/>
- WebSparks (2013). *Rich Internet Application*. WebSparks. Recuperado de: <http://websparks.org/web/services/web-application-development/rich-internet-application.html>
- West, M. (2013, 15 de febrero). *Recorriendo el Árbol DOM*. Dev.Opera. Recuperado de: <http://dev.opera.com/articles/view/traversing-the-dom-es/>

ANEXOS

ANEXO 1: ORGANIZACIÓN DE LA FCARRHH - USMP

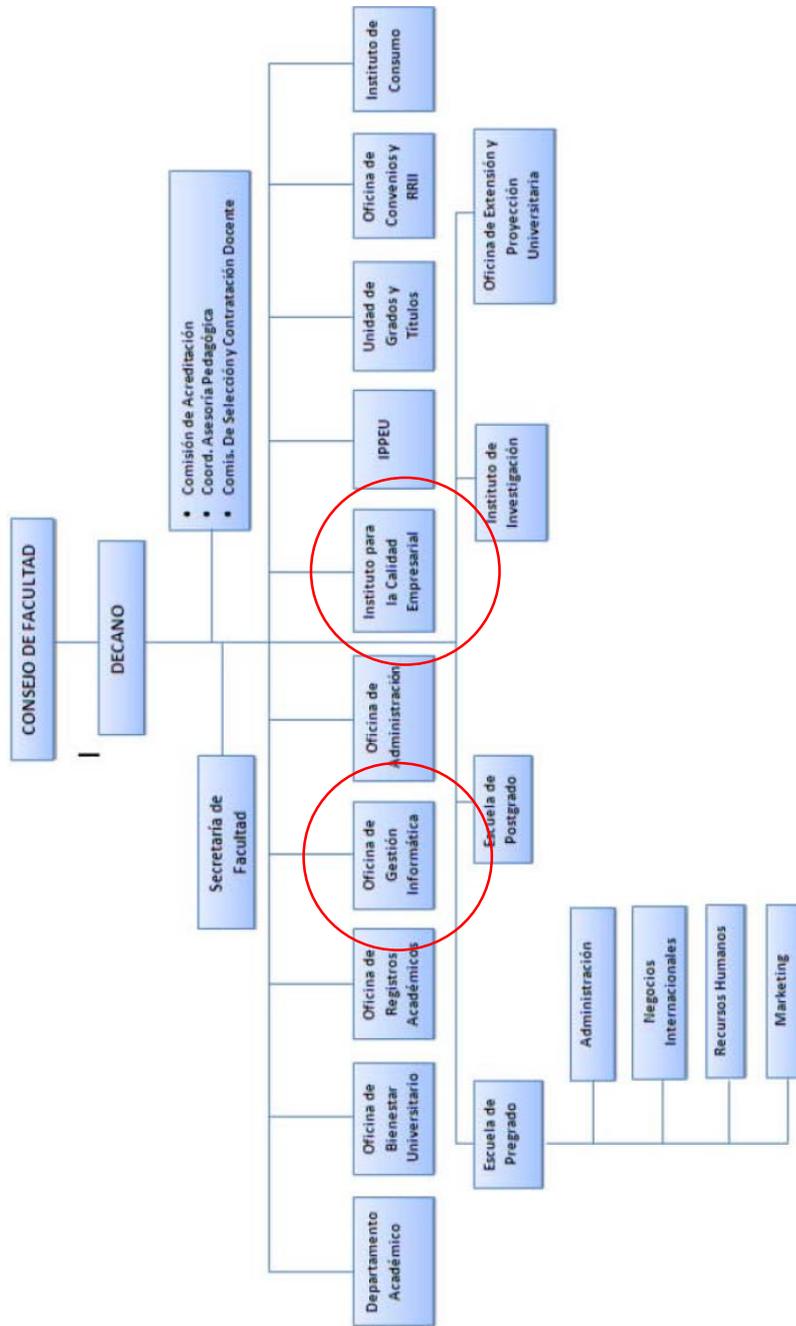


Figura: Organización de la FCARRHH - USMP

Fuente: Adaptado del organigrama de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 2: ENTREVISTA

1. RESUMEN

Se realizó una entrevista al usuario experto del proceso de Gestión de Documentos de Plan Operativo Anual que labora en una Unidad encargada de recopilar los Proyectos y Avances de Proyecto de la diferentes Unidades en la FCARRHH - USMP, el Instituto para la Calidad Empresarial – ICEM. La realización de esta entrevista tiene como principal objetivo ejecutar el levantamiento de información acerca de la Gestión de la Documentos del Plan Operativo Anual en dicha Área de la Facultad.

La entrevista fue realizada en la oficina donde labora este usuario y tuvo una duración de unos 45 minutos, aproximadamente. Durante la realización de dicha entrevista se ha obtenido un panorama general de los procesos que intervienen en la Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual en la Unidad en cuestión y la Facultad en general.

2. INFORMACIÓN OBTENIDA

Durante el desarrollo de la entrevista, como primer paso, se preguntó al usuario experto cuáles son sus funciones en la FCARRHH - USMP y como interactúa con los demás usuarios.

El usuario experto detalló las funciones que realiza y precisó que hay 2 tipos de usuarios Jefes y Supervisor de Avances de Proyecto.

También se preguntó, como segundo tema de la entrevista, sobre el flujo de trabajo que realiza el usuario experto para la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

El experto aclaró que el proceso se realiza de manera manual, sin ningún procedimiento de solución a seguir.

Luego se trató, como tercer paso de la entrevista, sobre de los requerimientos del usuario cliente. Para ello se preguntó: cuáles son estos requerimientos, cantidad demandada por día de cada requerimiento y cuánto tiempo demanda en dar solución.

Finalmente, se realizaron preguntas de opinión al usuario experto respecto a cómo se realiza en la actualidad la gestión del documentos del Plan Operativo Anual.

3. PREGUNTAS

3.1. ¿Cuál es su cargo en la FCARRHH - USMP?

Personal Administrativo contratado que sirve de apoyo al ICEM en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. Nota del Entrevistador: Este administrativo tiene varios años de experiencia en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la Facultad.

3.2. ¿Cuáles son sus funciones respecto a la Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH - USMP?

- Comunicación con las diferentes Unidades de la Facultad para la entrega de Proyectos y Avances de Proyecto del Plan Operativo Anual.
- Recolección de Proyectos y Avances de Proyecto de las diferentes Unidades de la Facultad.
- Organización de los documentos del Plan Operativo Anual (Proyectos y Avance de Proyectos) por Unidad y fechas.
- Monitorización del grado de avance de Proyectos de las Unidades de la Facultad.
- Monitorización individual de cada Proyecto y sus respectivos Avances de Proyecto para cada Unidad de la Facultad.
- Elaboración manual de reportes:
 - Grado de avance de Proyectos de cada Unidad
 - Relación de responsables de cada Unidad

- Relación de todos los Proyectos
- Relación de Proyectos por Unidad
- Relación de Avances de Proyecto por cada Proyecto

3.3. ¿Describe como es el proceso de gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la actualidad?

El personal de ICEM se encarga de solicitar la relación de Proyectos a realizar inicialmente a cada Unidad de la Facultad. Esta persona se encarga de recopilar toda la lista de documentos de Proyecto de acuerdo a un formato previamente establecido para hacer uniforme el llenado de información.

Este personal del ICEM agrupa y recopila cada uno de los documentos y los agrupa por carpetas para cada Unidad. A su vez a cada carpeta de cada Unidad, se agrupan sus documentos por Proyecto. Es decir cada carpeta de Proyecto tiene el Proyecto inicial y cada Avance de Proyecto solicitado.

La recopilación de los documentos del Plan Operativo Anual se realiza a través de la coordinación con las diferentes Unidades durante la última semana de cada mes y la primera semana del mes siguiente. La entrega de estos documentos por parte de las Unidades al ICEM se realiza durante este periodo y al finalizar dicho periodo se realiza la recopilación y organización de dichos documentos.

Adicionalmente cada mes, el Jefe del ICEM solicita un reporte del grado de avance general por cada Unidad para la toma de decisiones. Entonces el personal del ICEM debe de realizar el conteo de forma manual de cada avance de cada Proyecto y calcular el promedio del grado de avance y elaborar un documento del mismo.

El procedimiento es similar si es que se solicita otro reporte. Se debe de crear manualmente.

3.4. ¿Cuáles son los requerimientos del Jefe del ICEM, cuál es la cantidad demandada de estos requerimientos y cuánto tiempo se demora en llevarse a cabo?

Número de Unidades: 22

Cantidad: Numero de requerimientos al año

Tiempo: Total en días / horas por cada requerimiento

Tabla: Requerimientos del jefe del ICEM

REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	TIEMPO
Coordinación con las diferentes Unidades de la Facultad para la entrega de Proyectos	12	1 día
Recolección de Proyectos y Avances de Proyecto de las diferentes Unidades de la Facultad	24	1 día
Organización de los documentos del Plan Operativo Anual	24	2 horas
Monitorización del grado de avance de Proyectos de las Unidades de la Facultad	48	2 horas
Monitorización individual de cada Proyecto y sus respectivos Avances de Proyecto para cada Unidad de la Facultad	48	4 horas
Reporte de Grado de avance de Proyectos de cada Unidad	24	3 horas

REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	TIEMPO
Reportes de Responsables de Cada Unidad	12	1 hora
Reporte de Consolidado de Proyectos	12	1 – 2 días
Reporte de Proyectos por Unidad	24	3 horas
Reporte de Proyectos por Unidad con detalle de grado de avance	12	2 – 3 días

Fuente: Adaptado de los requerimientos del jefe del ICEM (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.5. ¿Todos los procesos de gestión de documentos que se realizan se hacen de manera manual?

Los procesos que intervienen en la gestión de documentos para el Plan Operativo Anual se realizan de manera manual; es decir, cuando se requiere un determinado reporte, se consulta cada uno de los documentos relacionados y a partir de la información obtenida, se realiza el reporte solicitado.

3.6. Según su opinión, por qué los usuarios involucrados en el proceso de la actual gestión de los documentos del Plan Operativo Anual encuentran insatisfacción

Por cuellos de botella en el momento de la recolección de documentos del Plan Operativo Anual. Muchas unidades entregan sus documentos fuera de fecha y regularizan su entrega después. Existen demoras en la entrega de Proyectos y/o Avances de Proyecto, las cuales no se realizan de forma puntual. Asimismo existen dificultades en el momento de crear los reportes que se solicitan por consultar una gran cantidad de documentos o por la falta de información en los documentos que faltan entregar de ciertas Unidades.

3.7. Según su opinión, es necesaria la creación de un sistema que automatice los procesos de la Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual:

Sí, ya que ayudará a reducir el tiempo en dar solución a los requerimientos del ICEM para el monitoreo de Proyectos y Avances de Proyecto, la creación de reportes en menor tiempo y generación de indicadores para la toma de decisiones respecto al avance de los mismos. Con ello se logrará una mejor administración y control de la información de Plan Operativo Anual y de los reportes que se requieren. Algo adicional que se requiere monitorizar son las relaciones de Eventos y Actas de Reunión, que no se han estado reportando hasta el momento, pero que es necesario considerarlos en el sistema del Plan Operativo Anual.

ANEXO 3: ENCUESTA

Nombre y Apellido:

Fecha:

1. **¿A qué Oficina o Dirección de Escuela de la FCARRHH - USMP pertenece?**
2. **¿Cuál es su cargo en la FCARRHH - USMP?**
3. **¿Cuáles son los requerimientos del ICEM que reporta con frecuencia?**
 - a. Reportar Proyectos
 - b. Reportar Avances de Proyecto
 - c. Generación de Reportes de Proyecto
 - d. Generar Reportes de Grado de Avance de Proyecto
 - e. Otro
4. **¿Está conforme con la actual gestión de documentos del Plan Operativo Anual?**
 - a. Sí
 - b. No
5. **¿Cuál es su disconformidad con al actual servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual?**
 - a. Los plazos de entrega de documentos no se respetan
 - b. Los formatos de entrega no siguen un estándar
 - c. Otro
6. **¿Cómo es la actual Gestión de Documentos de Plan Operativo Anual en la FCARRHH - USMP?**
 - a. Excelente
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
 - e. Muy Mala

7. ¿Los documentos solicitados son entregados a tiempo?

- a. Siempre**
- b. Casi Siempre**
- c. A veces**
- d. Nunca**

**ANEXO 4: ACTIVIDADES DEL PLAN DE TRABAJO /
CRONOGRAMA**

Tabla: Actividades del Plan de Trabajo

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE
Proyecto				
Estrategia y Alcance				
Análisis de la Situación Inicial				
Estudio General de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH – USMP	2 días	1/02/13	4/02/13	Jefe de Proyecto / Analista
Análisis del Problema	2	5/02/13	6/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Capturar y Analizar Requerimientos	4	7/02/13	12/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Plan de Trabajo	1	13/02/13	13/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Analizar Objetivos	2	14/02/13	15/02/13	Jefe de Proyecto / Analista
Administrar Riesgos				
Identificar Riesgos	1	18/02/13	18/02/13	Jefe de Proyecto / Analista
Listar y Clasificar Riesgos	2	19/02/13	20/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Plan de Contingencia	1	21/02/13	21/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Objetivos	1	22/02/13	22/02/13	
Planificación				
Sintetizar la Información Recogida	4	25/02/13	28/02/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE
Analizar y Priorizar las Perspectiva de Usuario	2	1/03/13	4/03/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Identificar Requerimientos de Usuario	5	5/03/13	11/03/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Plan de Desarrollo				
Modelo Conceptual	1	12/03/13	12/03/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Especificación de Casos de Uso	5	13/03/13	19/03/13	Jefe de Proyecto / Analista – Analista / Programador
Requerimientos de Usuario	1	20/03/13	20/03/13	Jefe de Proyecto / Analista
Desarrollo				
Creación de Prototipos	6	20/03/13	27/03/13	Analista / Programador
Instalación de Software				
Instalación y Configuración de Java	2	28/03/13	29/03/13	Programador / Testing
Instalación y Configuración de Base de Datos	2	1/04/13	2/04/13	Programador / Testing
Inst. y Conf. del Servidor de Aplicaciones	1	3/04/13	3/04/13	Programador / Testing
Codificación				
Módulo de Usuario				
Codificar Usuario	5	4/04/13	10/04/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Codificar Permisos	10	11/04/13	24/04/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Módulo de Proyecto				

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE
Codificar Proyecto	10	25/04/13	8/05/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Codificar Avance de Proyecto	1	9/05/13	9/05/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Módulo de Evento				
Codificar Evento	5	10/05/13	16/05/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Módulo de Acta de Reunión				
Codificar Acta de Reunión	3	17/05/13	21/05/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Módulo de Reporte				
Codificar Reportes	10	22/05/13	04/06/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Codificación Terminada	1	05/06/13	05/06/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Especificación Funcional Terminada	1	06/06/13	06/06/13	Analista / Programador - Programador / Testing
Estabilización				
Desarrollo del Plan Beta				
Prueba de Casos de Uso	5	07/06/13	13/06/13	Programador / Testing
Prueba Testing	2	14/06/13	17/06/13	Programador / Testing
Identificación de Errores	1	18/06/13	18/06/13	Programador / Testing

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE
Corrección de Errores	7	19/06/13	27/07/13	Programador / Testing
Lanzamiento Versión Cero Error	1	27/07/13	27/07/13	Jefe de Proyecto / Analista - Analista / Programador
Revisión Posterior del Proyecto	2	01/07/13	02/07/13	Programador / Testing
Resultado de Pruebas	1	03/07/13	03/07/13	Programador / Testing
Implantación				
Instalación del Producto Final	2	04/07/13	05/07/13	Programador / Testing
Encuesta a Usuarios respecto del Sistema Implementado	4	08/07/13	11/07/13	Jefe de Proyecto / Analista - Analista / Programador
Entrega de documentación	5	12/07/13	18/07/13	Jefe de Proyecto / Analista
Realizar Acto de Entrega de Proyecto	2	19/07/13	22/07/13	Jefe de Proyecto / Analista
Proyecto Terminado	1	23/07/13	23/07/13	Jefe de Proyecto / Analista

Fuente: Adaptado de las actividades del plan de trabajo para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos de la Universidad de San Martín de Porres

CRONOGRAMA

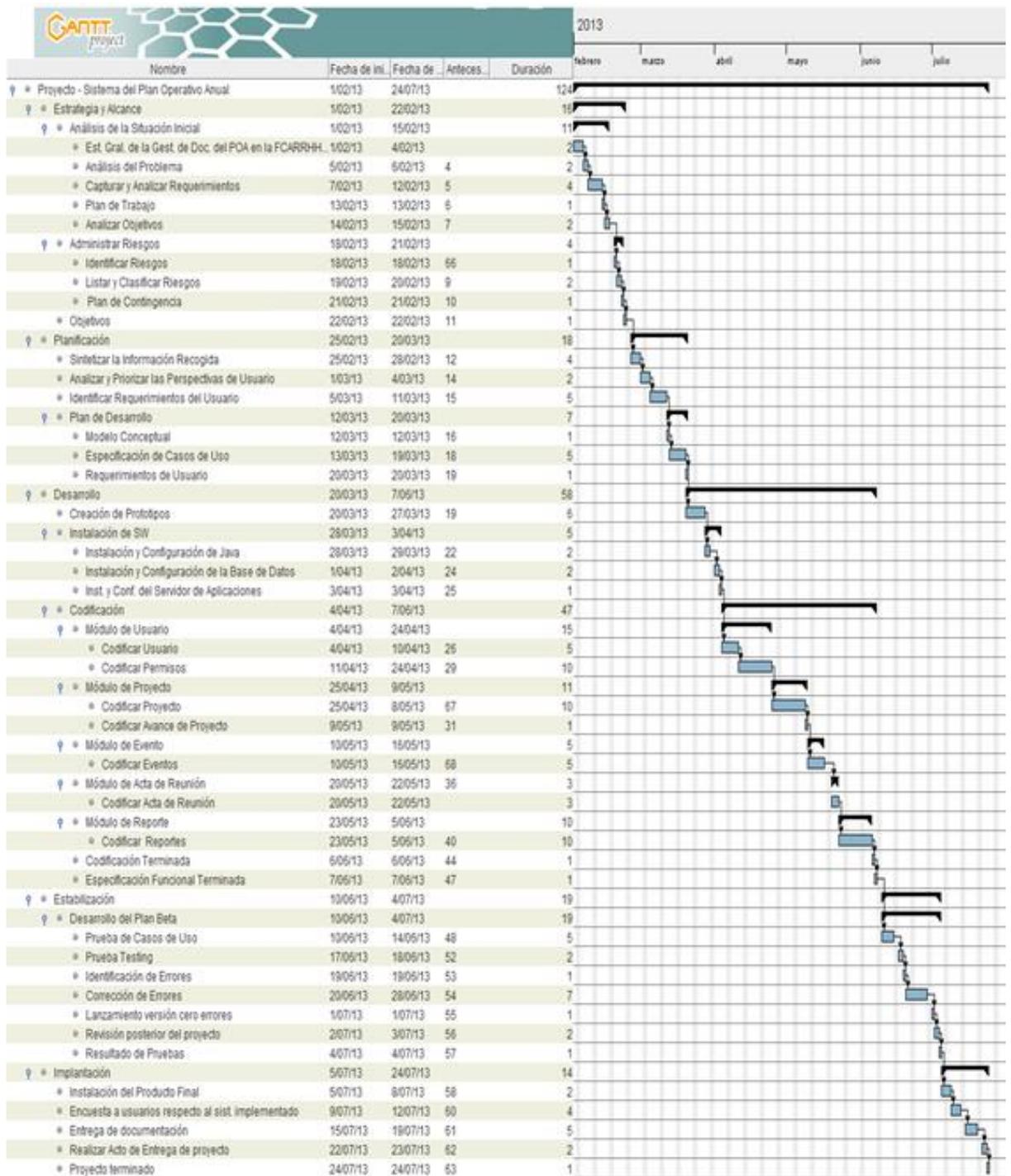


Figura: Cronograma del proyecto

Fuente: Adaptado del cronograma para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 5: PLAN DE CONTINGENCIA

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los cambios tecnológicos cobran cada vez tanta importancia al interior de las organizaciones como el cuidado de la integridad de los recursos utilizados. Es por este motivo que se hace cada vez más indispensable contar con un plan de contingencia que garantice el restablecimiento del correcto funcionamiento de los servicios en el menor tiempo posible ante cualquier eventualidad que pueda ocurrir.

Este plan de contingencias implica un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos tanto equipos de cómputo como la información contenida en diversos medios de almacenamiento. Es por ello que el plan de contingencia tendrá como objetivo principal restaurar el servicio de gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH - USMP de forma rápida y con el menor costo y pérdida posible. Si bien es cierto que pueden ocurrir diferentes niveles de daños, también se hace necesario presuponer que el daño puede ser total, con la finalidad de tener un plan de contingencias lo más completo posible. Pese a todas las medidas de seguridad implementadas, se debe considerar que puede ocurrir un desastre.

Este documento contiene el plan de contingencia para la Unidad encargada de gestionar documentos del Plan Operativo Anual y puede servir como un repositorio centralizado con la información, tareas y procedimientos necesarios que faciliten la toma de decisiones en la administración de los servicios que soportan al sistema en uso, así como de desarrollar procesos y definir tiempos de respuesta ante incongruencias o una interrupción extendida de las operaciones normales realizadas.

En términos de personal, recursos financieros, tareas de información y procedimientos puntualizados en este documento, se muestra la importancia de contar con un plan sobre cómo responder, restaurar y recobrar. Por ello, es importante que tanto la información como los planes de acción de este plan se mantengan viables y puedan ser mantenidos actualizados con el fin de asegurar su efectividad al momento de ser ejecutado.

2. PLAN DE CONTINGENCIA

El plan está orientado a establecer, junto a otros trabajos de seguridad, un sistema apropiado de seguridad física y lógica que permita la previsión de caídas de equipo o sistema.

Se ha determinado que para la FCARRHH - USMP, la seguridad conforma un elemento básico que garantiza su supervivencia y por ello se debe de entregar el mejor servicio a los usuarios. Por tanto, se considera al Área de Sistemas como uno de los activos más importantes de la Facultad. Debido a ello, la protección de esta área es importante para este plan de contingencia.

En este documento se resalta la necesidad de contar con estrategias que permitan realizar análisis de riesgos, de prevención, de emergencia, de respaldo y recuperación. Es por este motivo que dicho documento debe ser tomado en cuenta como guía para la definición de los procedimientos de seguridad.

2.1. Actividades Asociadas:

El producto debe ser fácil de usar y permitir la adecuada Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual.

Las actividades consideradas en este documento son:

- Análisis de Riesgos
- Medidas Preventivas
- Prevención de Desastres Naturales

- Plan de Respaldo
- Plan de Recuperación

3. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para realizar un análisis de los riesgos, se procede a identificar aquellos objetos que deben de ser protegidos; así como los daños que pueden sufrir, posibles fuentes de daño y oportunidad, su impacto en la FCARRHH - USMP, y su importancia en del mecanismo de funcionamiento.

Posteriormente se procede a realizar los pasos necesarios para minimizar o anular la ocurrencia de sucesos que posibiliten daños y finalmente, en caso de ocurrencia de estos, se procede a fijar un plan de emergencia para su recomposición o minimización de las pérdidas y/o los tiempos de reemplazo o mejora.

3.1. Bienes susceptibles de daño:

Se pueden identificar los siguientes bienes afectos a riesgos en el hardware:

- Software y utilitarios
- Datos e información
- Documentación

3.2. Daños

Los posibles daños pueden referirse a:

- 3.2.1.** Imposibilidad de acceso a los recursos debido a problemas físicos en las instalaciones en donde se encuentran los bienes.

- 3.2.2.** Imposibilidad de acceso a los recursos informáticos por razones lógicas en los sistemas en uso, ya sea debido a cambios involuntarios o intencionales. Por ejemplo, cambios de claves de acceso, datos maestros, claves, eliminación o borrado físico/lógico de información clave, proceso de información no deseado.
- 3.2.3.** Imposibilidad de gestionar documentos del Plan Operativo Anual
- 3.2.4.** Corte de energía eléctrica en su totalidad.

3.3. Prioridades

La estimación de daños en los bienes y su impacto fija una prioridad respecto a la cantidad del tiempo y recursos necesarios para la reposición de los servicios que se pierden en el acontecimiento.

Por ello, los recursos de más alta prioridad serán los primeros a considerar en el procedimiento de recuperación ante un evento de caída de equipos o sistema.

3.4. Fuentes de daño

Las posibles fuentes de daño que pueden detener la operación normal de la Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual son:

3.4.1. Caída del servidor de aplicaciones Apache Tomcat

Por saturación de peticiones (solicitudes) o corte servicio.

3.4.2. Caída del servidor de base de datos

Por saturación de consultas a la vez o corte de servicio.

3.4.3. Desastres naturales

- Movimientos telúricos (sismos) que afecten de forma directa o indirecta a las instalaciones físicas de soporte y/o de operación (equipos computacionales).

- Fallas en los equipos de soporte como fallas causadas por la agresividad del ambiente, debido a una falla de la red de energía eléctrica pública por diferentes razones ajenas al manejo que realiza la Facultad, debido a fallas de la comunicación entre los distintos miembros de la Facultad, debido a fallas en el tendido físico (cableado) de la red local y debido a fallas en las telecomunicaciones con instalaciones externas.

3.4.4. Fallas de personal clave

Se considera personal clave aquel que cumple una función vital en el flujo de procesamiento de datos u operación de gestión de documentos del Plan Operativo Anual:

- Personal del Área de Sistemas.
- Usuario Experto en Gestión de Documentos del Plan Operativo Anual en el ICEM

3.4.5. Ruptura de las claves de acceso a los sistemas computacionales.

- Instalación de software de comportamiento errático y/o dañino para la operación de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual (virus, troyanos, gusanos, *rootkits* o sabotaje).
- Intromisión no calificada o autorizada a procesos y/o datos de los sistemas.

4. PLAN DE RESPALDO

El Plan de Respaldo se refiere a cómo se llevan a cabo las acciones críticas entre la pérdida de un servicio o recurso y su recuperación o restablecimiento.

4.1. Respaldo de caída del servidor de base de datos

En este caso la FCARRHH - USMP realiza copias de seguridad periódicas de la información ingresada a la base de datos. En el caso de que dejara de funcionar la base de datos principal otro servidor suplantaría al que dejó de funcionar y con la información de respaldo ingresada se convertirá en la principal.

4.1.1. Requisito

Los servidores deben de tener las mismas especificaciones tanto de hardware como software y se deben configurar de la misma manera.

4.2. Respaldo de caída del servidor de aplicaciones

Si el servidor de aplicaciones donde se encuentra montado el sistema que administra la gestión de documentos del Plan Operativo Anual sufriera una caída, se procederá a reiniciar el servidor y reiniciar posteriormente el servicio del servidor de aplicaciones y de base de datos.

4.3. Desastres naturales

La previsión de desastres naturales sólo puede realizarse con la intención de minimizar los riesgos innecesarios en la sala del área de sistemas. La finalidad de dicha previsión sería no dejar objetos que en determinada posición y ante un movimiento telúrico puedan generar la interrupción del proceso de operación normal con su caída y/o destrucción.

Asimismo, desde el punto de vista de respaldo, se debe tener claro los diferentes lugares de resguardo, vías de escape, ubicación de los archivos, discos con información vital de respaldo y aquellos que se encuentran aún en las instalaciones de la Facultad.

4.3.1. Adecuado soporte de utilitarios

Las fallas en los equipos de procesamiento de información pueden minimizarse con el uso apropiado de otros equipos que ofrecen prevención y protección; los cuales, a su vez, se deberán controlar periódicamente para asegurar su buen funcionamiento. Estos son:

- UPS de respaldo del actual servidor de aplicaciones y base de datos
- UPS de respaldo *routers* y/o *switches*

4.3.2. Seguridad física del personal

Se deberá tomar medidas con la finalidad de recomendar, incentivar y lograr que el personal comparta sus conocimientos con sus colegas dentro de cada área referente al uso del sistema de gestión de documentos del Plan Operativo Anual y elementos de soporte de importancia.

Estas acciones contribuirán a mejorar los niveles de seguridad, permitiendo reemplazos en caso de desastres, emergencias o periodos de ausencia del personal, ya sea por vacaciones o enfermedades.

4.3.3. Seguridad de la información

La información de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual que se encuentra en el servidor de aplicaciones y base de datos deben ser protegida a través del uso de claves de acceso y el establecimiento de un plan de respaldo adecuado.

El acceso a la base de datos y al servidor de desarrollo debe ser restringido, estableciendo usuarios con privilegios establecidos con la finalidad de que no puedan alterar registros de tablas críticas y/o archivos del sistema.

4.4. Fallas de personal clave

Se debe definir medidas efectivas con la finalidad de controlar los diferentes accesos a los activos computacionales.

- Acceso físico de personas no autorizadas
- Acceso a la red de PCs y servidores

4.5. Ruptura de las claves de acceso a los sistemas computacionales

Se debe definir medidas efectivas para controlar los diferentes accesos a los activos computacionales.

- Acceso restringido a las librerías del sistema
- Acceso restringido al servidor de aplicaciones
- Acceso restringido a la base de datos

5. PLAN DE RECUPERACIÓN

5.1. Objetivos del plan de recuperación

Los objetivos del plan de recuperación son:

- Determinar políticas y procedimientos para respaldar la gestión de documentos del Plan Operativo Anual y sus datos.
- Supervisar y tener permanente mantenimiento de sucesos que puedan ocurrir durante la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.
- Establecer de una disciplina de acciones a realizar para una rápida y oportuna respuesta.

5.2. Alcance del plan de recuperación

El objetivo es realizar copias de respaldo de la información obtenida de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

5.3. Activación del plan

5.3.1. Respaldo de la Base de Datos y Documentos

Realizar un *backup* (copia de seguridad) de toda la base de datos que contiene los datos de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual y los respectivos documentos asociados.

6. RESPONSABLES

- Orden de ejecución del plan: Jefe de Sistemas
- Ejecutores: Personal de Área de Sistemas y experto en gestión de documentos del Plan Operativo Anual

7. ACTIVACIÓN DEL PLAN

7.1. Plan de respaldo

Se aplicará el plan siempre que se prevea una pérdida de servicio por un período mayor de 1 hora.

7.2. Plan de Recuperación

Semanal.

ANEXO 6: VISIÓN Y ALCANCE

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto documentar la fase de visión del proyecto de Implementación de un Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual.

La etapa de visión y alcance es una oportunidad para que tanto el cliente como el equipo de trabajo discutan, acuerden y compartan la misma visión y alcance del proyecto.

Al finalizar dicha etapa se hará entrega de un documento con la siguiente información: visión y alcance del proyecto, situación actual, conformación del equipo de trabajo y objetivos de diseño.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

2.1. Perspectiva del producto

La FCARRHH - USMP requiere de los servicios necesarios para ejecutar la implementación de una solución que apoye la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la Unidad encargada de dicha Facultad.

2.2. Problema y Motivación

La FCARRHH - USMP cuenta con una Unidad encargada de la administración de documentos del Plan Operativo Anual; sin embargo, no cuenta con una adecuada gestión. Esto conlleva a un mayor tiempo invertido en generación de reportes de avance de proyectos, inadecuada gestión de recursos, insatisfacción del usuario y mayor inversión de horas en la generación de reportes de avance por Unidad por parte del personal de supervisión de Unidades.

La Facultad cuenta con recursos que realizan las tareas de gestión de Documentos del Plan Operativo Anual de manera manual, los cuales cubren los requerimientos básicos de reporte de entregas de Proyectos y Avance de Proyectos, pero el proceso se ve afectado por los cuellos de botella y entregas fuera de fecha que son el resultado de la forma como se gestionan los documentos del Plan Operativo Anual.

El problema de la FCARRHH - USMP es que carece de un medio adecuado para gestionar documentos del Plan Operativo Anual (proyectos, eventos y/o actas de reunión).

Frente al contexto referenciado, la Facultad ha realizado un ejercicio de planificación para el desarrollo de una solución que pueda apoyar a la Facultad en los procesos actuales que intervienen en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

3. VISIÓN

Implementar un sistema que permita mejorar la gestión de documentos del Plan Operativo Anual de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres en cada una de sus unidades que permita tomar decisiones y pueda ser utilizada en el campus universitario.

3.1. Objetivos

Dado los problemas enunciados anteriormente se han establecido los siguientes objetivos específicos para el proyecto.

- Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH
- Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta
- Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual

- Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema
- Implantar la solución implementada en la Facultad

4. ALCANCES

Estos alcances se han dividido, con fines de una mejor explicación, en alcances del proyecto y alcances específicos de la solución para la FCARRHH – USMP.

4.1. Alcances del Proyecto

4.1.1. Fase 1: Estrategia y Alcance

En esta fase se realizan las siguientes actividades:

- Definir la estructura del proyecto
- Definir los objetivos del negocio
- Crear la sentencia de la visión y definir el alcance del proyecto
- Planear los riesgos

4.1.2. Fase 2: Planificación

En esta fase se realizan las siguientes actividades:

- Sintetizar la información recogida
- Analizar y priorizar las perspectivas del negocio y del usuario acerca del problema y de la solución.
- Mejorar los diagramas de casos de uso.
- Establecer la Arquitectura apropiada para la solución.
- Crear el modelo conceptual de la solución

4.1.3. Fase 3: Desarrollo

En esta fase se realizan las siguientes actividades:

- Iniciar el ciclo de desarrollo.
- Crear prototipos de la solución

- Desarrollar los componentes de la solución
- Desarrollar la solución

4.1.4. Fase 4: Estabilización

Actividades a realizar:

- Efectuar pruebas a la solución
- Implementar planes de prueba para validar el producto.
- Realizar pruebas de Base de Datos, Seguridad, Integración, Usabilidad
- Recopilar errores
- Dirigir prueba piloto
- Distribuir la solución en un escenario real.

4.1.5. Fase 5: Implantación

Actividades a realizar:

- Efectuar procedimientos y procesos
- Desarrollar Bases de conocimiento
- Recopilar versiones de los documentos.
- Compendiar configuraciones, scripts y códigos
- Realizar Informes de cierre de proyecto

4.2. Alcances específicos

Tras la finalización de la prueba piloto quedarán definidos los siguientes estándares de configuración:

La FCARRHH - USMP se encuentra en una etapa en la cual se demanda más y mejores capacidades para la gestión de los documentos del Plan Operativo Anual.

La intención principal de esta implementación es proporcionar una solución que mejore la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en las Unidades de la FCARRHH - USMP. Este sistema pretende ser la respuesta a las demandas de requerimientos de los usuarios.

5. SOLUCIÓN CONCEPTUAL

5.1. Fases del proyecto y sus entregables

Este proyecto comprende las etapas de Estrategia y Alcance, Planificación, Desarrollo, Estabilización e Implantación, de acuerdo con la metodología Microsoft Solutions Framework (MSF).

5.1.1. Fase 1: Estrategia y Alcance

La fase de visión y alcance trata uno de los requisitos principales para el éxito del proyecto: la unión del equipo detrás de una visión común. El equipo debe tener una visión clara de lo que quiere lograr para el cliente e indicarlo en términos que motiven a todo el equipo y al cliente. Se definen los líderes y responsables del proyecto y se identifican las metas y objetivos a alcanzar. Estas metas y objetivos deben ser respetados durante toda la ejecución del proyecto. Finalmente se realiza la evaluación inicial de riesgos del proyecto.

Entregables:

- **Plan de Trabajo:** Este documento tiene como finalidad principal mostrar el plan para el desarrollo de la solución. El plan de trabajo establece un cronograma como instrumento para la planificación, designa a los responsables por actividad y establece metas y objetivos.
- **Plan de Contingencia:** Este documento describe los principales riesgos del proyecto y un plan para su mitigación.
- **Documento Visión / Alcance:** En este documento se define la manera cómo se gestionó y organizó el proyecto. Asimismo, se describen la estructura administrativa del proyecto, los procesos, recursos y limitaciones.
- **Glosario de términos de uso**

5.1.2. Fase 2: Planificación

En esta fase, la mayor parte de la planeación para el proyecto está terminada. El equipo prepara las especificaciones funcionales, realiza el proceso de diseño de la solución, y prepara los planes de trabajo, estimaciones de costos y cronogramas de los diferentes entregables del proyecto.

Entregables:

- **Lista de requerimientos**
- **Casos de uso detallados**
- **Documento de planificación y diseño de la arquitectura:**
En este documento se describe detalladamente los aspectos funcionales y operativos de la plataforma.

5.1.3. Fase 3: Desarrollo

En el desarrollo de esta fase, el equipo realiza la mayor parte de la construcción de los componentes del proyecto (tanto documentación como código). Sin embargo, es posible que se efectúe algún trabajo de desarrollo durante la etapa de estabilización en respuesta a los resultados de las pruebas. La infraestructura también es desarrollada durante esta fase.

Entregables:

- Código fuente y archivos ejecutables
- Datos de configuración para la distribución
- Especificación funcional concluida

5.1.4. Fase 4: Estabilización

En esta fase se realizan pruebas sobre la solución. Dichas pruebas en esta etapa enfatizan el uso y operación bajo condiciones realistas. El equipo se enfoca en priorizar y resolver errores y preparar la solución para el lanzamiento.

Entregables:

- Plan de pruebas
- Resultados de pruebas
- Código fuente y archivos ejecutables
- Gestión de Incidencias

5.1.5. Fase 5: Implantación

En esta fase el equipo implanta la tecnología base y componentes relacionados para el funcionamiento de la solución. Se estabiliza la instalación, se traspasa el proyecto al personal de soporte y operaciones y se obtiene la aprobación final del cliente.

Entregables:

- Repositorio de todas las versiones de los documentos
- Repositorio del código desarrollado
- Manual de usuario

5.2. Roles del proyecto y Responsables**5.2.1. Definición de Roles**

La metodología MSF (Microsoft Solutions Framework) adaptada establece los siguiente roles para el equipo de trabajo en el desarrollo del proyecto.

Tabla: Roles establecidos para el desarrollo del sistema

ROL	RESPONSABILIDADES
Jefe de Proyecto / Analista	La función de este rol es la conducción del proyecto, es decir preocuparse del cumplimiento de las especificaciones que se definan y de la entrega a tiempo de los resultados esperados. Definir la arquitectura, asegurar los procesos y los servicios administrativos. Adicionalmente, este rol es responsable de definir las especificaciones funcionales de los servicios a implementar, así como de ciertas tareas de análisis del proyecto.
Programador / Testing	Este rol se encarga de implementar las especificaciones funcionales; es decir, debe realizar la implantación y completar las funcionalidades del producto en arquitectura y diseño. Asimismo se encarga de validar la calidad y el correcto funcionamiento de los servicios entregados y de realizar pruebas de base de datos, seguridad, integración, usabilidad.
Analista / Programador	Este rol, realiza tareas de analista y de programador. Por un lado se dedica a la realización del modelado de datos y establecer la arquitectura de software para proyecto. Por otro lado contribuye a la implementación de los requerimientos funcionales.

Fuente: Adaptado de los roles establecidos para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

5.2.2. Responsables

Se asigna un responsable a cada uno de los roles definidos en la metodología, de acuerdo a las necesidades del proyecto. En algunos casos se asigna más de un rol a la misma persona, fundamentalmente debido a la magnitud del proyecto.

El equipo de trabajo y su respectiva asignación de roles está constituido en el siguiente cuadro.

Tabla: Roles y responsable para el desarrollo del sistema

ROL	RESPONSABLE
Líder del Proyecto / Analista	Responsable del Área de Sistemas
Programador / Testing	
Analista / Programador	

Fuente: Adaptado de las responsables por rol para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

5.2.3. Diagrama de Gantt General

(Ver siguiente página)

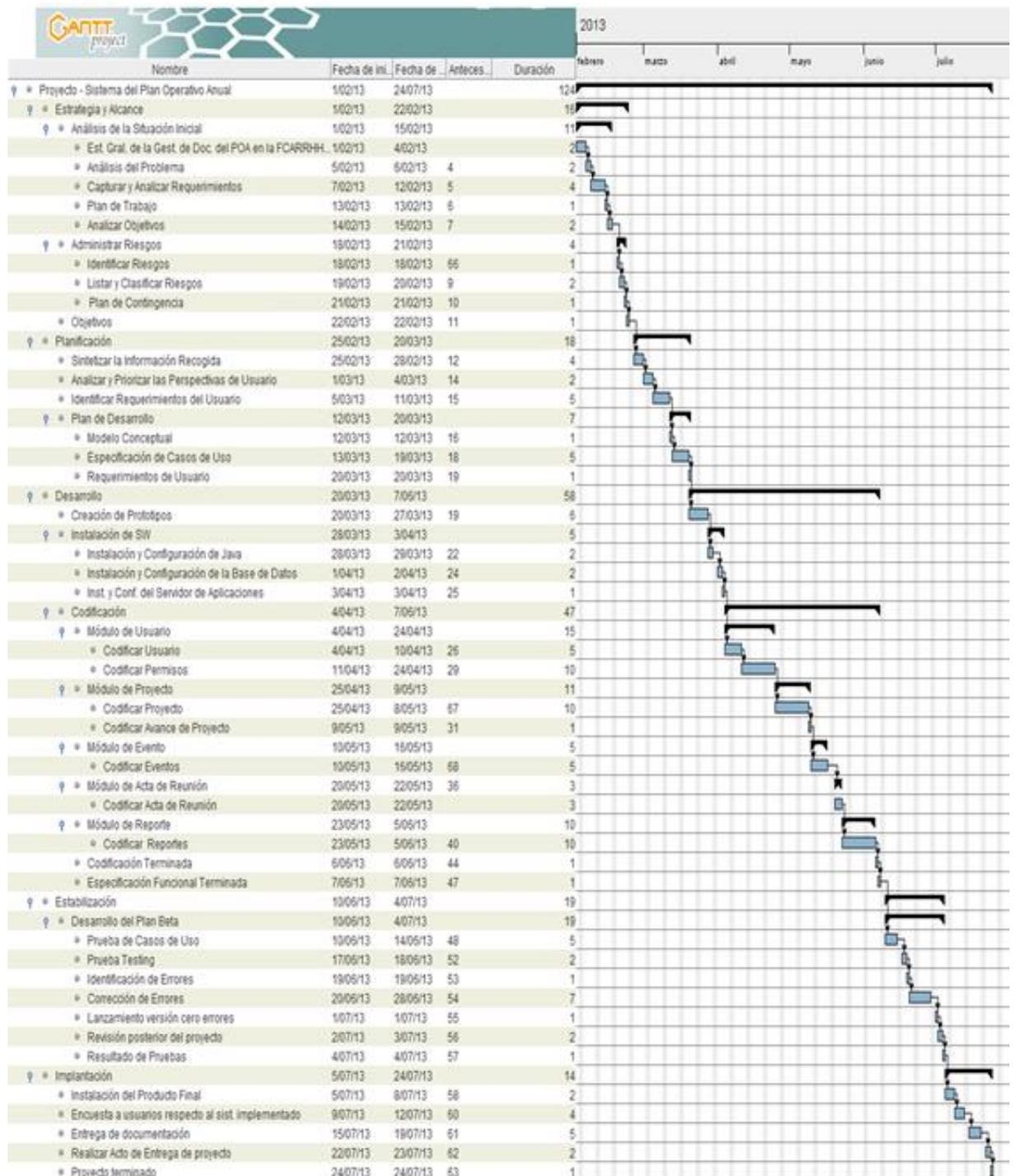


Figura: Diagrama de Gantt del proyecto

Fuente: Adaptado del diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 7: GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. INTRODUCCIÓN

Este documento permite dar a conocer los términos manejados por la FCARRHH - USMP, los cuales son reconocidos desde el inicio del proyecto para posteriormente ser presentado como un diccionario informal de datos y definiciones sobre la nomenclatura que se utiliza en dicha Facultad.

1.1. Propósito

El principal propósito es documentar aquellos términos que se utilizan para el desarrollo del Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual, los cuales servirán como guía de consulta. De esta forma, se facilita el estudio de dichos términos.

1.2. Alcance

El alcance de este documento son todos los procesos definidos para el sistema a desarrollar. Es decir que la terminología empleada por la Facultad se refleje con claridad en este documento.

1.3. Organización del glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente, de acuerdo a la ordenación alfabética tradicional del español.

2. DEFINICIONES

Se describen a continuación aquellos términos manejados a lo largo del proyecto.

2.1. Árbol DOM

El *Document Object Model* o DOM ('Modelo de Objetos del Documento' o 'Modelo en Objetos para la representación de Documentos') es esencialmente una interfaz de programación de aplicaciones (API) que proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML y XML, un modelo estándar sobre cómo pueden combinarse dichos objetos, y una interfaz estándar para acceder a ellos y manipularlos. A través del DOM, los programas pueden acceder y modificar el contenido, estructura y estilo de los documentos HTML y XML, que es para lo que se diseñó principalmente.

2.2. Arquitectura Cliente - Servidor

La arquitectura cliente-servidor consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

2.3. Hojas de Estilo en Cascada – CSS

El nombre hojas de estilo en cascada viene del inglés *Cascading Style Sheets*, del que toma sus siglas. CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML).

2.4. HTML

HTML, siglas de *HyperText Markup Language* (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web.

2.5. JavaScript

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (*client-side*), implementado como parte de un navegador web.

Esto permite mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (*Server-side JavaScript* o SSJS).

Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente *widgets*) es también significativo.

2.6. JavaScript no Obstrutivo

JavaScript no obstructivo es un paradigma floreciente en el uso del lenguaje de programación JavaScript, utilizado en la Web.

2.7. jQuery

Es una biblioteca o *framework* de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

ANEXO 8: MARCO LÓGICO

1. MATRIZ DE INVOLUCRADOS

En el siguiente cuadro se describe el conjunto de involucrados en el proyecto, sus intereses, problemas, recursos y mandatos. Estos son:

Tabla: Matriz de Involucrados

PARTICIPANTES	INTERÉS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Grupo de Usuarios Expertos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un sistema que automatice los procesos de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. • Optimizar la gestión de documentos en el área encargada, reduciendo el tiempo en dar solución a los requerimientos. • Administración y control de la gestión de documentos de Plan Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Los procesos que intervienen en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual, para la obtención de información, se realizan de manera manual. • Existen cuellos de botella debido a los requerimientos demandados o entregas fuera de fecha. • Se toma mayor tiempo del debido en atender requerimientos de la gestión de documentos del Plan Operativo 	<p>Conocimiento de los procesos que involucra la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.</p> <p>Personal a cargo de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.</p>

PARTICIPANTES	INTERÉS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
	Anual mejorados.	Anual porque se realizan de manera manual. <ul style="list-style-type: none"> • Quejas e insatisfacción del usuario cliente. 	
Grupo de Usuarios Clientes	Registro de información en el menor tiempo posible. Mejora de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.	Errores en las entregas de documentos del Plan Operativo Anual. Entrega de documentos fuera de fecha. Servicio inadecuado del área que atiende los requerimientos de la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.	Personal que dirige la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en las Unidades encargadas de la FCARRHH - USMP.

Fuente: Adaptado de la matriz de involucrados (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2. ÁRBOL DE PROBLEMAS

Análisis de la situación actual en el contexto del problema seleccionado.

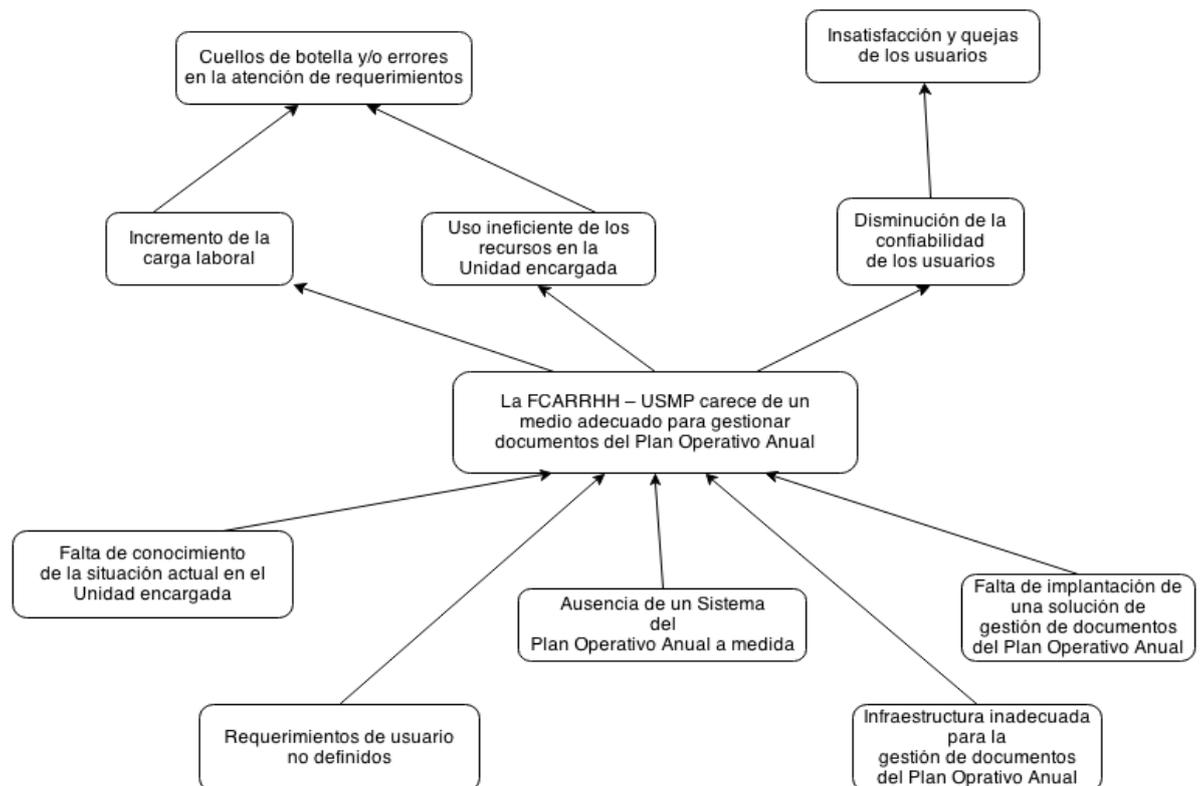


Figura: Árbol de problemas

Fuente: Adaptado del árbol de problemas para el desarrollo del marco lógico (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3. ÁRBOL DE OBJETIVOS

Parte del árbol de problemas, se debe emparejar cada problema con un objetivo reformulado.

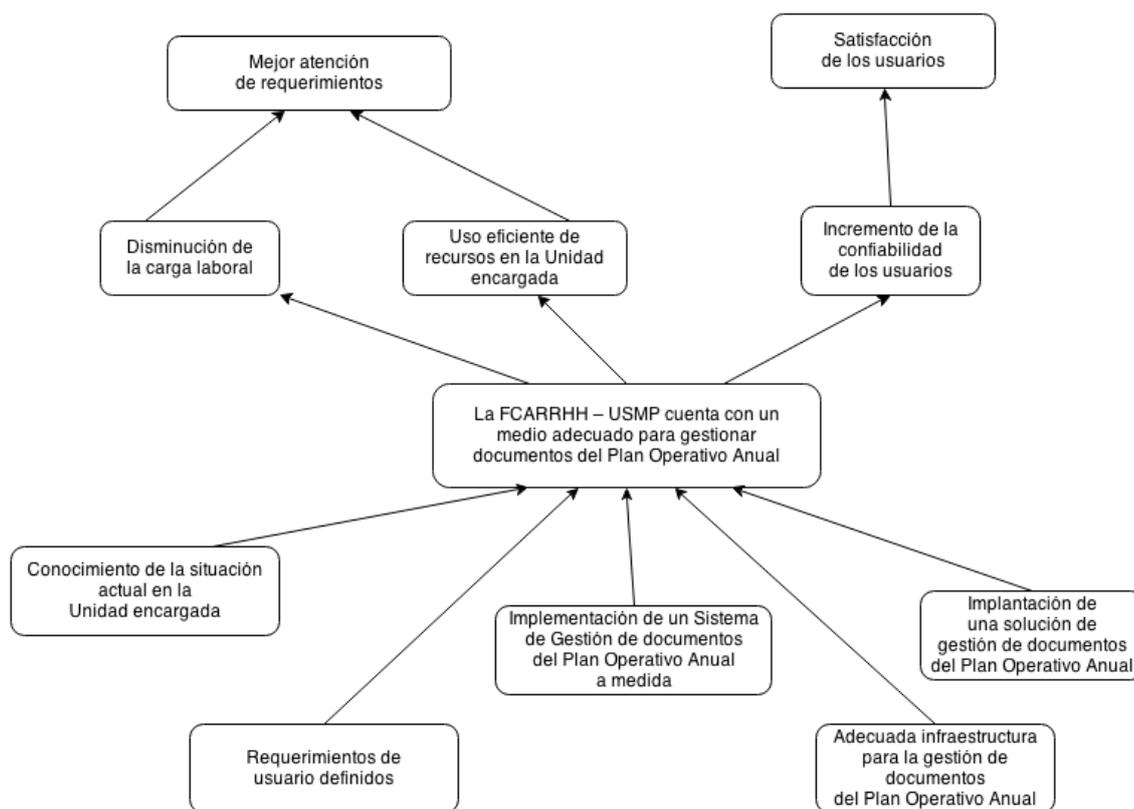


Figura: Árbol de objetivos

Fuente: Adaptado del árbol de objetivos para el desarrollo del marco lógico (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Tabla de pesos de objetivos específicos

Tabla: Pesos de objetivos específicos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES		
	POSIBILIDAD DE ÉXITO	BENEFICIO	SE TOMA EN CUENTA
Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH	70%	Medio	Sí
Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta	80%	Alto	Sí
Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual	80%	Alto	Sí
Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema	90%	Medio	Sí
Implantar la solución implementada en la Facultad	70%	Alto	Sí

Fuente: Adaptado de la tabla de pesos específicos para el desarrollo del marco lógico (2013).
Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

4. MATRIZ DE ALTERNATIVAS

Para el desarrollo de la matriz de alternativas se han tomado en cuenta los siguientes criterios:

- Beneficio Organizacional
- Impacto Organizacional
- Riesgos Organizacionales
- Tiempo
- Costo
- Viabilidad
- Tecnología
- Dificultad Tecnológica
- Mantenimiento

Análisis cualitativo de alternativas

En base a la calificación de impacto por criterio (bajo, medio, alto) se muestran las siguientes alternativas:

Tabla: Análisis cualitativo de alternativas

CRITERIOS	ALTERNATIVAS		
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
	Mantener el Status Quo	Implementar una solución para la mejora en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual	Implementar soluciones existentes en el mercado
Beneficio organizacional	Bajo	Alto	Alto
Impacto Organizacional	Bajo	Alto	Alto
Riesgos Organizacionales	Alto	Bajo	Medio
Tiempo	Bajo	Medio	Medio
Costo	Bajo	Medio	Alto
Viabilidad	Medio	Alto	Medio
Tecnología	Bajo	Alto	Alto
Dificultad tecnológica	Bajo	Alto	Medio
Mantenimiento	Alto	Bajo	Medio

Fuente: Adaptado del análisis cualitativo de alternativas para el desarrollo del marco lógico (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Análisis Cuantitativo de Alternativas

En base a una escala del 1 al 5 y una puntuación en cada criterio del 1 al 5. Se obtiene:

Tabla: Análisis cuantitativo de alternativas

CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS									
		ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2			ALTERNATIVA 3			
		Mantener el Status Quo	Implementar una solución para la mejora en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual	Implementar soluciones existentes en el mercado	CALIFICACIÓN	PESO	CALIFICACIÓN	PESO	CALIFICACIÓN	PESO	CALIFICACIÓN
Beneficio organizacional	5	2	10	4	20	4	20	4	20	4	20
Impacto Organizacional	4	2	8	5	20	4	20	4	20	4	20
Riesgos Organizacionales	3	2	6	4	12	3	12	3	12	3	12
Tiempo	4	4	16	2	8	3	12	3	12	3	12
Costo	5	4	20	3	15	4	20	4	20	4	20
Viabilidad	4	3	12	4	16	4	16	4	16	4	16
Tecnología	5	2	10	4	20	4	20	4	20	4	20
Dificultad tecnológica	4	4	16	2	8	3	12	3	12	3	12
Mantenimiento	3	2	6	4	12	3	12	3	12	3	12
		TOTAL	104	TOTAL	131	TOTAL	115	TOTAL	115	TOTAL	115

Fuente: Adaptado del análisis cuantitativo de alternativas para el desarrollo del marco lógico (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

La cuantificación de las valoraciones mostradas en la tabla anterior se ha realizado mediante la asignación de coeficientes a cada uno de los criterios establecidos. De este modo, las puntuaciones más elevadas significan una mayor importancia.

Asimismo, se ha valorado cada alternativa propuesta en función de cada criterio. Luego se ha multiplicado el valor asignado a cada alternativa por el coeficiente, obteniendo puntuaciones ponderadas de acuerdo al peso previamente asignado a cada criterio.

La sumatoria final de dichas puntuaciones conforma la valoración final de cada una de las tres estrategias consideradas. La máxima puntuación individual obtenida de dichas alternativas es la más deseable. En el caso del presente proyecto se trata de la segunda alternativa: "Implementar una solución para la mejora en la gestión de documentos del Plan Operativo Anual".

La base numérica utilizada para el análisis cuantitativo ha sido del 1 al 5. Las puntuaciones más altas representan valoraciones positivas en mayor grado y las más bajas, se consideran menos adecuadas.

5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla: Matriz de planificación del proyecto

RESUMEN DE OBJETIVOS / ACTIVIDADES	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS / FUENTE DE VERIFICACIÓN	PREMISAS IMPORTANTES
<p>Meta:</p> <p>Proporcionar un medio adecuado para la gestión de documentos del Plan Operativo Anual en la FCARRHH – USMP en cada una de sus Unidades a través de un Sistema de Gestión del Plan Operativo Anual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar en un 40 % la satisfacción de los usuarios como consecuencia de las soluciones dadas a los requerimientos para la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. • Mejorar la reputación del usuario en un 50% respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. • Mejorar la percepción del usuario en un 75% en referencia al tiempo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas a los usuarios clientes sobre la atención de sus requerimientos y su opinión respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. • Análisis de datos obtenidos de parte de los usuarios. • Entrevistas a los usuarios experto; sobre el proceso principal de gestión de documentos del Plan Operativo Anual, los principales requerimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de la solución es aprobada por todos los usuarios que intervienen en los procesos de gestión de documentos del Plan Operativo Anual.

RESUMEN DE OBJETIVOS / ACTIVIDADES	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS / FUENTE DE VERIFICACIÓN	PREMISAS IMPORTANTES
	<p>respuesta en la atención de los requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 60% el tiempo de repuesta en la atención de los requerimientos. 	<p>y errores de su gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los resultados de las fases. Utilización de gráficas. 	
<p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la situación actual de la gestión de documentos en la FCARRHH 2. Definir los requerimientos de usuario para desarrollar la solución propuesta 3. Codificar el sistema de gestión del plan operativo anual 	<ul style="list-style-type: none"> • 75% de usuarios satisfechos con la solución. • Disminuir en un 60% el tiempo de respuesta de los requerimientos. • Infraestructura mejorada para poder soportar el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica • Investigación documental • Entrevistas • Encuestas • Análisis de datos obtenidos de parte de los usuarios • Entrevistas • Código Fuente • Documentos de software 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario experto entrevistado antes y después de la implementación de la solución.

RESUMEN DE OBJETIVOS / ACTIVIDADES	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS / FUENTE DE VERIFICACIÓN	PREMISAS IMPORTANTES
<p>4. Organizar la infraestructura existente para implementar el sistema</p> <p>5. Implantar la solución implementada en la Facultad</p>			
<p>Resultados esperados:</p> <p>1. Conocimiento general de los procesos relacionados a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual.</p> <p>2. Identificación de los principales actores.</p> <p>3. Identificación y definición de los requerimientos de usuario.</p> <p>4. Descripción completa de los factores que manejan la satisfacción del usuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del conocimiento respecto a la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. • Menor número de fallas en la atención de requerimientos de los usuarios. • Automatizar en un 90% la gestión de documentos del Plan Operativo Anual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista a los usuarios expertos. • Encuesta a los usuarios cliente. • Módulos del sistema terminados. • Documentos de software publicados. • Evaluación final de satisfacción de los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de la solución, por parte de los usuarios experto y cliente.

RESUMEN DE OBJETIVOS / ACTIVIDADES	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS / FUENTE DE VERIFICACIÓN	PREMISAS IMPORTANTES
<p>5. Requerimientos de salida del producto o servicio final funcione para el usuario.</p> <p>6. Sistema desarrollado.</p> <p>7. Equipos configurados para la puesta en marcha el sistema.</p> <p>8. Sistema aprobado.</p> <p>9. Infraestructura acondicionada para soportar el sistema.</p> <p>10. Solución implementada en la Unidad encargada de la Facultad de gestionar documentos del Plan Operativo Anual.</p>			
<p>Actividades:</p> <p>1. Definir la estructura del proyecto.</p> <p>2. Definir los objetivos del negocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Roles que interviene en el proyecto: 01 Líder de Proyecto / Analista, 01 Programador / Testing, 01 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparativas de gráficas de las encuestas. • Análisis de las entrevistas. • Documentos de software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución implementada acorde a los estándares brindados por la metodología MSF.

RESUMEN DE OBJETIVOS / ACTIVIDADES	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS / FUENTE DE VERIFICACIÓN	PREMISAS IMPORTANTES
3. Documento de Visión y definir el alcance del proyecto. 4. Plantear los riesgos. 5. Arquitectura apropiada para la solución. 6. Iniciar el ciclo de desarrollo. 7. Desarrollo de la solución. 8. Probar la solución. 9. Pruebas de base de datos, seguridad, integración, usabilidad. 10. Distribuir la solución en un escenario real. 11. Informe de cierre del proyecto.	Analista / Programador. <ul style="list-style-type: none"> • Personas que intervienen en el proyecto: 1 trabajador del Área de Sistemas. • Cantidad de hardware requerido: • 1 Servidor: Modelo Lenovo ThinkCentre • 1 Computadora: Modelo Lenovo ThinkCentre • 1 Servidor para Pruebas: Modelo Lenovo ThinkCentre 		

Fuente: Adaptado matriz de planificación del proyecto para el desarrollo del marco lógico (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 9: FINANCIAMIENTO

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

REMUNERACIONES

El presente proyecto consta de tres roles de trabajo: El Jefe de Proyecto / Analista quien va a estar encargado del proyecto y realiza, asimismo, actividades de análisis; el Analista / Programador que realiza actividades de ambos roles y el Programador / Testing, encargado del desarrollo y las pruebas del proyecto.

Tabla: Remuneraciones de los roles de trabajo

ROL	CANTIDAD	SUELDO	
		MENSUAL	ANUAL
JEFE DE PROYECTO / ANALISTA	1	0	0
PROGRAMADOR / TESTING	1	1400	8400
ANALISTA / PROGRAMADOR	1	0	0
		TOTAL	8400

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

CAPITAL DE TRABAJO

El total de las remuneraciones de los tres roles, multiplicado por los meses trabajados conforma el capital de trabajo, el cual es el siguiente:

Tabla: Capital de Trabajo

TIPO DE COSTO	TOTAL
Efectivo	8400
TOTAL	8400

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

GASTOS ADMINISTRATIVOS

El proyecto tiene gastos administrativos que provienen principalmente del sueldo durante el proyecto del Jefe de Sistemas.

Tabla: Gastos Administrativos

ROL	CANTIDAD	SUELDO	
		MENSUAL	ANUAL
JEFE DE SISTEMAS	1	2500	15000
		TOTAL	15000

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Del total del sueldo del Jefe de Sistemas, se estima un 10% de todo el tiempo de trabajo dedicado al proyecto. Entonces los gastos administrativos son:

TOTAL 1500

COSTOS FIJOS DEL PROYECTO

El gasto administrativo conformado por el porcentaje del sueldo del Jefe de Sistema conforma los costos fijos del proyecto descritos a continuación:

Tabla: Gastos Administrativos

TIPO DE COSTO	TOTAL
Gastos Administrativos	1500
TOTAL	1500

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos están conformados por maquinaria y equipo, muebles y enseres y se detalla a continuación:

Tabla: Activos Fijos

TIPO DE ACTIVO		PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
MAQUINARIA Y EQUIPO	HARDWARE	1 Servidor (Utilizado al 50%)	0.5	2500	1250
		1 Computadora	1	1500	1500
		1 Servidor de Prueba (Utilizado al 50%)	0.5	2000	1000
	SOFTWARE	Apache Tomcat	3	0	0
		ArgoUML / StarUML	1	0	0
		Eclipse Juno	1	0	0
		Gantt Project	1	0	0
		Git Bash	1	0	0
		Git GUI	1	0	0
		Java	3	0	0
		Java Runtime Environment	3	0	0
		Microsoft Office Professional	3	0	0
		MySQL	3	0	0
		MySQL Workbench	3	0	0
		Sublime Text 2	1	0	0
		Windows 7 Profesional	3	0	0
		WinMerge	2	0	0
MUEBLES Y ENSERES	VARIOS	Muebles en General	-	-	350
		Teléfonos	-	-	50
		Impresora Kyocera	-	-	250
		Accesorios	-	-	150
				TOTAL	4550

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

GASTOS PRE – OPERATIVOS

Existen gastos operativos anteriores a la realización del proyecto, conformados por los gastos relacionados estudio del proyecto antes de su inicio y un monto de imprevistos.

Tabla: Gastos Pre-Operativos

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	TOTAL
Estudio del Proyecto	2000
Imprevistos	1000
TOTAL	3000

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

INVERSIÓN INICIAL

Luego, los gastos pre-operativos junto a los activos fijos listados anteriormente y el costo variable conforman la inversión inicial, la cual se detalla a continuación:

INVERSIÓN INICIAL **15950**
(Gastos Pre - Operativos + Activos Fijos + Costo Variable)

CÁLCULO DEL VALOR RESIDUAL

ÍNDICE EN PORCENTAJE

Para el cálculo del valor residual se cuentan con porcentajes estimados de la depreciación de los activos fijos y el porcentaje de la amortización de los intangibles.

Tabla: Depreciación y Amortización

TIPO	PORCENTAJE (%)
Depreciación (Activos Fijos)	20
Amortización (Intangibles)	25

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

VALOR RESIDUAL

De los cálculos anteriormente mostrados se tiene el costo del Activo Fijo y los Intangibles que se muestra a continuación:

Tabla: Activo Fijo e Intangible

COSTOS	
Activo Fijo	4550
Intangible	3000

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

El cálculo del valor residual se resume en el siguiente cuadro:

Tabla: Cálculo del valor residual

	AÑOS					VALOR EN LIBROS
	1	2	3	4	5	
DEPRECIACIÓN (Activos Fijos: Maquinarias y Enseres)	910	910	910	910	910	0
AMORTIZACIÓN (Intangibles)	750	750	750	750	750	0
	TOTAL					0

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Finalmente se tiene el cálculo del valor residual en un cuadro resumen mostrado a continuación:

Tabla: Cálculo del valor residual resumido

VALOR RESIDUAL	
Valor de Mercado	10000
Valor en Libros	0
Utilidad Bruta	10000
Impuestos (30%)	3000
Utilidad Neta	7000
Valor en Libros	0
Valor Residual	7000

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL

Para el cálculo del costo de capital se tienen los siguientes porcentajes estimados de los activos y pasivos de la Facultad.

Tabla: Cálculo del costo de capital

	PORCENTAJE
ACTIVO	100 %
PASIVO	32 %
PATRIMONIO	68 %

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

La tasa impositiva anual es la siguiente:

Tasa Impositiva Anual 30 %

La fórmula de cálculo del costo de capital es la siguiente:

$$K = kd \times \% \text{ Deuda} \times (1 - T) + kp \times \% \text{ Capital Propio}$$

Dónde

	PORCENTAJE
kd	20
kp	12

Entonces

Cok	0.1264
Cok(%)	12.64

DETERMINACIÓN DEL FLUJO DE CAJA

Para determinar el flujo de caja se harán las siguientes estimaciones:

Tabla: Estimaciones para la determinación del flujo de caja

ROL	GANACIA POR HORA
JEFE DE PROYECTO	0
PROGRAMADOR	8.75
ANALISTA / PROGRAMADOR	0
TOTAL	8.75

HORAS TRABAJADAS AL DÍA	8
HORAS TRABAJADAS POR MES	160
DÍAS TRABAJADOS AL MES	20
MESES TRABAJADOS AL AÑO	6

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

El proyecto se implantará inicialmente para la Unidad que gestiona documentos del Plan Operativo Anual (ICEM). Se está estimando que en dicha unidad recolectará proyectos, eventos y actas de reunión y realizará reportes en base a dichos documentos por un total de 3 meses en un año.

**SUPUESTOS REALIZADOS EN UNA ÁREA DE LA FCARRHH -
USMP**

ÁREAS	1
MESES TRABAJADOS AL AÑO	3

DETERMINACIÓN DEL AHORRO PRODUCIDO POR EL USO DEL SISTEMA

Cada evento actualmente cuenta con personal adicional y uso de materiales adicionales producto de la no utilización de un sistema de gestión de documentos. Esto se resume en el siguiente cuadro:

Tabla: Personal para gestión de documentos

PERSONAL	MESES TRABAJADOS	SALARIO	TOTAL
JEFE ICEM (TRABAJA 6 MESES)	2	3000	6000
ASISTENTE (TRABAJA 6 MESES)	3	900	2700
SUPERVISOR (TRABAJA 6 MESES)	3	2500	7500
TOTAL			16200

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Esta información nos permitirá estimar el ahorro anual producido por el desarrollo del sistema de gestión de eventos:

Tabla: Determinación del ahorro

ESTIMACIÓN ESTÁNDAR	HORAS TRABAJO AL AÑO	GASTO POR AÑO
Con Sistema	960	8400
Sin Sistema	-	16200
TOTAL AHORRO		7800

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja proyectado a 5 años es el siguiente:

Tabla: Determinación del flujo de caja

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
NIVEL DEL PROYECTO		1	1.12	1.23	1.32	1.42
AHORRO		7800	8736	9594	10296	11076
ACTIVO FIJO	4550					
GASTOS PRE OPERATIVOS	3000					
VALOR RESIDUAL						7000
CAPITAL DE TRABAJO	8400					
FLUJO DE CAJA	15950	7800	8736	9594	10296	18076

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

CÁLCULO DE INDICADORES FINANCIEROS

Para el cálculo de los indicadores financieros se utiliza el valor obtenido anteriormente como costo de capital:

Evaluación	%
Cok(%)	12.64
	0.1264

La siguiente fórmula nos permite obtener el valor presente de los flujos anuales producidos por la implantación del proyecto:

$$P = \frac{A}{(1 + i)^n}$$

DETERMINACIÓN DEL VAN

Para la determinación de VAN debemos de conocer los valores del flujo de cada por cada año del proyecto. Estos valores se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla: Determinación del VAN

AÑO	FLUJO DE CAJA	VALOR RESIDUAL
0	-15950	-15950.00
1	7800	6924.72
2	8736	6885.37
3	9594	6713.08
4	10296	6395.85
5	18076	9968.71
VAN		20937.73

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Estos valores nos permiten calcular el VAN, el cual es el siguiente:

TIR	51.44%
VNA	36887.73
VAN	20937.73

DETERMINACIÓN DEL TIR

Para la determinación de TIR debemos de conocer, al igual que el VAN, los valores del flujo de cada por cada año del proyecto. Estos valores se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla: Determinación del TIR

AÑO	FLUJO DE CAJA	VALOR PRESENTE
0	-15950	-15950
1	7800	5703.80
2	8736	4671.45
3	9594	3751.53
4	10296	2944.06
5	18076	3779.63

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Se sabe que el TIR es el valor en porcentaje que hace que el VAN sea cero (0), entonces se obtiene el valor del TIR que es el siguiente:

VAN	0
TIR	0.51435
TIR (%)	51.44

ÍNDICE COSTO / BENEFICIO

El índice de costo/beneficio proviene de la comparación entre el costo y el beneficio del proyecto a lo largo de los años proyectados, el cual es el siguiente:

ÍNDICE DE RENTABILIDAD (ÍNDICE COSTO / BENEFICIO)	2.31
--	------

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Para el cálculo del tiempo de la recuperación de la inversión nos basamos en el siguiente cuadro proveniente de los valores del flujo de caja:

Tabla: Recuperación de la inversión

AÑO	FLUJO DE CAJA	RECUPERACIÓN
0	-15950	
1	7800	-8150
2	8736	586
3	9594	10180
4	10296	20476
5	18076	

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Se calcula por extrapolación simple el tiempo en días que se demora en recuperar la inversión.

365	8736
X	8150

Este cálculo como se puede apreciar se aproxima a 341 días:

X	340.5162546
DÍAS (aprox.)	341
MESES (aprox.)	11

El tiempo del periodo de recuperación estimado es el siguiente:

PERIODO DE RECUPERACIÓN 1 AÑO y 11 MESES

CUADRO RESUMEN DE INDICADORES

De la información calculada anteriormente se resumen los indicadores financieros del proyecto, los cuales son los siguientes:

Tabla: Cuadro resumen de indicadores

VAN	20937.73
TIR	51.44%
VNA	36887.73
B/C	2.31
PERIODO RECUPERACIÓN	1 AÑO y 11 MESES

Fuente: Adaptado del financiamiento para el desarrollo del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Con la información de estos indicadores, se afirma que el proyecto es aprobado o es viable.

ANEXO 10: FORMATOS Y PLANTILLAS

FORMATO DE AVANCE DE ACTIVIDADES



USMP
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos

Gestion y Plan Operativo 2013

Área:	Fecha:	Responsable:
--------------	---------------	---------------------

PROYECTOS DEL PLAN OPERATIVO									
Reporte de avance de proyectos del área.									
	Proyecto	Descripción	Fecha inicio	Fecha fin	Resultado esperado	Resultado alcanzado	% avance	Cumplimiento	Observaciones
1									
2									
3									
4									
5									
6									

	Verde	igual o superior a 95% de la meta
	Amarillo	igual o superior a 75% de la meta
	Rojos	hasta 74% de la meta

EVENTOS RELEVANTES REALIZADOS					
Actividades realizadas y culminadas a la fecha del reporte. Referido a actividades que no forman parte de proyectos del área.					
	Actividad	Descripción	Fecha de término	Logros	Observaciones
1					
2					

OTROS PROYECTOS									
Reporte de avance de proyectos del área.									
	Proyectos	Descripción	Fecha inicio	Fecha fin	Resultado esperado	Resultado alcanzado	% avance	Cumplimiento	Observaciones
1									
2									
3									

	Verde	igual o superior a 95% de la meta
	Amarillo	igual o superior a 75% de la meta
	Rojos	hasta 74% de la meta

Figura: Formato de Avance de Actividades

Fuente: Adaptado del formato de avance de actividades (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

MODELO DE ACTA DE REUNIÓN



ACTA DE REUNIÓN ICE

Fecha	06-07-2013	Lugar Aula 215 USMP	Hora: 11.00 - 13.15
Organizador	ICE		
Objetivo (s)	- Taller de Identificación OM		
Participantes			

Acuerdos y Notas importantes

Temas	REVISIÓN DE CRITERIOS
1.	
2. Presentación de estado de avance de la Asistencia Técnica	<p>Puntos tratados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos • Enviar ley de discriminación • Buscar compartir instrumento de gestión con proveedores • Definir como se expresa compromiso • <p>Acuerdos:</p> <p>Cultura Organizacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentos de gestión definen como importante la igualdad entre mujeres y hombres y prohíben explícitamente la discriminación • Para el nivel de implementación es válido realizar adendas, notas a pie de página, fe de erratas u otras marcas que permitan modificar los instrumentos de gestión en caso estos ya hayan sido impresos y realizar la difusión respectiva. • Los instrumentos referidos a este indicador pueden ser los mismos que se evalúen en el indicador siguiente. <p>2.</p>

TAREAS

Tareas	Responsable	Fecha de entrega
1. Revisar fichas de Oportunidad de Mejora propuestas por cada empresa	ICE/USMP - GIZ	28-06-2013

PRÓXIMA REUNIÓN

FECHA	LUGAR	HORA
03/07/13: Reunión de Trabajo	GIZ	15:00 – 17:00

Figura: Modelo de Acta de Reunión

Fuente: Adaptado del formato de actas de reunión (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 11: SECCIÓN DEL PLAN OPERATIVO 2012

FORMATO DE EJEMPLO

El presente cuadro es una muestra de formato a llenar con los proyectos establecidos por el Departamento Académico para el año 2012.

Tabla: Sección de Plan Operativo

Nombre de la Unidad: Departamento Académico					
N°	ACTIVIDAD	FECHA		DESCRIPCIÓN GENERAL	RESULTADO ESPERADO
		INICIO	FIN		
1	Reclutamiento y Selección de docentes contratados según perfil establecido	02/01/2012	30/11/2012	Se desarrollará en dos oportunidades en el semestre 2012-I y 2012-II	90% de profesores calificados
2	Asegurar la provisión oportuna del cuerpo docente	02/01/2012	30/11/2012	Planificación y asignación de docentes oportunamente antes del inicio de cada semestre	100% de las asignaturas con docentes asignados
3	Mejorar la productividad de doctores	02/01/2012	30/11/2012	Asignación de carga lectiva a doctores en su especialidad orientado a mejorar el ratio de productividad de doctores	Incremento del 10% en el ratio de productividad de doctores
4	Promover el uso y aplicación de técnicas innovadoras, haciendo uso de las TIC's	02/01/2012	30/11/2012	Estandarización de técnicas y procedimientos didácticos actuales e incorporación nuevas técnicas durante los semestres 2012-I y 2012-II	60% de profesores utilizan tecnologías innovadoras
5	Plan de desarrollo docente	02/01/2012	30/11/2012	Estudio de la situación de cada docente y promoción de la culminación de su formación y obtención de sus grados académicos mediante un plan de desarrollo docente	El 100% de los docentes cuentan con un plan de desarrollo académico

Fuente: Adaptado del plan operativo de la Facultad (2012). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 12: PROCESO ACTUAL Y PROCESO PROPUESTO

PROCESO ACTUAL DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS

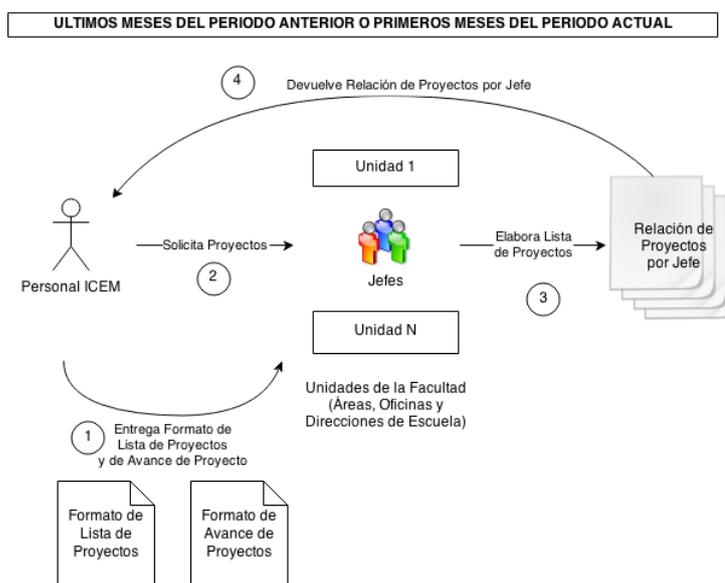


Figura: Diagrama de entrega de relación de proyectos

Fuente: Adaptado del proceso actual de gestión de documentos de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

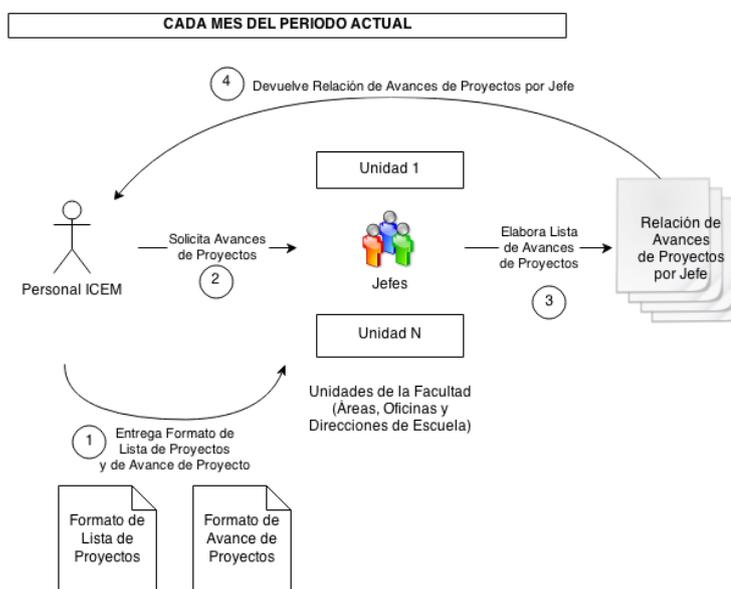


Figura: Diagrama de entrega de relación de avances de proyecto

Fuente: Adaptado del proceso actual de gestión de documentos de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

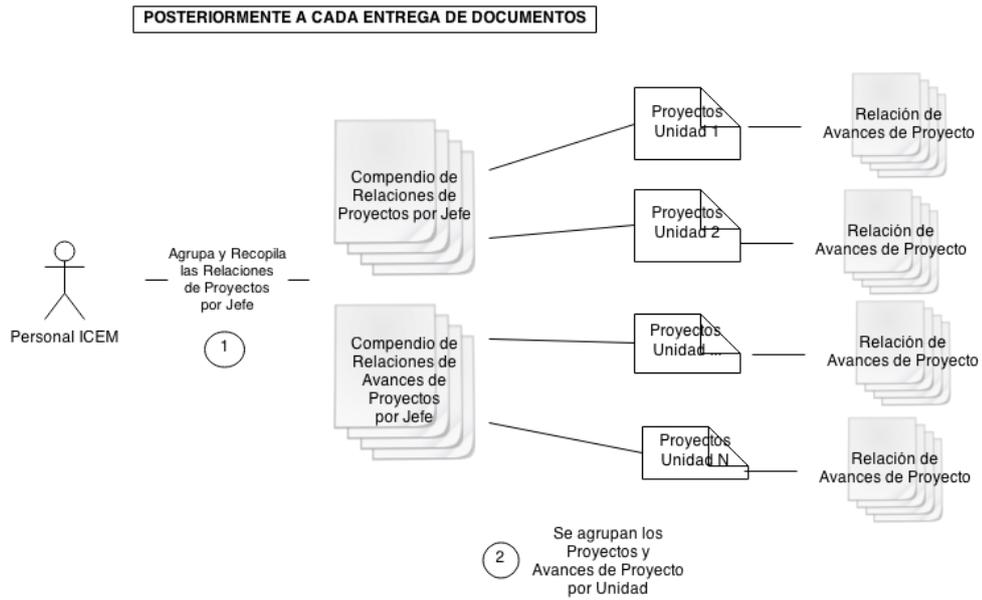


Figura: Diagrama de recopilación de documentos por jefe de unidad

Fuente: Adaptado del proceso actual de gestión de documentos de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

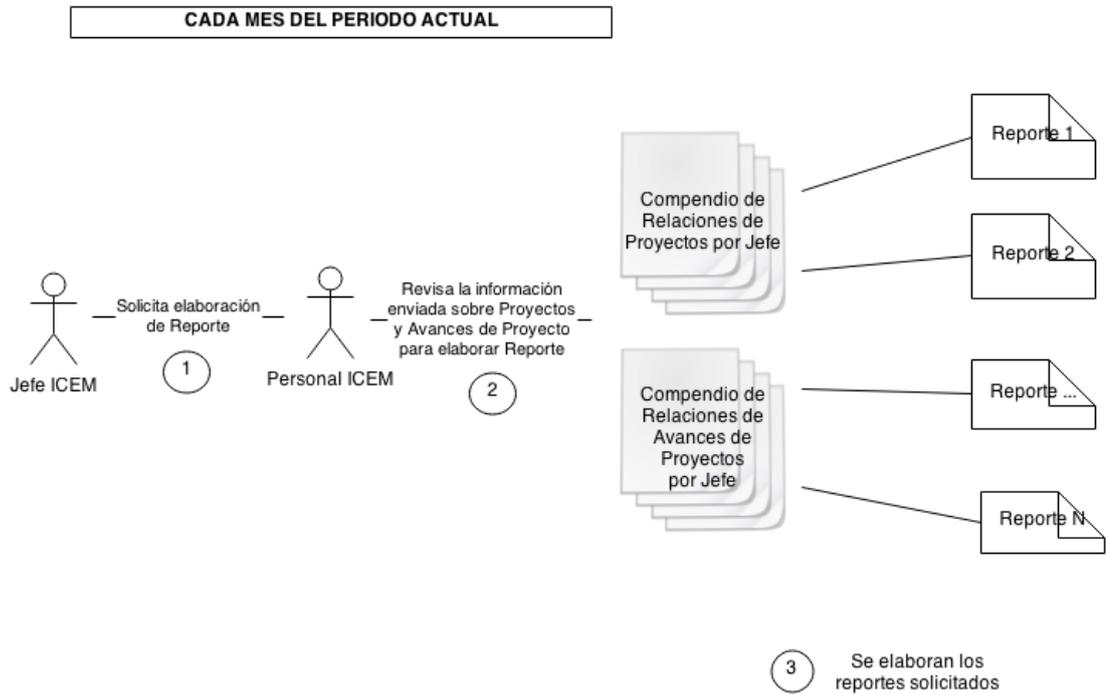


Figura: Diagrama de generación de reportes

Fuente: Adaptado del proceso actual de gestión de documentos de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

PROCESO PROPUESTO DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS

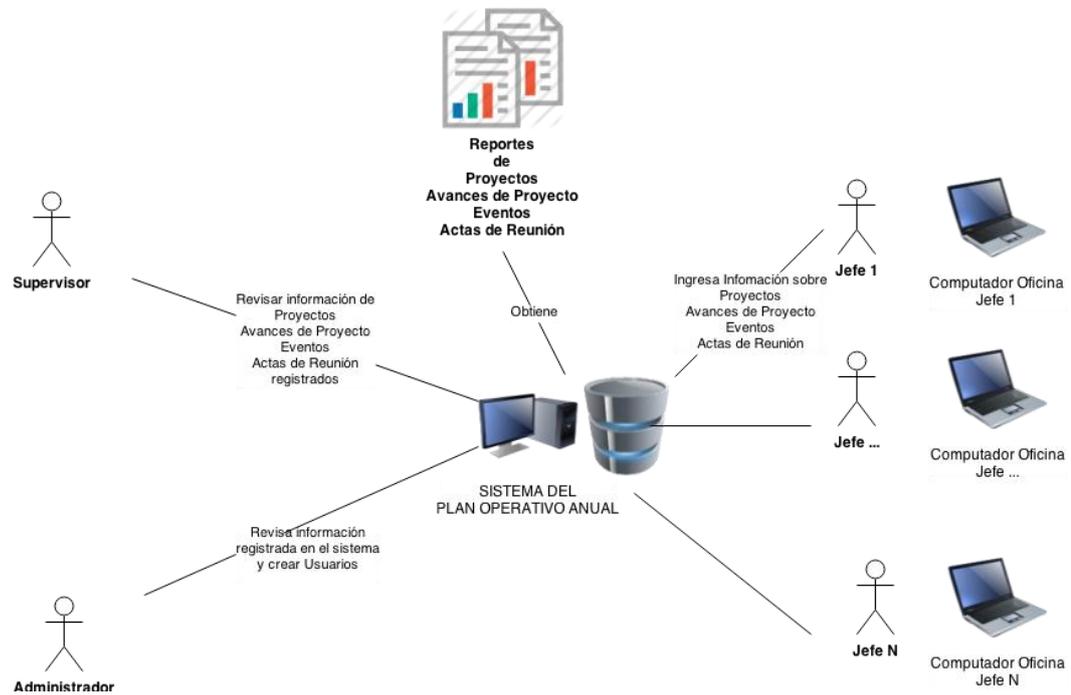


Figura: Proceso propuesto de gestión de documentos

Fuente: Adaptado del proceso actual de gestión de documentos de la FCARRHH-USMP (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 13: MODELADO UML

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

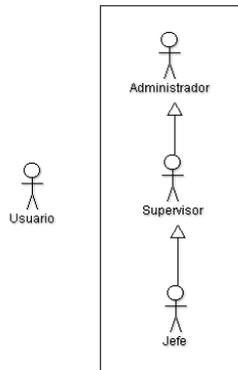


Figura: Actores

Fuente: Adaptado del modelo UML del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres



Figura: Diagrama de Casos de Uso para el Usuario Jefe

Fuente: Adaptado del modelo UML del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

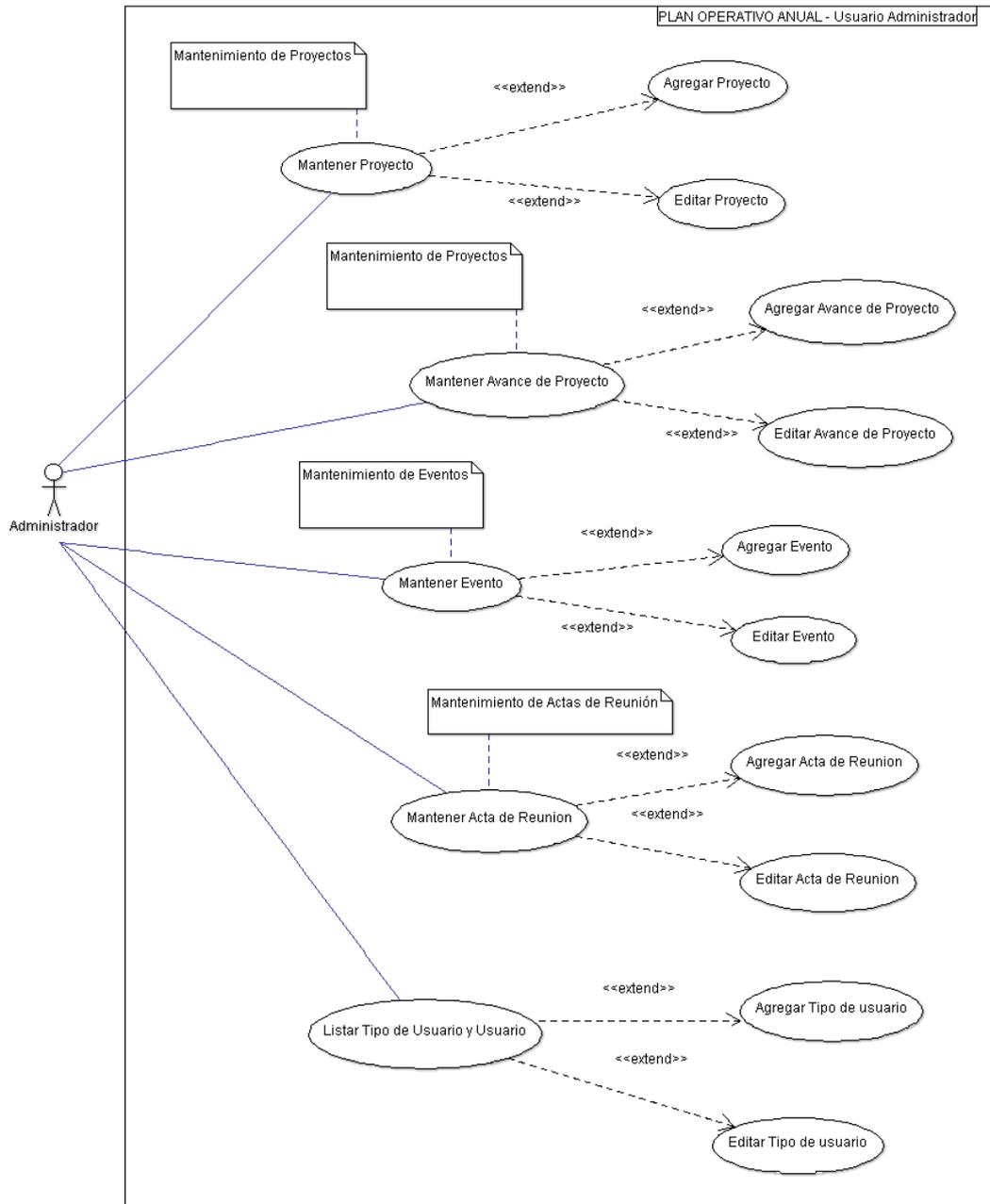


Figura: Diagrama de Casos de Uso para el Usuario Administrador

Fuente: Adaptado del modelo UML del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

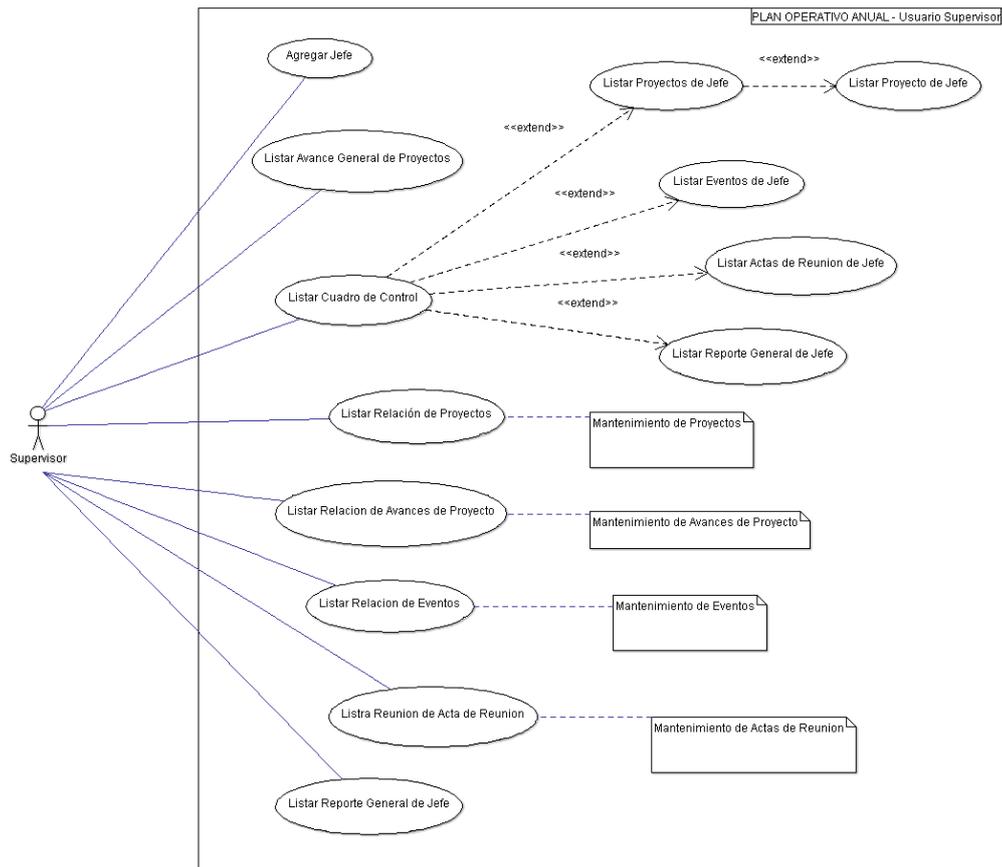


Figura: Diagrama de Casos de Uso para el Usuario Supervisor

Fuente: Adaptado del modelo UML del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 14: MODELO DE BASE DE DATOS

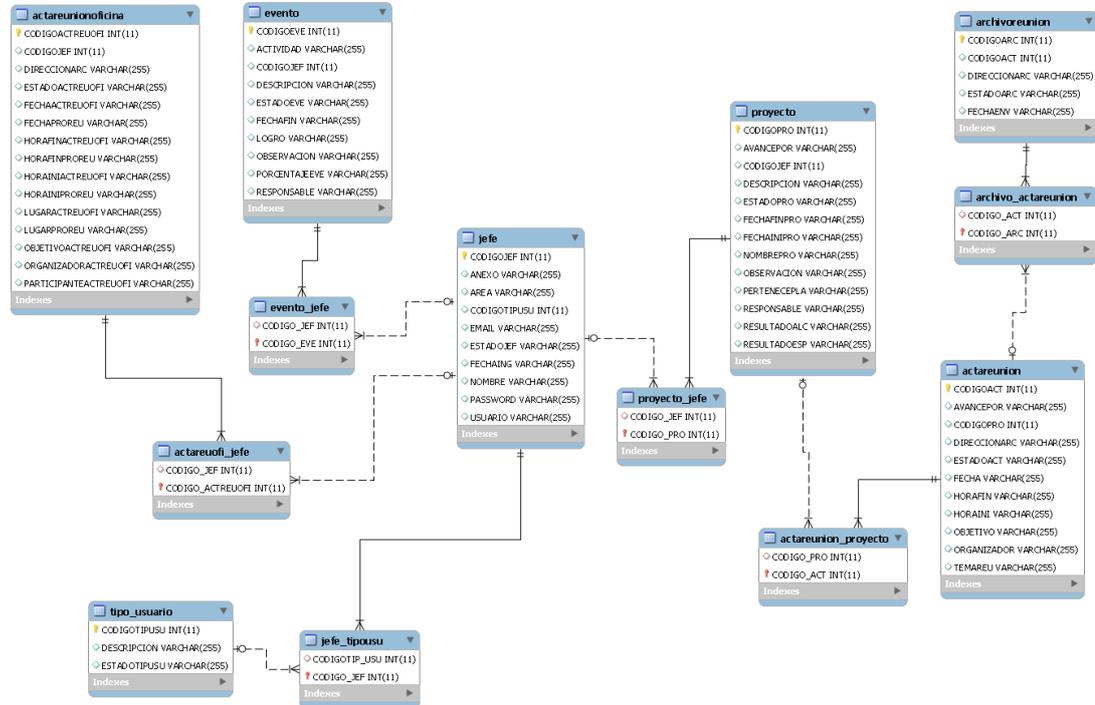


Figura: Modelo de base de datos

Fuente: Adaptado del modelo de base de datos del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 15: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se mostrarán todos los requerimientos de software que se usarán para el Sistema del Plan Operativo Anual para la mejora de la gestión de documentos en la FCARRHH – USMP. De esta manera se describirán las diversas funciones y características del software a usarse.

1.1. Propósito

El propósito de este documento es determinar cómo desarrollar una solución que se usará para mejorar la gestión de documentos en la FCARRHH-USMP. En este documento se describe que entorno de desarrollo se usará y, respecto al ámbito de la programación, que lenguaje se utilizará.

1.2. Alcance

Este documento describirá el software, sus relaciones con el hardware y la interacción entre ellos de manera sincronizada y en tiempo real, logrando una administración efectiva de los recursos para lograr los objetivos trazados.

1.3. Definición, Acrónimos y Abreviaturas

POA: Sistema del Plan Operativo Anual de la FCARRHH-USMP

FCARRHH-USMP: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2. DESCRIPCIÓN TOTAL

El sistema a utilizar tiene que ser posible de implementarse y poseer las funcionalidades necesarias requeridas para el POA.

2.1. Perspectiva del producto

El producto debe ser fácil de usar y que permita gestionar los documentos del plan operativo de la FCARRHH – USMP desde un navegador web o browser a nivel del campus universitario.

2.2. Funciones del producto

El producto debe tener las funciones para realizar aplicaciones web y funcionalidades con base de datos.

2.2.1. Ingresar al Sistema

Ingreso al sistema

2.2.2. Gestionar Usuarios

El sistema debe permitir ingresar, editar, eliminar y visualizar reporte de usuario.

2.2.3. Gestionar Proyectos

El sistema debe permitir ingresar, editar, eliminar y visualizar reporte de Proyectos.

2.2.4. Gestionar Avances de Proyecto

El sistema debe permitir ingresar, editar, eliminar y visualizar reporte de Avances de Proyecto.

2.2.5. Gestionar Eventos

El sistema debe permitir ingresar, editar, eliminar y visualizar reporte de Eventos.

2.2.6. Actas de Reunión

El sistema debe permitir ingresar, editar, eliminar y visualizar reporte de Actas de Reunión.

2.3. Características de Usuario

Los usuarios que van a interactuar con este sistema son los siguientes:

- Administrador del Sistema: Crea usuarios y da mantenimiento al sistema.
- Supervisor: Monitoriza la información agregada del plan operativo al sistema: Proyectos, Avances de Proyecto, Eventos y Actas de Reunión.
- Jefe: Ingresa información de sus proyectos, avances de proyecto, eventos y actas de reunión relacionadas al plan operativo anual de la FCARRHH - USMP

Los usuarios de este sistema reciben una capacitación en el manejo del sistema con la finalidad de no desperdiciar recursos y de aprovechar al máximo el sistema.

2.4. Obligaciones generales

Es obligatorio mantener la eficiencia del sistema, mantener el formato de entrada y salidas de la información al sistema.

Asimismo se obliga a mantener el hardware inicial o uno superior en el momento de la puesta en marcha del sistema.

2.5. Restricciones

2.5.1. Acceso

El acceso al sistema se dará únicamente en el campus universitario.

2.5.2. Idioma

La notación, definiciones y acrónimos utilizados son los estándares utilizados por el sistema. Sistema en español.

2.5.3. Limitaciones de hardware

Los costos de los equipos son elevados, lo cual complica la adquisición de los mismos.

3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

3.1. Funcionalidad

Esta sección detalla los requerimientos para un sistema completamente funcional.

3.1.1. Ingresar al Sistema

Tabla: Ingresar al sistema

Código	CU-01
Propósito	Acceder al sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de usuario• Contraseña
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema.
Salidas	Mensajes de validación y redirección a página principal

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.2. Editar Jefe

Tabla: Editar jefe

Código	CU-02
Propósito	Permite editar usuarios en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Tipo de Usuario• Nombre de Área• Nombre de Jefe• Nombre de Usuario de Sistema (Si el usuario es un jefe, esta opción es no editable)• Contraseña de Usuario de Sistema• Anexo• Email• Estado de Jefe
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Tipos de Usuarios y usuarios

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.3. Listar Tipos de Usuarios y Usuarios

Tabla: Listar Tipos de Usuarios y Usuarios

Código	CU-03
Propósito	Permite gestionar tipos de usuario y usuarios del sistema.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla.
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Tipos de Usuario y Usuarios Relación de Tipos de Usuario sin Usuarios registrados

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.4. Agregar Tipo de Usuario

Tabla: Agregar Tipo de Usuario

Código	CU-04
Propósito	Permite agregar un nuevo Tipo de Usuario en el Sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Descripción de Tipo de Usuario• Estado del Tipo de Usuario
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Tipos de Usuarios y Usuarios

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.5. Editar Tipo de Usuario

Tabla: Editar Tipo de Usuario

Código	CU-05
Propósito	Permite editar un Tipo de Usuario en el Sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Tipo de Usuario• Descripción de Tipo de Usuario• Estado del Tipo de Usuario
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Tipos de Usuarios y usuarios

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.6. Agregar Jefe

Tabla: Agregar Jefe

Código	CU-06
Propósito	Permite agregar un nuevo usuario Jefe en el Sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Tipo de Usuario• Nombre de Área• Nombre de Jefe• Nombre de Usuario de Sistema• Contraseña de Usuario de Sistema• Anexo• Email• Estado de Jefe
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Tipos de Usuarios y Usuarios

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.7. Listar Avance General de Proyectos

Tabla: Listar Avance General de Proyectos

Código	CU-07
Propósito	Permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y el promedio de sus Avances de Proyecto registrado y expresado en el indicador Status de Avance.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Jefes y Avance General de Proyectos Relación de Jefes sin Proyectos Registrados

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.8. Listar Cuadro de Control

Tabla: Listar Cuadro de Control

Código	CU-08
Propósito	Permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y poder acceder a la información ingresada por cada Jefe al sistema.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra interfaz Listar Cuadro de Control con la lista de jefes

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.9. Listar Proyectos de Jefe

Tabla: Listar Proyectos de Jefe

Código	CU-09
Propósito	Permite mostrar todos los Proyectos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra interfaz Listar Proyectos de Jefe con la lista proyecto de determinado jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.10. Listar Proyecto de Jefe

Tabla: Listar Proyecto de Jefe

Código	CU-10
Propósito	Permite mostrar los detalles de un Proyecto de Jefe de Área en el que se detalla toda la información asociada a este: Información del Proyecto, Porcentaje de Avance del Proyecto expresado en un indicador, una línea de Tiempo con los Avances de Proyecto registrados en el sistema y la relación en una tabla de los Avances de Proyecto registrados.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Información general de Proyecto Porcentaje de Avance de Proyecto Línea de Tiempo de Proyecto Relación de Avances de Proyecto

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.11. Listar Eventos de Jefe

Tabla: Listar Eventos de Jefe

Código	CU-11
Propósito	Permite mostrar todos los Eventos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra interfaz Listar Eventos de Jefe con la lista eventos de determinado jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.12. Listar Actas de Reunión de Jefe

Tabla: Listar Actas de Reunión de Jefe

Código	CU-12
Propósito	Permite mostrar todas las Actas de Reunión registrados por un usuario Jefe.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe con la lista actas de reunión de determinado jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.13. Listar Reporte General de Jefe

Tabla: Listar Reporte General de Jefe

Código	CU-13
Propósito	Permite mostrar los Proyectos, Eventos y Actas de Reunión registrados por un jefe.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Relación de Proyectos de determinado jefe Relación de Eventos de determinado jefe Relación de Actas de Reunión de determinado jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.14. Listar Relación de Proyectos

Tabla: Listar Relación de Proyectos

Código	CU-14
Propósito	Permite mostrar todos los Proyectos registrados en el sistema por todos los usuarios Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Proyectos y Jefes.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Jefes y Proyectos Relación de Jefes sin Proyectos registrados

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.15. Listar Relación de Avances de Proyecto

Tabla: Listar Relación de Avances de Proyecto

Código	CU-15
Propósito	Permite mostrar todos los Avances de Proyecto registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Avances de Proyecto y Proyectos.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Proyectos y Avance de Proyectos Relación de Proyectos sin Avance de Proyectos registrados

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.16. Listar Relación de Eventos

Tabla: Listar Relación de Eventos

Código	CU-16
Propósito	Permite mostrar todos los Eventos registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Eventos y Jefes.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Jefes y Eventos Relación de Jefes sin Eventos Registrados

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.17. Listar Relación de Actas de Reunión

Tabla: Listar Relación de Actas de Reunión

Código	CU-17
Propósito	Permite mostrar todas las Actas de Reunión registradas en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Actas de Reunión y Jefes.
Entradas	-
Proceso	Los datos solicitados son extraídos de la base de datos y listados para mostrarse en pantalla
Salidas	Muestra dos tablas: Relación de Jefes y Actas de Reunión Relación de Jefes sin Actas de Reunión registradas

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.18. Agregar Proyecto

Tabla: Agregar Proyecto

Código	CU-18
Propósito	Permite agregar un nuevo Proyecto en el Sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Nombre de Proyecto• Descripción General de Proyecto• Fecha de Inicio de Proyecto• Fecha de Fin de Proyecto• Resultado Esperado de Proyecto• Resultado Alcanzado de Proyecto• Status de Avance• Estado de Proyecto
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Proyectos de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.19. Editar Proyecto

Tabla: Editar Proyecto

Código	CU-19
Propósito	Permite editar un proyecto en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Nombre de Proyecto• Descripción General de Proyecto• Fecha de Inicio de Proyecto• Fecha de Fin de Proyecto• Resultado Esperado de Proyecto• Resultado Alcanzado de Proyecto• Status de Avance• Estado de Proyecto
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Proyectos de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.20. Agregar Avance de Proyecto

Tabla: Agregar Avance de Proyecto

Código	CU-20
Propósito	Permite agregar un nuevo Avance de Proyecto en el Sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Proyecto• Fecha de Avance de Proyecto• Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto• Archivo de Avance de Proyecto• Status de Avance de Proyecto• Estado de Avance de Proyecto
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Proyecto de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.21. Editar Avance de Proyecto

Tabla: Editar Avance de Proyecto

Código	CU-21
Propósito	Permite editar un avance de proyecto en el sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Proyecto• Fecha de Avance de Proyecto• Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto• Archivo de Avance de Proyecto• Status de Avance de Proyecto• Estado de Avance de Proyecto
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Proyecto de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.22. Agregar Evento

Tabla: Agregar Evento

Código	CU-22
Propósito	Permite editar agregar un nuevo Evento en el Sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Nombre de Evento• Descripción de Evento• Fecha de Inicio de Evento• Fecha de Fin de Evento• Resultado Esperado de Evento• Resultado Alcanzado de Evento• Status de Evento• Estado de Evento
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Eventos de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.23. Editar Eventos

Tabla: Editar Eventos

Código	CU-21
Propósito	Permite editar un evento en el sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Nombre de Evento• Descripción de Evento• Fecha de Inicio de Evento• Fecha de Fin de Evento• Resultado Esperado de Evento• Resultado Alcanzado de Evento• Status de Evento• Estado de Evento
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Eventos de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.24. Agregar Acta de Reunión

Tabla: Agregar Acta de Reunión

Código	CU-24
Propósito	Permite editar agregar una nueva Acta de Reunión en el Sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Fecha de Acta de Reunión• Número de Acta de Reunión• Archivo de Acta de Reunión• Estado de Acta de Reunión
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Actas de Reunión de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.25. Editar Acta de Reunión

Tabla: Editar Acta de Reunión

Código	CU-25
Propósito	Permite editar un acta de reunión en el sistema.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">• Código de Jefe• Fecha de Acta de Reunión• Número de Acta de Reunión• Archivo de Acta de Reunión• Estado de Acta de Reunión
Proceso	Los datos ingresados son validados por el sistema y la modificación de estos se almacenan en una base de datos.
Salidas	Cierre de la interfaz y redirección a Listar Actas de Reunión de Jefe

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.26. Mostrar Mapa de Sitio

Tabla: Mostrar Mapa de Sitio

Código	CU-26
Propósito	Permite acceder al mapa de usuario
Entradas	-
Proceso	La información del tipo de usuario es validada en una base de datos.
Salidas	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de Usuario• Tipo de Usuario• Lista de ítems con los diferentes módulos y accesos de su tipo de usuario en el sistema.

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.1.27. Salir del Sistema

Tabla: Salir del sistema

Código	CU-27
Propósito	Permite salir del sistema
Entradas	-
Proceso	La solicitud de salir del sistema es procesada por el sistema, junto con el cierre de la sesión del usuario en uso
Salidas	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de Usuario• Tipo de Usuario• Lista de ítems con los diferentes módulos y accesos de su tipo de usuario en el sistema.

Fuente: Adaptado de las especificaciones de caso de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.2. Diagrama de casos de uso

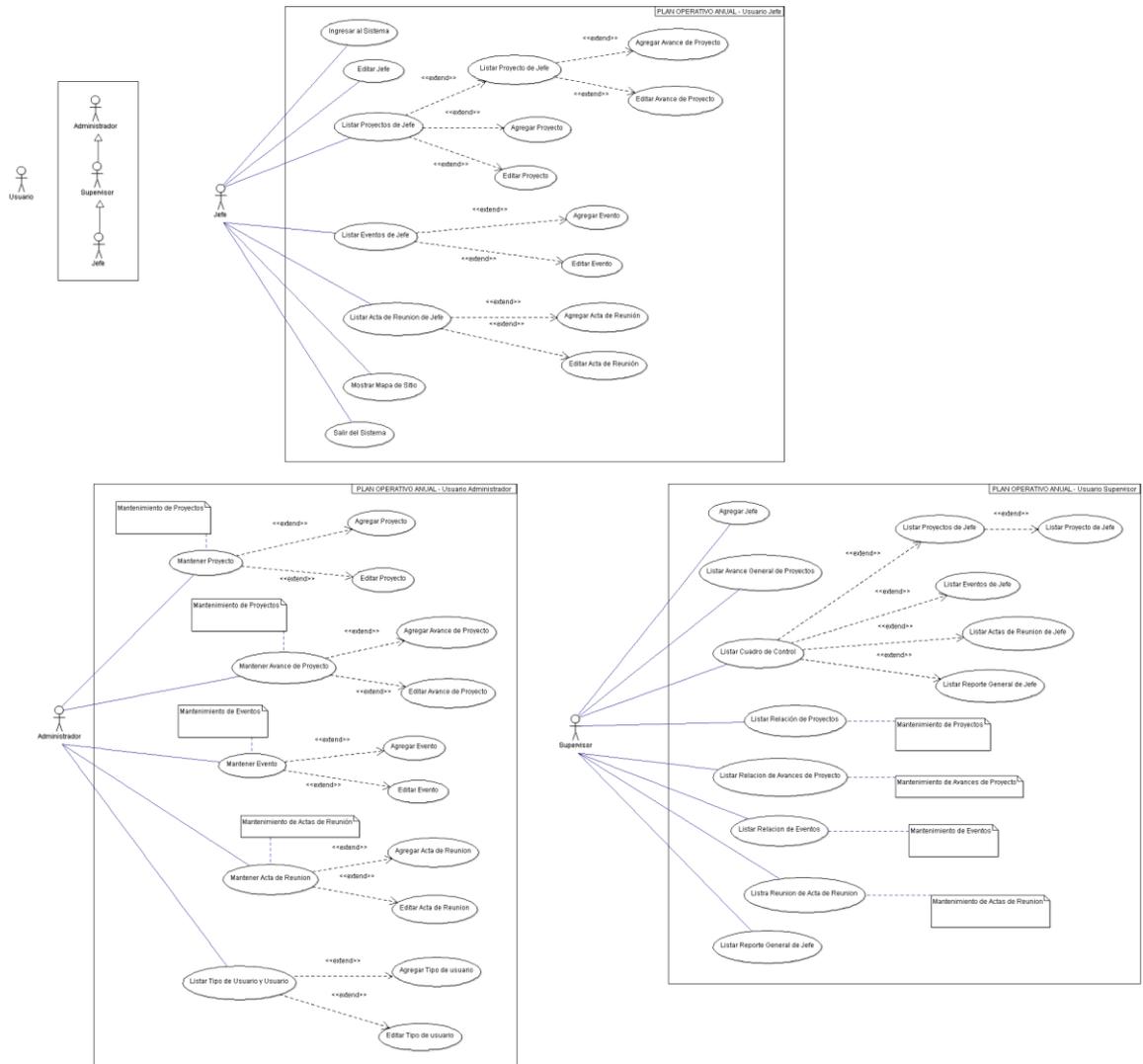


Figura: Diagrama de Casos de Uso

Fuente: Adaptado del diagrama de casos de uso del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.3. Utilidad

3.3.1. Requerimientos de tiempo

El tiempo de instalación del sistema será de 2 días si es que en el lapso de estos días en caso de no haber contratiempos.

La capacitación al usuario experto dependerá del paquete de horas que seleccionen.

3.3.2. Requerimientos del sistema

Materiales y Equipo

Herramientas de Hardware

- 1 Servidor: Modelo Lenovo ThinkCentre
 - Procesador Intel® Core™ i5- 3470
 - Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
 - Sistema Operativo Windows Server 2003 con Service Pack 3
 - Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits
 - Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
 - Monitor de 14 pulgadas
 - Teclado y Mouse
- 1 Computadora: Modelo Lenovo ThinkCentre
 - Procesador Intel® Core™ 2 Quad - 3470
 - Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
 - Sistema Operativo Windows 7 Professional con Service Pack 1
 - Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits
 - Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
 - Monitor de 14 pulgadas
 - Teclado y Mouse
- 1 Servidor para Pruebas: Modelo Lenovo ThinkCentre
 - Procesador Intel® Core™ i5- 3470
 - Velocidad del Procesador: 3.20 GHz
 - Sistema Operativo Windows Server 2003 con Service Pack 3
 - Tipo de Sistema: Sistema Operativo de 32 bits
 - Memoria RAM Instalada: 4.00 GB
 - Monitor de 14 pulgadas
 - Teclado y Mouse

Herramientas de Software

Sistema Operativo: Windows 7 Professional de 32 bits

- Herramientas de Modelado de Datos: ArgoUML versión 0.34 y StarUML versión 5.0.2
- Lenguaje de Programación:
 - Java versión 1.7.0_13
 - Java™ SE Runtime Environment (build 1.7.0_13-b20)
- Herramientas de Desarrollo Integrado (IDEs):
 - Sublime Text 2
 - Eclipse Juno Service Release 1
- Servidor de Aplicaciones: Apache Tomcat versión 7.0.35
- Base de Datos:
 - MySQL Workbench 5.2.46 CE
 - MySQL 5.6.10
- Control de Versiones:
 - Git Bash versión 1.8.1.2-preview20130201
 - Git GUI versión 0.17.GITGUI
 - WinMerge versión 2.14
- Herramientas de Ofimática:
 - Microsoft Office Professional 2010

3.4. Rendimiento

Un buen rendimiento es algo que todos los sistemas deben de tener, esto implica tener un buen funcionamiento; es decir, que el sistema tenga que hace las funciones para o cual fue diseñado, que sea rápido y sobre todo que una relación adecuada con los recursos utilizados. Para lograr esta performance utilizaremos Spring MVC (framework en Java) ya que nos proporcionara una serie de herramientas que nos ofrecerá amplios beneficios.

Además empleamos Spring Security e Hibernate que nos permite establecer niveles de seguridad y acceso a la información y conectarnos a la base de datos MySQL, de manera segura dándole mayor performance a la aplicación.

3.5. Soporte

Para tener un buen soporte en nuestro sistema debemos utilizar una buena herramienta que tenga componentes versátiles que nos permite realizar un mantenimiento rápido y que mediante la utilización de estándares haga que el proceso sea menos fastidioso. Por estos aspectos el grupo desarrollador decidió utilizar Spring MVC como framework.

3.6. Restricciones de diseño

Todas las herramientas mencionadas necesitan de hardware adecuado a los nuevos requerimientos del sistema.

3.7. Confiabilidad

Debido a que la confiabilidad es una métrica se ha buscado herramientas que tengan un alto nivel de confiabilidad: Windows 7 y es una plataforma con cierto nivel de seguridad. En las aplicaciones web trabajamos con el protocolo HTTP.

3.8. Interfaces

3.8.1. Interfaces del usuario

El sistema contiene interfaces amigables desde formularios hasta reporte finales.

3.8.2. Interfaces de hardware

Se utilizará la impresora para la impresión de los reportes.

3.8.3. Interfaces de software

Ninguna

ANEXO 16: PRINCIPALES ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

1. Especificación de caso de uso: Ingresar al Sistema

1.1. Breve descripción

El caso de uso permite acceder al sistema.

1.2. Flujos de eventos

1.2.1. Evento disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, el supervisor o un jefe acceden a la página de ingreso al sistema.

1.2.2. Flujo Básico

- 1.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Ingresar al Sistema con la siguiente información:
Formulario: Nombre de Usuario, Contraseña, botón de Ingreso al Sistema
Enlaces: Contacto del Administrador del Sistema y Desarrollador del Sistema
- 1.2.2.2. El administrador, supervisor o jefe ingresa su Usuario y Contraseña y luego escoge la opción Ingresar.
- 1.2.2.3. El sistema valida usuario
- 1.2.2.4. Si el usuario es incorrecto
Ir al Subflujo Error
- 1.2.2.5. El sistema muestra el menú principal

1.2.3. Subflujo Error

- 1.2.3.1. El sistema muestra un mensaje de error en la página principal.

1.3. Requerimientos especiales

No existen requerimientos especiales en este caso de uso.

1.4. Precondiciones

Los usuarios y contraseñas están disponibles en el sistema.

1.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe ingresan usuario y contraseña y esta operación es validada en el sistema en la tabla jefe.

1.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

1.7. Prototipo

1.7.1. Flujo Básico

The image shows a web-based login form. At the top center, there is a logo for USMP (Universidad de San Martín de Porres) and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. Below this, the title 'Plan Operativo' is displayed. Underneath the title, there is a blue link that says 'Ingrese su usuario y contraseña'. This is followed by two white input fields: the first for the username and the second for the password, which has asterisks for masking. Below the password field, there is a blue button labeled 'INGRESAR'. At the bottom of the form, there is a line of text: 'Si no conoce su contraseña, consulte al Administrador del Sistema'. At the very bottom, it says 'Desarrollado por Ricardo Flores Sánchez'.

Figura. Interfaz Ingresar al Sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2. Especificación de caso de uso: Editar Jefe

2.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar usuarios en el sistema.

2.2. Flujo de Eventos

2.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona el botón de editar jefe (botón naranja con la imagen de un lápiz) en la interfaz Cuadro de Control. También sucede cuando el usuario jefe escoge la opción Editar Información de Jefe en las interfaces Listar Relación de Proyectos, Listar Relación de Eventos o Listar Acta de Reunión.

2.2.2. Flujo Básico

2.2.2.1. El sistema muestra la relación de usuarios del sistema y la acción Editar.

2.2.2.2. El usuario administrador, supervisor o jefe selecciona Editar.

2.2.2.3. El sistema carga los datos del Jefe seleccionado.

2.2.2.4. El sistema muestra la interfaz Editar Jefe con la siguiente información:

- Código de Tipo de Usuario
- Nombre de Área
- Nombre de Jefe
- Nombre de Usuario de Sistema (Si el usuario es un jefe, esta opción es no editable)
- Contraseña de Usuario de Sistema
- Anexo
- Email
- Estado de Jefe

Asimismo, un botón con el texto Agregar Jefe.

2.2.2.5. El usuario administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del Jefe en el formulario.

2.2.2.6. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Agregar Jefe

2.2.2.7. El sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

2.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

2.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.
El Jefe se encuentra disponible en el sistema.

2.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra la información del respectivo Jefe y la operación queda registrada en el sistema en la tabla jefe.

2.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

2.7. Prototipo

2.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for editing a user profile. At the top, there is a navigation menu with 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Jefe Editar Jefe'. Below the title, there is a message: 'Verificar los siguientes campos para editar a un nuevo Jefe.' The form contains the following fields:

Código Tipo Usuario:	<input type="text" value="2"/>	
Área:	<input type="text" value="Bolsa de Trabajo"/>	184
Nombre:	<input type="text" value="Rojas Rojas, Juan Alberto"/>	175
Usuario:	<input type="text" value="RROJAS"/>	194
Password:	<input type="password" value="a4e69a39f273f42b9780e99c18e6ab125b133cb7a320cb3025fb48415c53a992"/>	136
Anexo:	<input type="text" value="3225"/>	
Email:	<input type="text" value="jrojasr@usmp.pe"/>	
Estado Jefe:	<input type="text" value="Activo"/>	

Below the form, there is a note: '▲ Campos requeridos' and a link: 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'EDITAR JEFE'. The footer of the page contains the following text: 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS', 'Instituto para la Calidad Empresarial', 'Dirección: Av. Las Colandreas s/n Santa Anita, Lima - Perú', 'Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3250) / icam@usmp.edu.pe', 'Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez', and '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Interfaz Editar Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3. Especificación de caso de uso: Listar Tipos de Usuarios y Usuarios

3.1. Breve Descripción

El caso de uso permite gestionar tipos de usuario y usuarios del sistema.

3.2. Flujo de Eventos

3.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador del sistema selecciona la opción Administración y luego Usuarios y Tipos de Usuario en el menú principal.

3.2.2. Flujo Básico

3.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Tipos de Usuario y Usuario dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Tipos de Usuario y Usuarios:** Muestra la siguiente información:
 - Descripción de Tipo de Usuario
 - Estado de Tipo de Usuario
 - Acciones de Mantenimiento de Tipo de Usuario: Agregar, editar y eliminar
 - Área o nombre de Oficina de Jefe
 - Nombre de Jefe
 - Nombre de Usuario
 - Estado de Usuario
 - Acciones de Mantenimiento de Usuario: Agregar, editar y eliminar
- **Relación de Tipos de Usuario sin Usuarios registrados:** Muestra la siguiente información:
 - Código de Tipo de Usuario
 - Descripción de Tipo de Usuario
 - Estado de Tipo de Usuario
 - Acciones de Mantenimiento de Usuario: Agregar Usuario Jefe
 - Acciones de Mantenimiento de Tipo de Usuario: Editar o eliminar Tipo de Usuario

Adicionalmente, cada tabla cuenta con un campo de búsqueda llamado Buscar y un desplegable para elegir el número de registros a mostrar en la tabla llamado Mostrar.

3.2.2.2. Si el administrador del sistema escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar

Ir al Subflujo Buscar

3.2.2.3. Si el administrador del sistema selecciona el desplegable Mostrar

- Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 3.2.2.4. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Tipo de Usuario.
Ir al Caso de Uso Agregar Tipo de Usuario
- 3.2.2.5. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Tipo de Usuario
Ir al Caso de Uso Editar Tipo de Usuario.
- 3.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Tipo de Usuario.
Ir al Subflujo Eliminar Tipo de Usuario.
- 3.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar usuario Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar usuario Jefe.
- 3.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar usuario Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar usuario Jefe.
- 3.2.2.9. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Usuario.
Ir al Subflujo Eliminar usuario Jefe.
- 3.2.2.10. El administrador del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

3.2.3.Subflujo Buscar

- 3.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 3.2.3.2. El caso de uso termina.

3.2.4.Subflujo Mostrar Registros

- 3.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 3.2.4.2. El caso de uso termina

3.2.5.Subflujo Eliminar Tipo de Usuario

- 3.2.5.1. El administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Tipo de Usuario que se encarga de eliminar al Tipo de Usuario del sistema.
- 3.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 3.2.5.3. El administrador del sistema hace clic en Aceptar.
- 3.2.5.4. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar
- 3.2.5.5. El sistema muestra la lista de Tipos de Usuario y Usuarios actualizada en la pantalla principal.

3.2.6.Subflujo Eliminar Usuario

- 3.2.6.1. El administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Usuario que se encarga de eliminar al Usuario del sistema.
- 3.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 3.2.6.3. El administrador del sistema hace clic en Aceptar
- 3.2.6.4. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar
Ir al Subflujo Cancelar
- 3.2.6.5. El sistema muestra la lista de Tipos de Usuario y Usuarios actualizada en la pantalla principal.

3.2.7. Subflujo Cancelar

- 3.2.7.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

3.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

3.4. Precondiciones

El administrador del sistema haya iniciado sesión en el sistema

3.5. Postcondiciones:

El administrador del sistema registra al usuario y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla jefe.

El administrador del sistema registra al tipo de usuario y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla tipo_usuario.

La asociación entre usuario y tipo de usuario queda registrada en la tabla jefe_tipusu.

El administrador elimina el tipo de usuario y esta operación elimina el registro en el sistema en la tabla tipo_usuario y los registros asociados de la tabla jefe_tipusu y jefe.

El administrador elimina el usuario y esta operación elimina el registro en el sistema en la tabla jefe.

3.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso

3.7. Prototipo

3.7.1. Flujo Básico

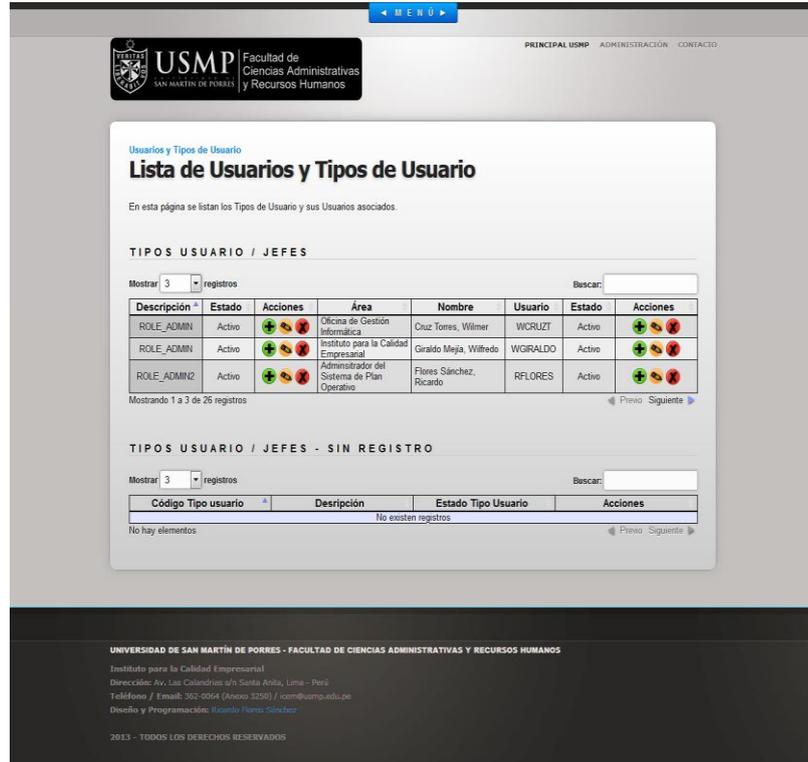


Figura: Interfaz Listar usuarios y Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.7.2. Subflujo Buscar



Figura: Interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuarios – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.7.3.Subflujo Mostrar Registros

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Usuarios y Tipos de Usuario

Lista de Usuarios y Tipos de Usuario

En esta página se listan los Tipos de Usuario y sus Usuarios asociados.

TIPOS USUARIO / JEFES

Mostrar 10 registros

Buscar:

Descripción	Estado	Acciones	Área	Nombre	Usuario	Estado	Acciones
ROLE_ADMIN	Activo		Oficina de Gestión Informática	Cruz Torres, Wilmer	WCRUZT	Activo	
ROLE_ADMIN	Activo		Instituto para la Calidad Empresarial	Giraldo Mejía, Wilfredo	WGIRALDO	Activo	
ROLE_ADMIN2	Activo		Administrador del Sistema de Plan Operativo	Flores Sánchez, Ricardo	RFLORES	Activo	
ROLE_ADMIN2	Activo		Instituto para la Calidad Empresarial	Anza Ricaldi, Pedro	PARIZA	Activo	
ROLE_USER	Activo		Secretaría de Facultad	León Arias, Guillermo	GLEONA	Activo	
ROLE_USER	Activo		Dirección de la Escuela de Administración	Granda Caraza, Mario	MGRANDA	Activo	
ROLE_USER	Activo		Dirección de la Escuela de Adm. de Neg. Internacionales	Aranibar Osorio, Pablo	PARANIBAR	Activo	
ROLE_USER	Activo		Dirección de la Escuela de Recursos Humanos	Rojas Rojas, Juan Alberto	JROJAS	Activo	
ROLE_USER	Activo		Dirección de la Escuela de Marketing	Alvarado Rosillo, Fredy	FALVARADO	Activo	
ROLE_USER	Activo		Oficina de Grados y Títulos	Uuintana Otiniano, María	MQUINTANA	Activo	

Mostrando 1 a 10 de 26 registros

Previo Siguiente

Figura: Interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuarios – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.7.4.Subflujo Eliminar Tipo de Usuario

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Usuarios y Tipos de Usuario

Lista de Usuarios y Tipos de Usuario

En esta página se listan los Tipos de Usuario y sus Usuarios asociados.

TIPOS USUARIO / JEFES

Mostrar 3 registros

Buscar:

Descripción	Estado	Acciones	Área	Nombre	Usuario	Estado	Acciones
ROLE_ADMIN	Activo		Oficina de Gestión Informática	Cruz Torres, Wilmer	WCRUZT	Activo	
ROLE_ADMIN	Activo		Instituto para la Calidad Empresarial	Giraldo Mejía, Wilfredo	WGIRALDO	Activo	
ROLE_ADMIN2	Activo		Administrador del Sistema de Plan Operativo	Flores Sánchez, Ricardo	RFLORES	Activo	

Mostrando 1 a 3 de 26 registros

Previo Siguiente

¿Confirma ELIMINAR el elemento seleccionado? ADVERTENCIA: Eliminará al Tipo de Usuario, junto a los usuarios asociados con este Rol. (Presione [ESC] para cerrar ventana)

OK Cancel

Figura: Interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuarios – Subflujo Eliminar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

3.7.5.Subflujo Eliminar usuario Jefe

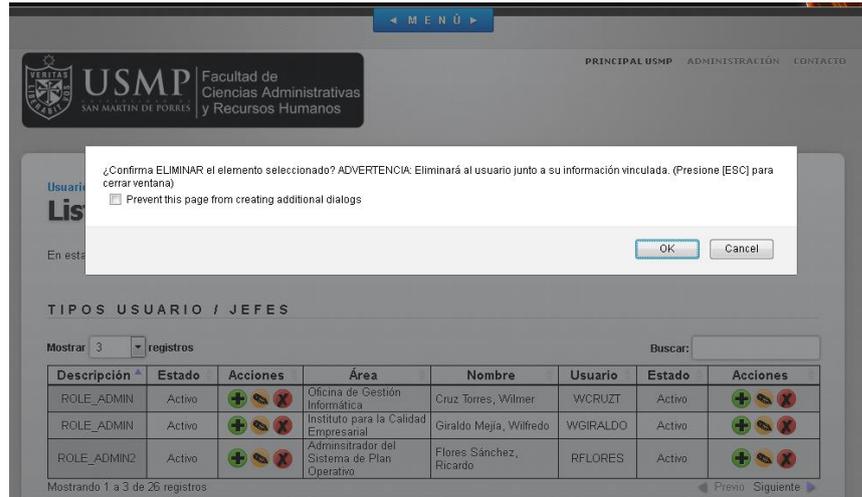


Figura: Interfaz Listar Tipos de Usuario y Usuarios – Subflujo Eliminar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

4. Especificación de caso de uso: Agregar Tipo de Usuario

4.1. Breve Descripción

El caso de uso permite agregar un nuevo Tipo de Usuario en el Sistema.

4.2. Flujo de Eventos

4.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador selecciona el botón de agregar tipo de usuario (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios.

4.2.2. Flujo Básico

- 4.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Tipo de Usuario. La interfaz muestra:
Formulario: Descripción de Tipo de Usuario, Estado del Tipo de Usuario
- 4.2.2.2. El administrador ingresa los datos del Tipo de Usuario en el formulario.
- 4.2.2.3. El administrador presiona la opción Agregar Tipo de Usuario
- 4.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresa a la Interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios y el caso de uso termina.

4.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

4.4. Precondiciones

El administrador del sistema haya iniciado sesión en el sistema.

4.5. Postcondiciones

El administrador del sistema registra al Tipo de usuario y la operación fue registrada en el sistema en la tabla tipo_usuario.

4.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

4.7. Prototipo

4.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for adding a user type. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header features the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Agregar tipo de usuario' under the sub-header 'Tipo de Usuario'. A message states: 'En esta página se agrega un nuevo Tipo de Usuario.' The form contains two fields: 'Descripción:' with a text input field and a character count of '20', and 'Estado Tipo Usuario:' with a dropdown menu set to 'Activo'. Below the fields, there is a note: '▲ Campos requeridos' and a help link: 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button labeled 'AGREGAR TIPO DE USUARIO' is positioned at the bottom of the form. The footer contains contact information for the University of San Martín de Porres and a copyright notice for 2013.

Figura: Interfaz Agregar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

5. Especificación de caso de uso: Editar Tipo de Usuario

5.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar un Tipo de Usuario en el Sistema.

5.2. Flujo de Eventos

5.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador selecciona el botón de editar tipo de usuario (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios.

5.2.2. Flujo Básico

- 5.2.2.1. El sistema carga los datos del Tipo de Usuario Seleccionado
- 5.2.2.2. El sistema muestra la interfaz Editar Tipo de Usuario. La interfaz muestra:
Formulario: Código de Tipo de Usuario, Descripción de Tipo de Usuario, Estado del Tipo de Usuario
- 5.2.2.3. El administrador ingresa los datos del Tipo de Usuario en el formulario.
- 5.2.2.4. El administrador presiona la opción Editar Tipo de Usuario
- 5.2.2.5. El sistema cierra la interfaz principal, se regresará a la Interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios y el caso de uso termina.

5.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

5.4. Precondiciones

El administrador del sistema haya iniciado sesión en el sistema.
El Tipo de Usuario se encuentra disponible en el sistema.

5.5. Postcondiciones

El administrador del sistema registra al Tipo de usuario y la operación fue registrada en el sistema en la tabla tipo_usuario.

5.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

5.7. Prototipo

5.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for editing a user type. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header features the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The central content area is titled 'Tipo de Usuario' and 'Editar tipo de usuario'. Below the title, a message states: 'En esta página se edita un nuevo Tipo de Usuario.' The form contains three fields: 'Código Tipo Usuario:' with the value '1', 'Descripción:' with the value 'ROLE_ADMIN' and a red '10' next to it, and 'Estado Tipo Usuario:' with a dropdown menu set to 'Activo'. A legend indicates '▲ Campos requeridos' and provides a link for 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button labeled 'EDITAR TIPO DE USUARIO' is positioned at the bottom of the form. The footer contains contact information for the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS', including the address, phone number, email, and design/programming credits, along with a copyright notice for 2013.

Figura: Interfaz Editar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

6. Especificación de caso de uso: Agregar Jefe

6.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar agregar un nuevo usuario Jefe en el Sistema.

6.2. Flujo de Eventos

6.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona el botón de agregar usuario Jefe (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios.

6.2.2. Flujo Básico

- 6.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Usuario Jefe. La interfaz muestra:
Formulario: Código de Tipo de Usuario, Nombre de Área, Nombre de Jefe, Nombre de Usuario de Sistema, Contraseña de Usuario de Sistema, Anexo, Email, Estado de Jefe
- 6.2.2.2. El administrador o supervisor ingresa los datos del Usuario Jefe en el formulario.
- 6.2.2.3. El administrador o supervisor presiona la opción Agregar Usuario Jefe
- 6.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresará a la Interfaz Listar Tipos de Usuarios y Usuarios y el caso de uso termina.

6.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

6.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema.

6.5. Postcondiciones

El administrador o supervisor registra al Usuario Jefe y la operación se registra en el sistema en la tabla jefe.

La asociación entre jefe y tipo de usuario queda registrada en la tabla jefe_tipusu.

6.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

6.7. Prototipo

6.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for adding a new user (Jefe). The page header includes the USMP logo and navigation links. The main content area is titled 'Agregar Jefe' and contains a form with the following fields:

- Código Tipo Usuario: 2
- Área: 200
- Nombre: 200
- Usuario: 200
- Password: 200
- Anexo: 200
- Email: 200
- Estado Jefe: Activo

Below the form, there is a note: '▲ Campos requeridos' and a help icon with the text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button labeled 'AGREGAR JEFE' is positioned at the bottom of the form.

At the bottom of the page, the footer contains the following information:

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
Instituto para la Calidad Empresarial
Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú.
Teléfono / Email: 362-0864 (Anexo 3250) / icmi@usmp.edu.pe
Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez
2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

7. Especificación de caso de uso: Listar Avance General de Proyectos

7.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y el promedio de sus Avances de Proyecto registrado y expresado en el indicador Status de Avance.

7.2. Flujo de Eventos

7.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona la opción Administración y luego Avance General en el menú principal.

7.2.2. Flujo Básico

7.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Avance General de Proyecto con dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Jefes y Avance General de Proyectos:** Se muestra la relación de usuarios Jefe y el promedio general del Avance de Proyecto registrado en el sistema hasta el momento. La información presentada en detalle es la siguiente:
 - **Área:** Nombre de la Oficina, Área o Dirección de Escuela del Jefe
 - **Responsable:** Nombre de la persona o Jefe
 - **Cargo:** Cargo del Jefe
 - **Status de Avance:** Indicador expresado de forma numérica y que indica el porcentaje de avance general de los proyectos promediado para un determinado Jefe de 0 % al 100 %
 - **Indicador de Avance General de Proyectos:** Indicador expresado en forma de donut, que muestra de forma gráfica el avance general de proyectos para un determinado Jefe. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 50 % al 74%
 - **Verde:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 75 % al 100 %
- **Relación de Jefes sin Proyectos Registrados:** Se muestra la relación de usuarios Jefe que no han registrado ningún Proyecto en el sistema hasta el momento. La información presentada en detalle es la siguiente:

- **Área:** Nombre de la Oficina o Dirección de Escuela del Jefe
- **Nombre:** Nombre de la persona o Jefe
- **Acciones de Mantenimiento de proyecto de Jefe:** Agregar Proyecto.
- **Acciones de Mantenimiento de usuario Jefe:** Editar o eliminar al usuario Jefe escogido.

Adicionalmente, cada tabla cuenta con un campo de búsqueda llamado Buscar y un desplegable para elegir el número de registros a mostrar en la tabla llamado Mostrar.

- 7.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 7.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 7.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Agregar Proyecto.
Ir al Caso de Uso Agregar Proyecto.
- 7.2.2.5. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Editar Usuario.
Ir al Caso de Uso Editar Usuario.
- 7.2.2.6. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Usuario.
Ir al Subflujo Eliminar Usuario.
- 7.2.2.7. El administrador o supervisor cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

7.2.3.Subflujo Buscar

- 7.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 7.2.3.2. El caso de uso termina.

7.2.4.Subflujo Mostrar Registros

- 7.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 7.2.4.2. El caso de uso termina

7.2.5.Subflujo Eliminar usuario Jefe

- 7.2.5.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar usuario Jefe que se encarga de eliminar al usuario Jefe del sistema, junto a toda la información relacionada de dicho usuario.
- 7.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 7.2.5.3. El administrador o supervisor hace clic en Aceptar.
- 7.2.5.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

7.2.6.Subflujo Cancelar

- 7.2.6.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

7.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

7.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

7.5. Postcondiciones:

El administrador o supervisor registra al proyecto y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre proyecto y usuario jefe queda registrada en la tabla proyecto_jefe.

El administrador o supervisor registra al usuario jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla jefe.

La asociación entre usuario y tipo de usuario queda registrada en la tabla jefe_tipousu.

El administrador o supervisor elimina al usuario jefe y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla jefe.

La asociación entre usuario y tipo de usuario queda eliminada en la tabla jefe_tipousu.

7.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

7.7. Prototipo

7.7.1. Flujo Básico

The screenshot displays the 'Avance General de Proyectos' interface. At the top, there is a navigation bar with 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The title 'Avance General de Proyectos' is followed by the subtitle 'Lista de Jefes de Área y su grado de avance general de desarrollo de Proyectos.' Below this, a section titled 'RELACION DE JEFES Y AVANCE GENERAL DE PROYECTOS' features a search bar and a table with 5 records. The table columns are 'Área', 'Responsable', 'Cargo', and 'Status Avance'. The records are: 1. Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo (Pino Benamí, Carlos Fernando, Jefe de Área, 93%), 2. Oficina Audiovisual - Comunicaciones (Bracamonte Bauer, Christian David, Jefe de Área, 88%), 3. Escuela de Post-Grado (Navarro Viacava, Marco, Jefe de Área, 47%), 4. Instituto para la Calidad Empresarial (Giraldo Mejía, Wilfredo, Jefe de Área, 43%), and 5. Dirección de la Escuela de Administración (Granda Caraza, Mario, Jefe de Área, 40%). Below the table, there is a section for 'RELACION DE JEFES SIN PROYECTOS REGISTRADOS' which shows 'No hay elementos'.

Área	Responsable	Cargo	Status Avance
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamí, Carlos Fernando	Jefe de Área	93 %
Oficina Audiovisual - Comunicaciones	Bracamonte Bauer, Christian David	Jefe de Área	88 %
Escuela de Post-Grado	Navarro Viacava, Marco	Jefe de Área	47 %
Instituto para la Calidad Empresarial	Giraldo Mejía, Wilfredo	Jefe de Área	43 %
Dirección de la Escuela de Administración	Granda Caraza, Mario	Jefe de Área	40 %

Figura: Listar Avance General de Proyectos

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

7.7.2. Subflujo Buscar

This screenshot shows the same 'Avance General de Proyectos' interface but with a search filter applied. The search bar contains the text 'juan'. The table now displays only 3 records, all filtered by the search term. The records are: 1. Bolsa de Trabajo (Rojas Rojas, Juan Alberto, Jefe de Área, 18%), 2. Dirección de la Escuela de Recursos Humanos (Rojas Rojas, Juan Alberto, Jefe de Área, 5%), and 3. Oficina de Proyección y Extensión Universitaria (Salazar Huapalla, Juan Ricardo, Jefe de Área, 0%). The footer of the table indicates 'Mostrando 1 a 3 de 3 registros (filtrados de un total de 24 elementos)'.

Área	Responsable	Cargo	Status Avance
Bolsa de Trabajo	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	18 %
Dirección de la Escuela de Recursos Humanos	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	5 %
Oficina de Proyección y Extensión Universitaria	Salazar Huapalla, Juan Ricardo	Jefe de Área	0 %

Figura: Listar Avance General de Proyectos – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

7.7.3.Subflujo Mostrar Registros

Avance General de Proyectos

Lista de Jefes de Área y su grado de avance general de desarrollo de Proyectos.

RELACION DE JEFES Y AVANCE GENERAL DE PROYECTOS

Mostrar: 5 registros Buscar:

Área	Responsable	Cargo	Status Avance
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamú, Carlos Fernando	Jefe de Área	93 %
Oficina Audiovisual - Comunicaciones	Bracamonte Bauer, Christian David	Jefe de Área	88 %
Escuela de Post-Grado	Navarro Viacava, Marco	Jefe de Área	47 %
Instituto para la Calidad Empresarial	Giraldo Mejía, Wilfredo	Jefe de Área	43 %
Dirección de la Escuela de Administración	Granda Caraza, Mario	Jefe de Área	40 %

Mostrando 1 a 5 de 24 registros < Previo Siguiente >

Figura: Listar Avance General de Proyectos – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

7.7.4.Subflujo Eliminar Usuario Jefe

¿Confirma ELIMINAR el elemento seleccionado? (Presione [ESC] para cerrar ventana)

OK Cancel

RELACION DE JEFES

Mostrar: 3 registros Buscar:

Área	Nombre	Status Avance
Área de Logística	Juan Pérez	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros < Previo Siguiente >

Figura: Eliminar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

8. Especificación de caso de uso: Listar Cuadro de Control

8.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar a los diferentes Jefes de Área registrados en el sistema y poder acceder a la información ingresada por cada Jefe al sistema.

8.2. Flujo de Eventos

8.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona la opción Administración y luego Cuadro de Control en el menú principal.

8.2.2. Flujo Básico

8.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Cuadro de Control con una tabla, la cual tiene los siguientes campos:

- **Área:** Nombre de la Oficina, Área o Dirección de Escuela
- **Responsable:** Nombre del Jefe. Contiene un enlace para acceder al **Reporte General de Responsable o Jefe:** Reporte individual por Jefe de Área en el que figura todos los Proyectos, Eventos y Actas de Reunión registrados por el mencionado jefe.
- **Cargo:** Cargo del Jefe
- **Proyectos:** Acceso a la lista de Proyectos de acuerdo al Jefe escogido. Contiene un enlace para acceder al **Reporte Individual de Proyectos de Jefe:** Reporte individual por Jefe de Área en el que figura todos los Proyectos registrados por el mencionado jefe.
- **Eventos:** Acceso a la lista de Eventos de acuerdo al Jefe escogido. Contiene un enlace para acceder al **Reporte Individual de Eventos de Jefe:** Reporte individual por Jefe de Área en el que figura todos los Eventos registrados por el mencionado jefe.
- **Actas:** Acceso a la lista de Actas de Reunión de acuerdo al Jefe escogido. Contiene un enlace para acceder al **Reporte Individual de Actas de Reunión de Jefe:** Reporte individual por Jefe de Área en el que figura todas las Actas de Reunión registradas por el mencionado jefe.
- **Estado:** Estado del usuario Jefe
- **Acciones de mantenimiento del usuario Jefe:** Agregar, editar o eliminar Jefe

8.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar

Ir al Subflujo Buscar

8.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar

- Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 8.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Responsable.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe.
 - 8.2.2.5. Si el administrador o supervisor selecciona en enlace Proyectos.
Ir al Caso de Uso Listar Proyectos de Jefe.
 - 8.2.2.6. Si el administrador o supervisor selecciona en enlace Eventos.
Ir al Caso de Uso Listar Eventos de Jefe.
 - 8.2.2.7. Si el administrador o supervisor selecciona en enlace Actas.
Ir al Caso de Uso Listar Actas de Reunión de Jefe.
 - 8.2.2.8. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Agregar usuario Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar usuario Jefe.
 - 8.2.2.9. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Editar usuario Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar usuario Jefe.
 - 8.2.2.10. Si el administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar usuario Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar usuario Jefe.
 - 8.2.2.11. El administrador o supervisor cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

8.2.3.Subflujo Buscar

- 8.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 8.2.3.2. El caso de uso termina.

8.2.4.Subflujo Mostrar Registros

- 8.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 8.2.4.2. El caso de uso termina

8.2.5.Subflujo Eliminar usuario Jefe

- 8.2.5.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar usuario Jefe que se encarga de eliminar al usuario Jefe del sistema, junto a toda la información relacionada de dicho usuario.
- 8.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 8.2.5.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 8.2.5.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

8.2.6.Subflujo Cancelar

8.2.6.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

8.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

8.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

8.5. Postcondiciones:

El administrador o supervisor registra al usuario jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla jefe.

La asociación entre usuario jefe y tipo de usuario queda registrada en la tabla Jefe_tipousu.

El administrador o supervisor elimina al usuario jefe y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla jefe.

Asimismo, los proyectos, avances de proyecto, actas de reunión y eventos relacionados quedan eliminados de la base de datos en las tablas, proyecto, proyecto_jefe, actareuion, actareunion_proyecto, evento, evento_jefe, actareunionoficina y actareuofi_jefe respectivamente.

8.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

8.7. Prototipo

8.7.1. Flujo Básico

Cuadro de Control

LISTA DE RESPONSABLES

Mostrar 3 registros

Buscar:

Área	Responsable	Cargo	Proyectos	Eventos	Actas	Estado	Acciones
Bolsa de Trabajo	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamé, Carlos Fernando	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	
Coordinación Académica de 9no y 11mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Elvira	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	

Mostrando 1 a 3 de 24 registros

◀ Previo Siguiente ▶

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3258) / icom@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Listar Cuadro de Control

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

8.7.2.Subflujo Buscar

Cuadro de Control

LISTA DE RESPONSABLES

Mostrar 3 registros

Buscar:

Área	Responsable	Cargo	Proyectos	Eventos	Actas	Estado	Acciones
Bolsa de Trabajo	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	
Dirección de la Escuela de Recursos Humanos	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	
Oficina de Proyección y Extensión Universitaria	Salazar Huspalla, Juan Ricardo	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	

Mostrando 1 a 3 de 4 registros (filtrados de un total de 25 elementos)

◀ Previo Siguiente ▶

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3258) / icom@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Listar Cuadro de Control – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

8.7.3.Subflujo Mostrar Registros

Cuadro de Control

LISTA DE RESPONSABLES

Mostrar 5 registros

Área	Responsable	Cargo	Proyectos	Eventos	Actas	Estado	Acciones
Bolsa de Trabajo	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamú, Carlos Fernando	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica de 9no y 10mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Elvira	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica de Cursos Virtuales	Rojas Osorio, Mercedes	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Pedagógica	Del Aguila Riva, René	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X

Mostrando 1 a 5 de 25 registros

Figura: Interfaz Listar Cuadro de Control – Subflujo Mostrar Registro

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

8.7.4.Subflujo Eliminar Usuario Jefe

Cuadro de Control

¿Confirma ELIMINAR el elemento seleccionado? (Presione [ESC] para cerrar ventana)

OK Cancel

LISTA DE RESPONSABLES

Mostrar 5 registros

Área	Responsable	Cargo	Proyectos	Eventos	Actas	Estado	Acciones
Bolsa de Trabajo	Rojas Rojas, Juan Alberto	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamú, Carlos Fernando	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica de 9no y 10mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Elvira	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Académica de Cursos Virtuales	Rojas Osorio, Mercedes	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X
Coordinación Pedagógica	Del Aguila Riva, René	Jefe de Área	Ver Proyectos	Ver Eventos	Ver Actas	Activo	+ - X

Mostrando 1 a 5 de 25 registros

Figura: Eliminar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

9. Especificación de caso de uso: Listar Proyectos de Jefe

9.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todos los Proyectos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.

9.2. Flujo de Eventos

9.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona en enlace Proyectos en la interfaz Listar Cuadro de Control. En el caso del usuario jefe, esta opción es accesible a través de la opción Jefe y luego Relación de Proyectos en el menú principal.

9.2.2. Flujo Básico

9.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Proyectos de Jefe con una tabla, la cual tiene los siguientes campos:

- **Proyecto:** Nombre del Proyecto. Si el usuario es administrador, contiene un enlace para mostrar la interfaz Listar el Proyecto de Jefe.
- **Descripción General:** Breve descripción de Proyecto
- **Inicio:** Fecha de Inicio del Proyecto
- **Fin:** Fecha de Fin proyectada del Proyecto
- **Resultado Esperado:** Resultado esperado tras culminar el Proyecto al 100 % de status de avance
- **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado hasta el momento
- **Status Avance:** Indicador expresado de forma numérica y que indica el porcentaje de avance del proyecto de 0 % a 100 %. Adicionalmente, este indicador tiene asociado un color de acuerdo al grado de avance del Proyecto. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 50 % al 74%
 - **Verde:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 75 % al 100 %

Contiene un enlace para mostrar la interfaz Listar el Proyecto de Jefe.

- **Acciones de Mantenimiento:** Acciones de Mantenimiento de Proyectos en el sistema (Agregar, editar, eliminar).

Asimismo, si el usuario es un jefe, se muestra la acción Editar Información de Jefe.

- 9.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 9.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 9.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Proyecto.
Ir al Caso de Uso Listar Proyecto de Jefe.
- 9.2.2.5. Si el administrador o supervisor selecciona en enlace Status de Avance.
Ir al Caso de Uso Listar Proyecto de Jefe.
- 9.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar Proyecto.
- 9.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Proyecto.
- 9.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Proyecto de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Proyecto.
- 9.2.2.9. El administrador del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

9.2.3.Subflujo Buscar

- 9.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiete para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 9.2.3.2. El caso de uso termina.

9.2.4.Subflujo Mostrar Registros

- 9.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiete para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 9.2.4.2. El caso de uso termina

9.2.5.Subflujo Eliminar Proyecto

- 9.2.5.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Proyecto que se encarga de eliminar el Proyecto del Jefe escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada de dicho proyecto.
- 9.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 9.2.5.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 9.2.5.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

9.2.6.Subflujo Cancelar

9.2.6.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

9.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

9.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

9.5. Postcondiciones:

El administrador o supervisor registra el proyecto de jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre proyecto y usuario queda registrada en la tabla proyecto_jefe.

El administrador o supervisor elimina el proyecto de jefe y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla proyecto. Asimismo los registros de avances de proyecto quedan eliminados en las tablas actareunion y sus asociaciones en actareunion_proyecto.

La asociación entre proyecto y jefe queda eliminada en la tabla proyecto_jefe.

9.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

9.7. Prototipo

9.7.1. Flujo Básico

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
 Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
 Anexo: 3225
 Email: jrojas@usmp.pe

RELACION DE PROYECTOS

Mostrar: 2 registros

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 206 egresados de las cuatro escuelas.	-	0 %
Convenios con entidades y empresas importantes	Celebrar convenios para la realización de prácticas pre profesionales, con 4 entidades y/o empresas importantes del medio	01-02-2014	30-11-2014	Convenios al 100%	Se esta elaborando convenio con la empresa DP WORLD.	25 %

Mostrando 1 a 2 de 5 registros

Figura: Interfaz Listar Proyectos de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

9.7.2. Subflujo Buscar

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
 Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
 Anexo: 3225
 Email: jrojas@usmp.pe

RELACION DE PROYECTOS

Mostrar: 2 registros

Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Convenios con entidades y empresas importantes	Celebrar convenios para la realización de prácticas pre profesionales, con 4 entidades y/o empresas importantes del medio	01-02-2014	30-11-2014	Convenios al 100%	Se esta elaborando convenio con la empresa DP WORLD.	25 %

Mostrando 1 a 1 de 1 registros (filtrados de un total de 5 elementos)

Figura: Interfaz Listar Proyectos de Jefe – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

9.7.3.Subflujo Mostrar Registros

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
 Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
 Anexo: 3225
 Email: jrojasr@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar: 3 registros

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad.	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 288 egresados de las cuatro escuelas.	-	0 %
Convenios con entidades y empresas importantes	Celebrar convenios para la realización de prácticas pre profesionales, con 4 entidades y/ o empresas importantes del medio	01-02-2014	30-11-2014	Convenios al 100 %	Se esta elaborando convenio con la empresa DP WORLD.	25 %
Difusión y monitoreo de las ofertas de trabajo a todo nivel. Alumnos, egresados, profesionales en ejercicio.	Gestionar la difusión de ofertas de trabajo a todo nivel y apoyar la actualización de la base de datos de nuestros profesionales ubicados, en el mercado laboral.	01-02-2014	30-11-2014	Llegar al 100 % de alumnos y al 10 % de egresados.	Se ha utilizado la bolsa de trabajo de la universidad con un nivel de respuesta.	15 %

Mostrando 1 a 3 de 5 registros

Figura: Interfaz Listar Proyectos de Jefe – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

9.7.4.Subflujo Eliminar Proyecto

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
 Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
 Anexo: 3225
 Email: jrojasr@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar: 3 registros

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 288	-	0 %

Mostrando 1 a 3 de 5 registros

Figura: Interfaz Listar Proyectos de Jefe – Subflujo Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10. Especificación de caso de uso: Listar Proyecto de Jefe

10.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar los detalles de un Proyecto de Jefe de Área en el que se detalla toda la información asociada a este: Información del Proyecto, Porcentaje de Avance del Proyecto expresado en un indicador, una línea de Tiempo con los Avances de Proyecto registrados en el sistema y la relación en una tabla de los Avances de Proyecto registrados.

10.2. Flujo de Eventos

10.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona en enlace Proyecto o Status de Avance en la interfaz Listar Proyectos de Jefe.

10.2.2. Flujo Básico

10.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Proyecto de Jefe con la siguiente información:

- **Información General de Proyecto:** Contiene la información sobre el proyecto en un cuadro con la siguiente información:
 - **Proyecto:** Nombre del Proyecto
 - **Descripción General:** Breve descripción de Proyecto
 - **Inicio:** Fecha de Inicio del Proyecto
 - **Fin:** Fecha de Fin proyectada del Proyecto
 - **Resultado Esperado:** Resultado esperado tras culminar el Proyecto al 100 % de status de avance
 - **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado hasta el momento
 - **Status Avance:** Indicador expresado de forma numérica y que indica el porcentaje de avance del proyecto de 0 % a 100 %.
- **Porcentaje de Avance de Proyecto:** Si el usuario es administrador o supervisor, se muestra un Indicador expresado de forma numérica indicando el porcentaje de avance del proyecto de 0 % a 100 %. Adicionalmente, este indicador tiene asociado un indicador de tipo donut con un color relacionado al grado de avance del Proyecto. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 50 % al 74%

- **Verde:** Si el Jefe registra un avance de Proyecto del 75 % al 100 %
- **Línea de Tiempo de Proyecto:** Si el usuario es administrador o supervisor, se muestra una cronología de los Avances de Proyecto registrados en el sistema durante el presente año. Cada Avance de Proyecto que es registrado en el sistema se muestra en la línea de tiempo como un punto en la cronología anual en la fecha en la cual fue registrado dicho avance. Contiene un enlace en cada punto de la línea de tiempo para mostrar el Resultado Alcanzado hasta el momento.
- **Relación de Avances de Proyecto:** Se muestra la relación de Avances de Proyecto registrados para el Proyecto reportado. La información presentada en detalle es la siguiente:
 - **Proyecto:** Nombre del Proyecto original en el reporte
 - **Descripción General:** Breve descripción del Avance de Proyecto
 - **Fecha:** Fecha de registro del Avance de proyecto
 - **Resultado Alcanzado:** Es la descripción del resultado alcanzado al momento de registro del Avance de Proyecto. Contiene un enlace Asociado al documento de sustento del Avance de Proyecto en Formato de Documento Portable de Adobe - PDF o de Microsoft Word – DOC o DOCX el cual se sube al sistema.
 - **Status de Avance:** Indicador expresado de forma numérica indicando el porcentaje de avance del proyecto de 0 % a 100 %. Adicionalmente, este indicador tiene asociado un indicador con un color asociado al grado de avance del Proyecto. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, descrito anteriormente en la sección Porcentaje de Avance de Proyecto.
 - **Acciones de Mantenimiento:** Acciones de mantenimiento de Avances de Proyecto (Agregar, editar y eliminar).

- 10.2.2.2. Si el administrador, supervisor o jefe escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 10.2.2.3. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 10.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace de un punto en la Línea de Tiempo de Proyecto.
Ir al Subflujo Mostrar Resultado Alcanzado de Proyecto.
- 10.2.2.5. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona en enlace Resultado Alcanzado.
Ir al Subflujo Mostrar Documento de Resultado Alcanzado.
- 10.2.2.6. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Agregar Avance Proyecto de Jefe.

- Ir al Caso de Uso Agregar Avance de Proyecto.
- 10.2.2.7. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Editar Avance de Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Avance de Proyecto.
 - 10.2.2.8. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Eliminar Avance de Proyecto de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Avance de Proyecto.
 - 10.2.2.9. El administrador, supervisor o jefe cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

10.2.3. Subflujo Buscar

- 10.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 10.2.3.2. El caso de uso termina.

10.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 10.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 10.2.4.2. El caso de uso termina

10.2.5. Subflujo Mostrar Resultado Alcanzado de Proyecto

- 10.2.5.1. El sistema muestra el resultado alcanzado de proyecto y la fecha en una viñeta al mover el curso sobre determinado punto de la línea de tiempo.
- 10.2.5.2. Si el administrador o supervisor hace clic sobre dicho punto, aparecerá una ventana emergente mostrando el resultado alcanzado y la acción de Aceptar.
- 10.2.5.3. El caso de uso termina

10.2.6. Subflujo Mostrar Documento de Resultado Alcanzado

- 10.2.6.1. El sistema muestra el documento registrado previamente para dicho avance de proyecto.
- 10.2.6.2. El caso de uso termina

10.2.7. Subflujo Eliminar Avance de Proyecto

- 10.2.7.1. El administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Eliminar Avance de Proyecto que se encarga de eliminar el Avance de Proyecto del Proyecto escogido en el sistema.
- 10.2.7.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 10.2.7.3. El administrador, supervisor o jefe del sistema hace clic en Aceptar.
- 10.2.7.4. Si el administrador, supervisor o jefe hace clic en Cancelar. Ir al Subflujo Cancelar

10.2.8. Subflujo Cancelar

- 10.2.8.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

10.3. **Requerimientos Especiales**

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

10.4. **Precondiciones**

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

10.5. **Postcondiciones:**

El administrador, supervisor o jefe registra el avance de proyecto y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla actareunion.

La asociación entre avance de proyecto y proyecto queda registrada en la tabla actareunion_proyecto.

El administrador, supervisor o jefe elimina el avance de proyecto y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla actareunion.

La asociación entre avance de proyecto y proyecto queda eliminada en la tabla actareunion_proyecto.

10.6. **Puntos de Extensión**

No existe punto de extensión en este caso de uso.

10.7. Prototipo

10.7.1. Flujo Básico

The screenshot displays a web interface for a project report. At the top, there is a navigation menu and the USMP logo (Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos). The main title is 'Reporte Individual de Proyecto'. Below it, the 'INFORMACIÓN GENERAL DE PROYECTO' section contains a table with the following data:

Proyecto	Monitorear informe de competencias de nuestros alumnos.
Descripción General	Monitorear las competencias de nuestros alumnos en sus procesos de prácticas pre profesionales, de acuerdo a la información de evaluación de los empleadores.
Inicio	15-01-2014
Fin	30-11-2014
Resultado Esperado	Comunicar bimestralmente a los directores los resultados
Resultado Alcanzado	Se está cerrando el mes de Enero
Status Avance	50 %

Below the table is a 'PORCENTAJE DE AVANCE DE PROYECTO' section featuring a semi-circular gauge showing 50% progress.

The 'LÍNEA DE TIEMPO DE PROYECTO' section shows a timeline from January 2014 to January 2015, with a marker at the start of the timeline.

The 'RELACIÓN DE AVANCES DE PROYECTO' section includes a search bar and a table with the following data:

Proyecto	Descripción General	Fecha	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Monitorear informe de competencias de nuestros alumnos.	Monitorear las competencias de nuestros alumnos en sus procesos de prácticas pre profesionales, de acuerdo a la información de evaluación de los empleadores.	31-01-2014	Se está cerrando el mes de Enero	50 %	

At the bottom of the interface, there is a footer with contact information for the University of San Martín de Porres, including the address, phone number, email, and a copyright notice for 2013.

Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10.7.2. Subflujo Buscar

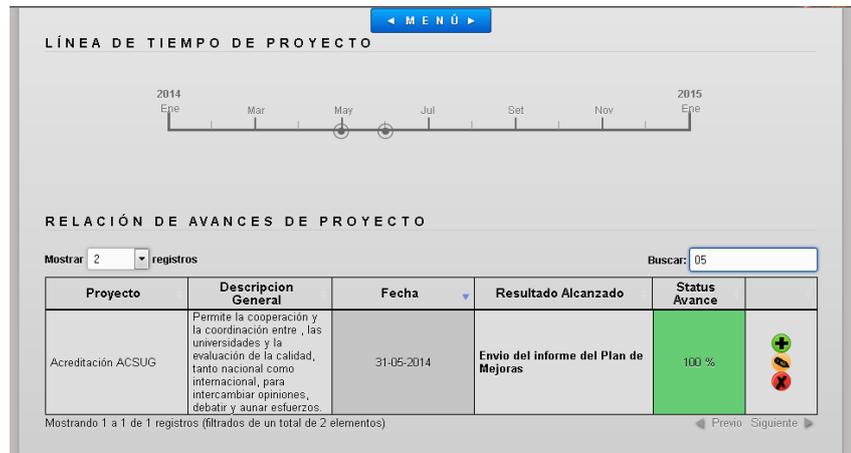


Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10.7.3. Subflujo Mostrar Registros

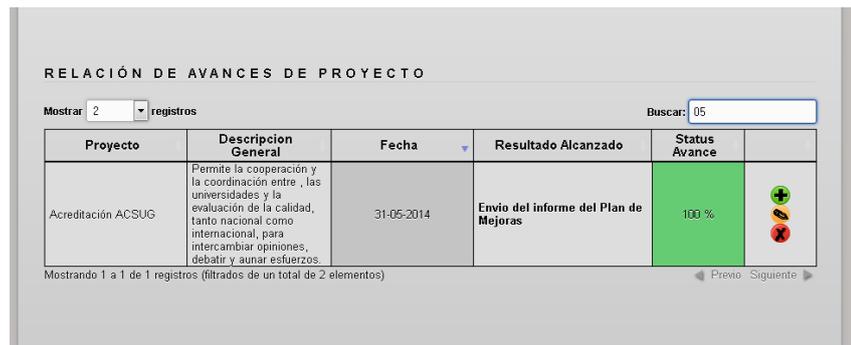


Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe – Subflujo Mostrar Registro

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10.7.4. Subflujo Mostrar Resultado Alcanzado de Proyecto

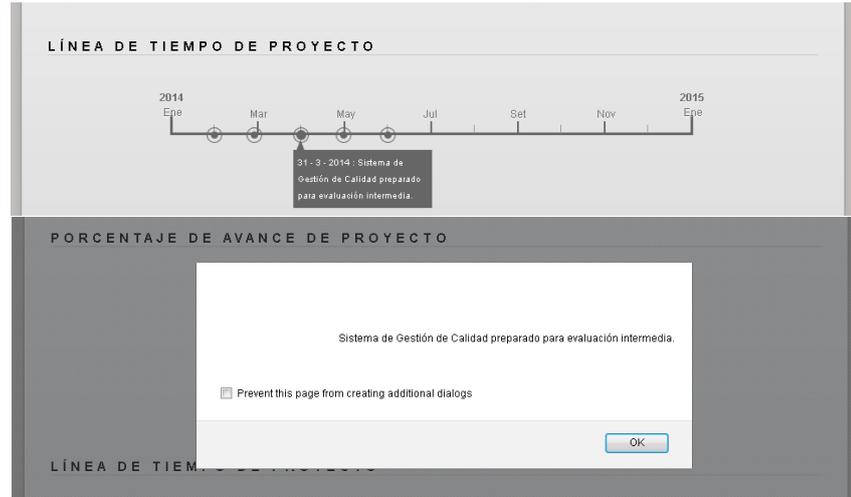


Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe – Subflujo mostrar resultado alcanzado de proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10.7.5. Subflujo Mostrar Documento de Resultado Alcanzado

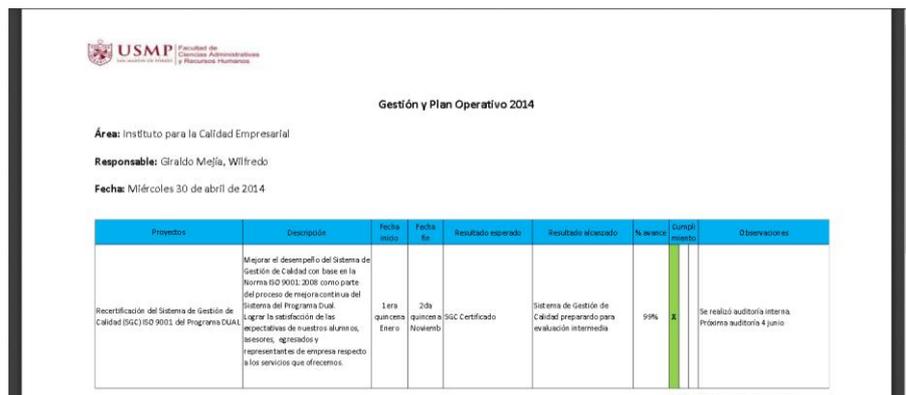


Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe – Subflujo mostrar documento de resultado alcanzado

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

10.7.6. Subflujo Eliminar Avance de Proyecto

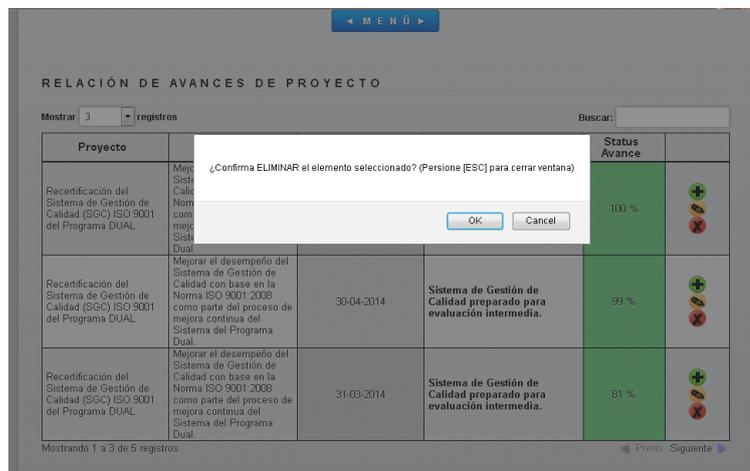


Figura: Interfaz Listar Proyecto de Jefe – Subflujo Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

11. Especificación de caso de uso: Listar Eventos de Jefe

11.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todos los Eventos registrados por un usuario Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado al grado de avance.

11.2. Flujo de Eventos

11.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona en enlace Eventos en la interfaz Listar Cuadro de Control. En el caso del usuario jefe, esta opción es accesible a través de la opción Jefe y luego Relación de Eventos en el menú principal.

11.2.2. Flujo Básico

11.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Eventos de Jefe con una tabla, la cual tiene los siguientes campos:

- **Evento:** Nombre del Evento
- **Descripción General:** Breve descripción de Evento
- **Inicio:** Fecha de Inicio del Evento
- **Fin:** Fecha de Fin proyectada del Evento
- **Resultado Esperado:** Resultado esperado tras culminar el Evento al 100 % de status de avance
- **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado hasta el momento
- **Status Avance:** Indicador expresado de forma numérica y que indica el porcentaje de avance del Evento de 0 % a 100 %. Adicionalmente, este indicador tiene asociado un color de acuerdo al grado de avance del Evento. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe registra un avance de Evento del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe registra un avance de Evento del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe registra un avance de Evento del 50 % al 74%
 - **Verde:** Si el Jefe registra un avance de Evento del 75 % al 100 %
- **Acciones de Mantenimiento:** Acciones de Mantenimiento de Eventos en el sistema (Agregar, editar, eliminar).

Asimismo, si el usuario es un jefe, se muestra la acción Editar Información de Jefe.

- 11.2.2.2. Si el administrador, supervisor o jefe escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 11.2.2.3. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 11.2.2.4. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Agregar Evento.
Ir al Caso de Uso Agregar Evento.
- 11.2.2.5. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Editar Evento.
Ir al Caso de Uso Editar Evento.
- 11.2.2.6. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Eliminar Evento.
Ir al Subflujo Eliminar Evento.
- 11.2.2.7. El administrador, supervisor o jefe cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

11.2.3. Subflujo Buscar

- 11.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 11.2.3.2. El caso de uso termina.

11.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 11.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 11.2.4.2. El caso de uso termina

11.2.5. Subflujo Eliminar Evento

- 11.2.5.1. El administrador, supervisor o jefe selecciona la acción Eliminar Evento que se encarga de eliminar el Evento del Jefe escogido en el sistema.
- 11.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 11.2.5.3. El administrador, supervisor o jefe del sistema hace clic en Aceptar.
- 11.2.5.4. Si el administrador, supervisor o jefe hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

11.2.6. Subflujo Cancelar

11.2.6.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

11.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

11.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema

11.5. Postcondiciones:

El administrador, supervisor o jefe registra el evento de jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre el evento y jefe queda registrada en la tabla evento_jefe.

El administrador, supervisor o jefe elimina el evento de jefe y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre el evento y jefe queda eliminada en la tabla evento_jefe.

11.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

11.7. Prototipo

11.7.1. Flujo Básico

The screenshot displays the 'Reporte Individual de Eventos' interface. At the top, it shows the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. Below this, the 'RESPONSABLE' section lists: Área: Bolsa de Trabajo, Nombre: Roger Rojas, Juan Alberto, Anexo: 3225, Email: rojasj@usmp.pe. The 'RELACION DE EVENTOS' section includes a search bar and a table with the following data:

Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Curso teórico de Responsabilidad Social (CRS)	Curso básico de RS dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE.	31-01-2014	20-06-2014	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas. La puntualidad del evento incluyó el Logo y referencias a la USMP.	100 %
Desayuno empresarial "Empresa Segura sin Violencia y Discriminación contra la Mujer".	Organizado por GIZ, Peru 2021 y USMP. Busca informar a los empresarios sobre los costos e impacto de la violencia en las empresas.	31-01-2014	03-06-2014	Asistencia de 100 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	Asistencia de 100 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	100 %

At the bottom of the interface, there is contact information for the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS' and a footer with the text '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Interfaz Listar Eventos de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

11.7.2. Subflujo Buscar

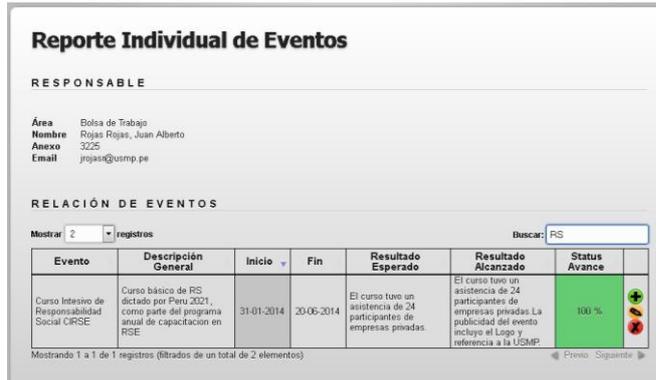


Figura: Interfaz Listar Eventos de Jefe – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

11.7.3. Subflujo Mostrar Registros

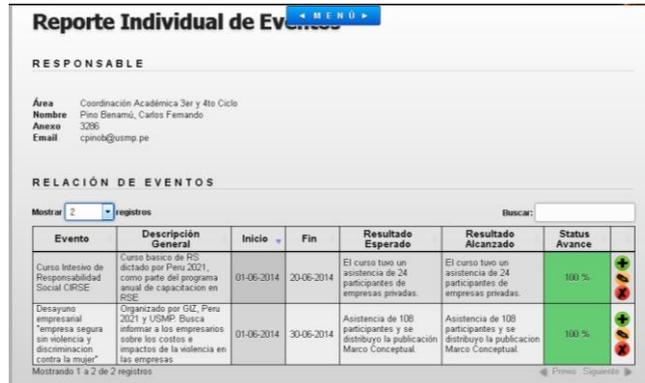


Figura: Interfaz Listar Eventos de Jefe – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

11.7.4. Subflujo Eliminar Evento

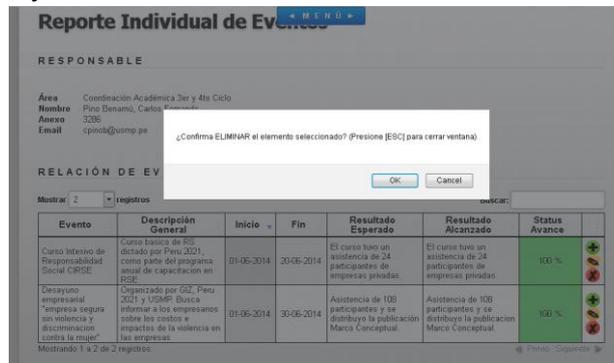


Figura: Interfaz Listar Eventos de Jefe – Subflujo Eliminar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

12. Especificación de caso de uso: Listar Actas de Reunión de Jefe

12.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todas las Actas de Reunión registrados por un usuario Jefe.

12.2. Flujo de Eventos

12.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor selecciona en enlace Actas en la interfaz Listar Cuadro de Control. En el caso del usuario jefe, esta opción es accesible a través de la opción Jefe y luego Jefe y Relación de Actas de Reunión en el menú principal.

12.2.2. Flujo Básico

12.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe con una tabla, la cual tiene los siguientes campos:

- **Fecha:** Fecha de Registro del Acta de Reunión
- **Número de Acta:** Número de Acta de Reunión
- **Archivo:** Acceso al documento del Acta de Reunión registrado. Este documento se puede encontrar en Formato Documento Portable de Adobe – PDF o en formato de Microsoft Word – DOC o DOCX y es subido al sistema.
- **Acciones de Mantenimiento:** Acciones de Mantenimiento de Actas de Reunión en el sistema (agregar, editar, eliminar).

12.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar

12.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros

12.2.2.4. Si el administrador, supervisor o jefe selecciona en enlace Ver Archivo
Ir al Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

12.2.2.5. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Acta de Reunión.
Ir al Caso de Uso Agregar Acta de Reunión.

12.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Acta de Reunión.
Ir al Caso de Uso Editar Acta de Reunión.

12.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión.
Ir al Subflujo Eliminar Acta de Reunión.

- 12.2.2.8. El administrador del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

12.2.3. Subflujo Buscar

- 12.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 12.2.3.2. El caso de uso termina.

12.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 12.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 12.2.4.2. El caso de uso termina

12.2.5. Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

- 12.2.5.1. El sistema muestra el documento registrado previamente para dicha Acta de Reunión.
- 12.2.5.2. El caso de uso termina

12.2.6. Subflujo Eliminar Acta de Reunión

- 12.2.6.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión que se encarga de eliminar el Evento del Jefe escogido en el sistema.
- 12.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 12.2.6.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 12.2.6.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

12.2.7. Subflujo Cancelar

- 12.2.7.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

12.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

12.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

12.5. Postcondiciones:

El administrador o supervisor registra el evento de jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre el evento y jefe queda registrada en la tabla actareuofi_jefe.

El administrador o supervisor elimina el evento de jefe y esta operación queda eliminada en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre el evento y jefe queda eliminada en la tabla actareuofi_jefe.

12.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

12.7. Prototipo

12.7.1. Flujo Básico

Reporte Individual de Actas de Reunión

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
Anexo: 3225
Email: jrojasr@usmp.pe

RELACIÓN DE ACTAS DE REUNIÓN

Mostrar registros

Buscar:

Fecha	Número Acta	Archivo	Ver
04-09-2014	Acta 1		<input type="checkbox"/>

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

12.7.2. Subflujo Buscar

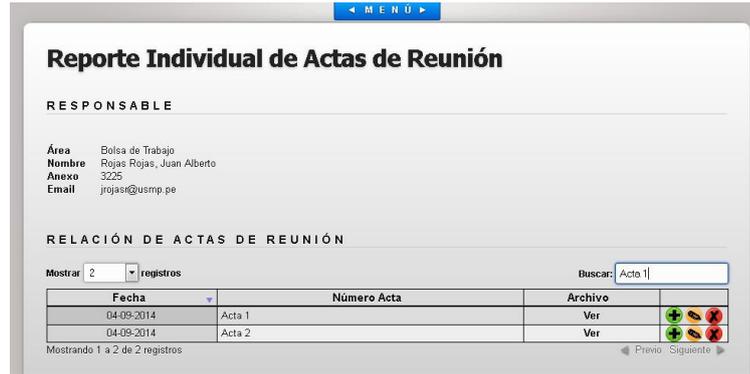


Figura: Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

12.7.3. Subflujo Mostrar Registros

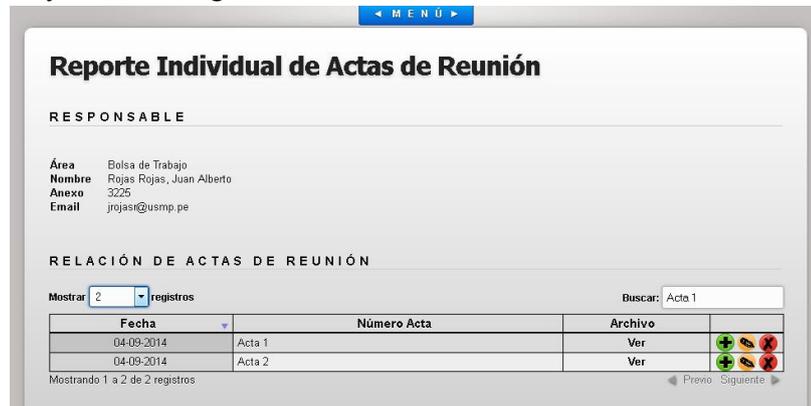


Figura: Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

12.7.4. Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

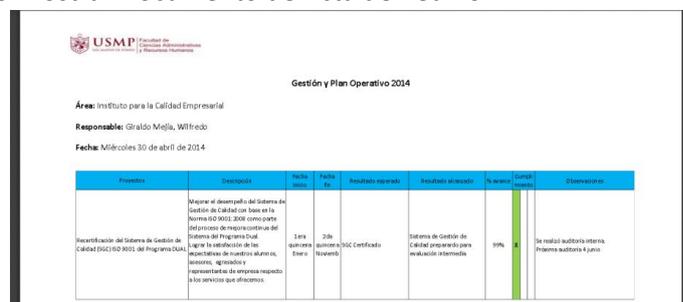


Figura: Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe – Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

12.7.5. Subflujo Eliminar Acta de Reunión

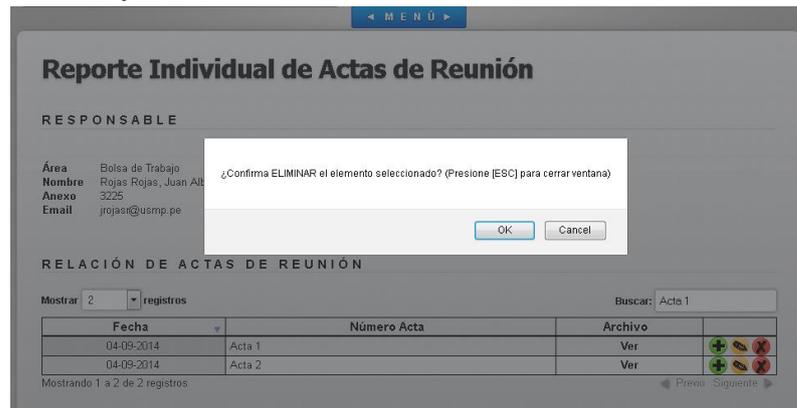


Figura: Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe – Subflujo Eliminar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13. Especificación de caso de uso: Listar Reporte General de Jefe

13.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar los Proyectos, Eventos y Actas de Reunión registrados por un jefe.

13.2. Flujo de Eventos

13.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o el supervisor del sistema seleccionan el enlace Responsable en la interfaz Cuadro de Control.

13.2.2. Flujo Básico

13.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Reporte General de Jefe con tres tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Proyectos:** Listado de los Proyectos registrados por el mencionado Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado a grado de avance. Es similar a la interfaz Listar Proyectos de Jefe.
- **Relación de Eventos:** Listado de los Eventos registrados por el mencionado Jefe con un indicador de Status de Avance expresado en porcentaje y con un color asociado a grado de avance. Es similar a la interfaz Listar Eventos de Jefe.
- **Relación de Actas de Reunión:** Listado Actas de Reunión registradas por el mencionado jefe. Es similar a la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe.

Adicionalmente, cada tabla cuenta con un campo de búsqueda llamado Buscar y un desplegable para elegir el número de registros a mostrar en la tabla llamado Mostrar.

13.2.2.2. Si el administrador del sistema escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar

13.2.2.3. Si el administrador del sistema selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros

13.2.2.4. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Proyecto.
Ir al Caso de Uso Agregar Proyecto

13.2.2.5. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Proyecto
Ir al Caso de Uso Editar Proyecto.

13.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Proyecto.
Ir al Subflujo Eliminar Proyecto.

- 13.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Evento.
Ir al Caso de Uso Agregar Evento.
- 13.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Evento.
Ir al Caso de Uso Editar Evento.
- 13.2.2.9. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Evento.
Ir al Subflujo Eliminar Evento.
- 13.2.2.10. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Acta de Reunión.
Ir al Caso de Uso Agregar Acta de Reunión.
- 13.2.2.11. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Acta de Reunión.
Ir al Caso de Uso Editar Acta de Reunión.
- 13.2.2.12. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión.
Ir al Subflujo Eliminar Acta de Reunión.
- 13.2.2.13. El administrador del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

13.2.3. Subflujo Buscar

- 13.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 13.2.3.2. El caso de uso termina.

13.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 13.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 13.2.4.2. El caso de uso termina

13.2.5. Subflujo Eliminar Proyecto

- 13.2.5.1. El administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Proyecto que se encarga de eliminar el Proyecto seleccionado con la información relacionada como Avances de Proyecto.
- 13.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 13.2.5.3. El administrador del sistema hace clic en Aceptar.
- 13.2.5.4. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

13.2.6. Subflujo Eliminar Evento

- 13.2.6.1. El administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Evento que se encarga de eliminar el Evento seleccionado del sistema.
- 13.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 13.2.6.3. El administrador del sistema hace clic en Aceptar
- 13.2.6.4. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar
Ir al Subflujo Cancelar

13.2.7. Subflujo Eliminar Acta de Reunión

- 13.2.7.1. El administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión que se encarga de eliminar el Acta de Reunión seleccionado del sistema.
- 13.2.7.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 13.2.7.3. El administrador del sistema hace clic en Aceptar
- 13.2.7.4. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar
Ir al Subflujo Cancelar

13.2.8. Subflujo Cancelar

- 13.2.8.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

13.3. **Requerimientos Especiales**

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

13.4. **Precondiciones**

El administrador del sistema haya iniciado sesión en el sistema

13.5. **Postcondiciones:**

El administrador o supervisor registra o elimina un proyecto y esta operación queda registrada o eliminada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre proyecto y jefe queda registrada o eliminada en la tabla proyecto_jefe.

El administrador o supervisor registra o elimina un evento y esta operación queda registrada o eliminada en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre evento y jefe queda registrada o eliminada en la tabla evento_jefe.

El administrador o supervisor registra o elimina un proyecto y esta operación queda registrada o eliminada en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre proyecto y jefe registrada en la tabla actareuofi_jefe.

13.6. **Puntos de Extensión**

No existe punto de extensión en este caso de uso

13.7. Prototipo

13.7.1. Flujo Básico



USMP
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ciencias Administrativas
y Recursos Humanos

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Reporte General de Responsable

RESPONSABLE

Área: Bolsa de Trabajo
 Nombre: Rojas Rojas, Juan Alberto
 Anexo: 3225
 Email: jrojasr@usmp.pe

RELACION DE PROYECTOS

Mostrar registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad.	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 286 egresados de las cuatro escuelas.	-	0 %	  
Convenios con entidades y empresas importantes	Celebrar convenios para la realización de prácticas pre profesionales, con 4 entidades y/ o empresas importantes del medio	01-02-2014	30-11-2014	Convenios al 100%	Se esta elaborando convenio con la empresa DP WORLD	25 %	  

Mostrando 1 a 2 de 5 registros ◀ Prevo Siguiente ▶

RELACION DE EVENTOS

Mostrar registros Buscar:

Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Curso Intensivo de Responsabilidad Social CIRSE	Curso básico de RS dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE	31-01-2014	20-06-2014	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas. La publicidad del evento incluyo el Logo y referencia a la USMP.	100 %	  
Desayuno empresarial "Empresa Segura sin Violencia y Discriminación contra la Mujer"	Organizado por GIZ, Peru 2021 y USMP. Busca informar a los empresarios sobre los costos e impacto de la violencia en las empresas.	31-01-2014	03-06-2014	Asistencia de 108 participantes y se distribuyo la publicación Marco Conceptual.	Asistencia de 108 participantes y se distribuyo la publicación Marco Conceptual.	100 %	  

Mostrando 1 a 2 de 2 registros ◀ Prevo Siguiente ▶

RELACION DE ACTAS DE REUNIÓN

Mostrar registros Buscar:

Fecha	Número Acta	Archivo
No existen registros		

No hay elementos ◀ Prevo Siguiente ▶

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3250) / icqm@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13.7.2. Subflujo Buscar

← M E N Ú →

RESPONSABLE

Área Bolsa de Trabajo
Nombre Rojas Rojas, Juan Alberto
Anexo 3225
Email jrojasr@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar: Seguimiento

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad.	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 266 egresados de las cuatro escuelas.	-	0 %

Mostrando 1 a 1 de 1 registros (filtrados de un total de 5 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

RELACIÓN DE EVENTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
					El curso tuvo un	

Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13.7.3. Subflujo Mostrar Registros

← M E N Ú →

RESPONSABLE

Área Bolsa de Trabajo
Nombre Rojas Rojas, Juan Alberto
Anexo 3225
Email jrojasr@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Seguimiento de egresados	Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad.	01-03-2014	01-11-2014	Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 266 egresados de las cuatro escuelas.	-	0 %
Convenios con entidades y empresas importantes	Celebrar convenios para la realización de prácticas pre profesionales, con 4 entidades y/ o empresas importantes del medio	01-02-2014	30-11-2014	Convenios al 100%	Se esta elaborando convenio con la empresa DP WORLD.	25 %

Mostrando 1 a 2 de 5 registros ◀ Previo Siguiente ▶

RELACIÓN DE EVENTOS

Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13.7.4. Subflujo Eliminar Proyecto

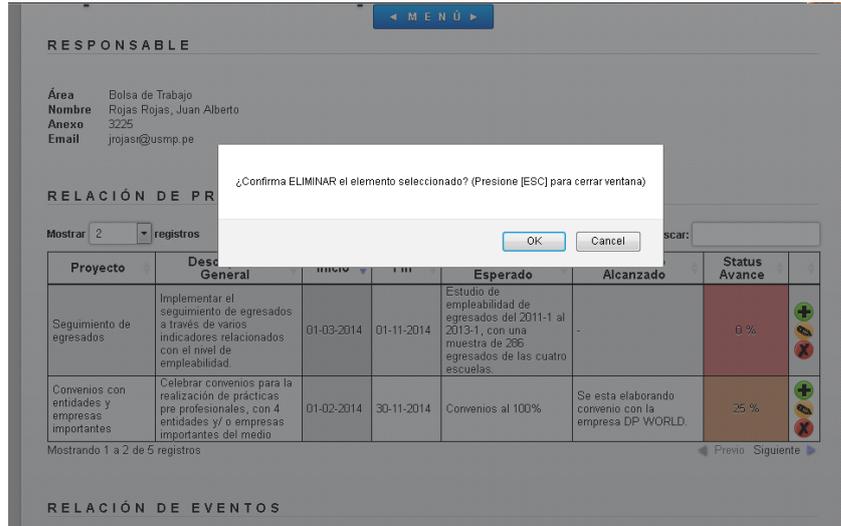


Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe – Subflujo Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13.7.5. Subflujo Eliminar Evento

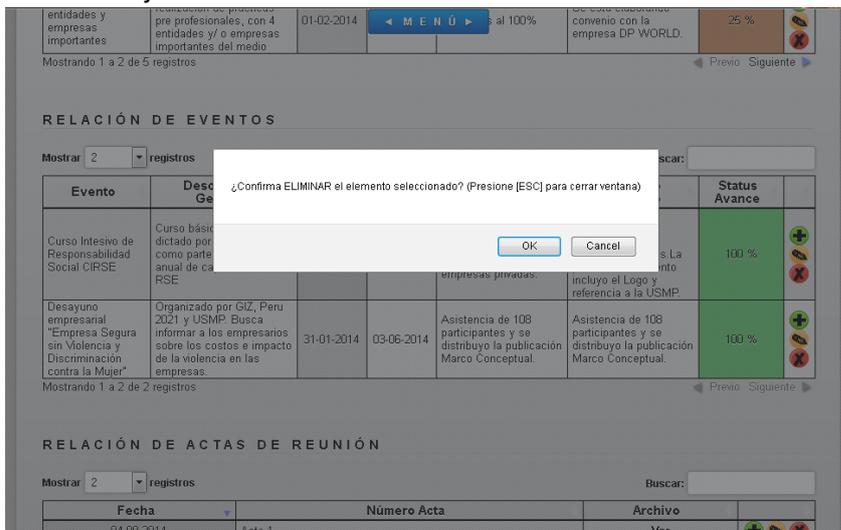


Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe – Subflujo Eliminar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

13.7.6. Subflujo Eliminar Acta de Reunión

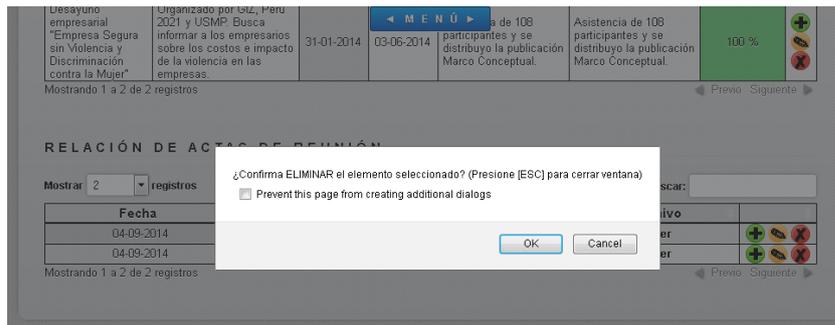


Figura: Interfaz Listar Reporte General de Jefe – Subflujo Eliminar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

14. Especificación de caso de uso: Listar Relación de Proyectos

14.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todos los Proyectos registrados en el sistema por todos los usuarios Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Proyectos y Jefes.

14.2. Flujo de Eventos

14.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor acceden a la opción Jefe y luego Jefe y Proyectos en el menú principal.

14.2.2. Flujo Básico

14.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Relación de Proyectos con dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Jefes y Proyectos:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Área
 - Nombre de Proyecto
 - Descripción General de Proyecto
 - Fecha de Inicio de Proyecto
 - Fecha de Fin de Proyecto
 - Resultado Esperado de Proyecto
 - Resultado Alcanzado de Proyecto
 - Status de Avance de Proyecto: Indicador expresado en forma numérica, que muestra de forma porcentual el avance un determinado Proyecto de 0 % al 100 %. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 50 % al 74%
 - **Verde:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 75 % al 100 %
 - Acciones de Mantenimiento de Proyecto: Agregar, editar y eliminar
- **Relación de Jefes sin Proyectos registrados:** Muestra la siguiente información:

- Nombre de Área
- Nombre de Jefe
- Acciones de Mantenimiento de Jefe: Agregar Proyecto y editar o eliminar Jefe.

- 14.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 14.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 14.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Área.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe
- 14.2.2.5. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Status de Avance.
Ir al Caso de Uso Listar Proyecto de Jefe.
- 14.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar Proyecto.
- 14.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Proyecto.
- 14.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Proyecto de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Proyecto.
- 14.2.2.9. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Jefe.
- 14.2.2.10. Si el administrador del sistema selecciona la acción eliminar Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Jefe.
- 14.2.2.11. El administrador o supervisor del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

14.2.3. Subflujo Buscar

- 14.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 14.2.3.2. El caso de uso termina.

14.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 14.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 14.2.4.2. El caso de uso termina

14.2.5. Subflujo Eliminar Proyecto

- 14.2.5.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Proyecto que se encarga de eliminar el Proyecto del Jefe escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada al Proyecto.
- 14.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 14.2.5.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 14.2.5.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

14.2.6. Subflujo Eliminar Jefe

- 14.2.6.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Jefe que se encarga de eliminar al Jefe escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada de dicho usuario.
- 14.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 14.2.6.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 14.2.6.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

14.2.7. Subflujo Cancelar

- 14.2.7.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

14.3. **Requerimientos Especiales**

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

14.4. **Precondiciones**

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

14.5. **Postcondiciones:**

El administrador o supervisor registra el proyecto de jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre proyecto y usuario jefe queda registrada en la tabla proyecto_jefe.

El administrador o supervisor elimina el proyecto de jefe y esta operación queda registrada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre usuario jefe y proyecto queda eliminada en la tabla proyecto_jefe.

El administrador o supervisor registra o elimina el jefe y esta operación registra o elimina el registro en el sistema en la tabla jefe.

Si se elimina, quedan eliminados los proyectos, actas de reunión y eventos relacionados.

Los proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla proyecto, así como sus asociaciones en la tabla proyecto_jefe.

Los avances de proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunion, así como sus asociaciones en la tabla actareunion_proyecto.

Los eventos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla evento, así como sus asociaciones en la tabla evento_jefe

Las actas de reunión de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunionoficina, así como sus asociaciones en la tabla actareuofi_jefe

14.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

14.7. Prototipo

14.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for 'Jefe y Proyectos' (Boss and Projects) from the University of San Martín de Porres. The interface includes a header with the university logo and navigation links. The main content area is divided into two sections:

RELACIÓN DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar 2 registros

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Departamento Académico	Entrega de la carta de vacaciones de docentes con carga horaria excepcional periodo 2014/2015.	La entrega de vacaciones y la firma del libro de vacaciones será obligatorio.	09-12-2014	12-12-2014	100% de docentes contratados con cargo programados para hacer uso de sus vacaciones físicas correspondiente al periodo 2014/2015	-	0 %	
Departamento Académico	Asignación de docentes para los cursos aplazados 2014-II	Se asigna los docentes para los cursos aplazados 2014-II.	04-12-2014	05-12-2014	100 % de cursos de aplazados evaluados oportunamente.	-	0 %	

Mostrando 1 a 2 de 162 registros

RELACIÓN DE JEFES SIN PROYECTOS REGISTRADOS

Mostrar 3 registros

Área	Nombre
No existen registros	

No hay elementos

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
 Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3250) / icom@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez
 2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Listar Relación de Proyectos

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

14.7.2. Subflujo Buscar

Jefe y Proyectos ← MENÚ →

Lista de Jefes y sus proyectos correspondientes.

RELACIÓN DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar registros Buscar: Departamento

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Departamento Académico	Entrega de la carta de vacaciones de docentes con carga horaria excepcional periodo 2014/2015.	La entrega de cartas de vacaciones y la firma del libro de vacaciones será obligatorio.	09-12-2014	12-12-2014	100% de docentes contratados con cargo programados para hacer uso de sus vacaciones físicas correspondiente al periodo 2014/2015.	-	0 %	
Departamento Académico	Asignación de docentes para los cursos aplazados 2014-II	Se asigna los docentes para los cursos aplazados 2014-II.	04-12-2014	05-12-2014	100 % de cursos de aplazados evaluados oportunamente.	-	0 %	

Mostrando 1 a 2 de 32 registros (filtrados de un total de 162 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

RELACIÓN DE JEFES SIN PROYECTOS REGISTRADOS

Figura: Interfaz Listar Relación de Proyectos – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

14.7.3. Subflujo Mostrar Registros

Lista de Jefes y sus proyectos correspondientes. ← MENÚ →

RELACIÓN DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar registros Buscar: Departamento

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Departamento Académico	Entrega de la carta de vacaciones de docentes con carga horaria excepcional periodo 2014/2015.	La entrega de cartas de vacaciones y la firma del libro de vacaciones será obligatorio.	09-12-2014	12-12-2014	100% de docentes contratados con cargo programados para hacer uso de sus vacaciones físicas correspondiente al periodo 2014/2015.	-	0 %	
Departamento Académico	Asignación de docentes para los cursos aplazados 2014-II	Se asigna los docentes para los cursos aplazados 2014-II.	04-12-2014	05-12-2014	100 % de cursos de aplazados evaluados oportunamente.	-	0 %	
Departamento Académico	Elaboración de la propuesta de vacaciones de docentes con carga horaria excepcional periodo 2014/2015.	La programación de vacaciones físicas de los docentes contratados con carga horaria excepcional mayor a 13 horas semanal/mensual sin vacaciones pendientes.	01-12-2014	05-12-2014	100 % docentes contratados carga horaria excepcional mayor a 13 horas semanal/mensual sin vacaciones pendientes.	-	0 %	

Mostrando 1 a 3 de 32 registros (filtrados de un total de 162 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Interfaz Listar Relación de Proyectos – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

14.7.4. Subflujo Eliminar Proyecto

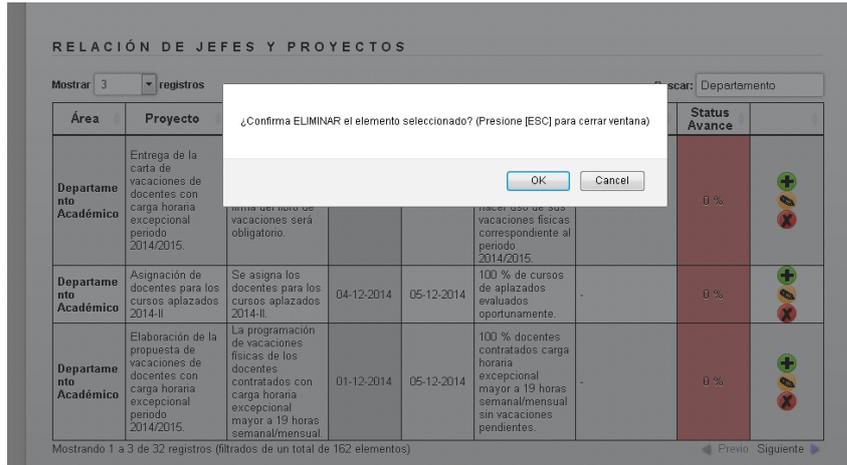


Figura: Interfaz Listar Relación de Proyectos – Subflujo Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

14.7.5. Subflujo Eliminar Jefe

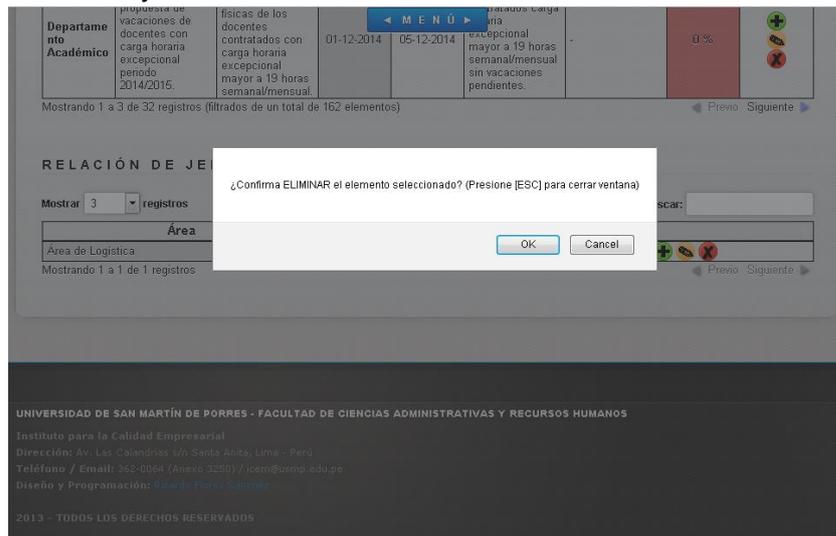


Figura: Interfaz Listar Relación de Proyectos – Subflujo Eliminar Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15. Especificación de caso de uso: Listar Relación de Avances de Proyecto

15.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todos los Avances de Proyecto registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Avances de Proyecto y Proyectos.

15.2. Flujo de Eventos

15.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor acceden a la opción Desarrollo de Proyectos y luego la misma opción Desarrollo de Proyectos en el menú principal.

15.2.2. Flujo Básico

15.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos con dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Proyectos y Avance de Proyectos:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Proyecto
 - Descripción General de Avance de Proyecto
 - Fecha de Avance de Proyecto
 - Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto: Enlace al documento adjunto de Avance de Proyecto.
 - Status de Avance de Proyecto: Enlace a la interfaz Listar Proyecto de Jefe asociada.
 - Acciones de Mantenimiento de Avance de Proyecto: Agregar, editar y eliminar
- **Relación de Proyectos sin Avance de Proyectos registrados:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Proyecto: Enlace a la interfaz Listar Reporte General de Jefe
 - Fecha de Inicio de Proyecto
 - Fecha Projectado de Fin de Proyecto
 - Status de Avance de Proyecto: Enlace a la interfaz Listar Proyecto de Jefe asociada.
 - Acciones de Mantenimiento de Avance de Proyecto y Proyecto: Agregar Avance de Proyecto, Editar Proyecto y Eliminar Proyecto

15.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar

- Ir al Subflujo Buscar
- 15.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar Ir al Subflujo Mostrar Registros
 - 15.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto.
Ir al Subflujo Mostrar Documento de Avance de Proyecto
 - 15.2.2.5. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Status de Avance de Proyecto.
Ir al Caso de Uso Listar Avance de Proyecto de Jefe.
 - 15.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Avance de Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar Avance de Proyecto.
 - 15.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Avance de Proyecto de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Avance de Proyecto.
 - 15.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Avance de Proyecto de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Avance de Proyecto.
 - 15.2.2.9. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Nombre de Proyecto.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe.
 - 15.2.2.10. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Status de Avance de Proyecto.
Ir al Caso de Uso Listar Proyecto de Jefe.
 - 15.2.2.11. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Proyecto.
Ir al Caso de Uso Editar Proyecto.
 - 15.2.2.12. Si el administrador del sistema selecciona la acción eliminar Proyecto
Ir al Subflujo Eliminar Proyecto.
 - 15.2.2.13. El administrador o supervisor del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

15.2.3. Subflujo Buscar

- 15.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 15.2.3.2. El caso de uso termina.

15.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 15.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 15.2.4.2. El caso de uso termina

15.2.5. Subflujo Mostrar Documento de Avance de Proyecto

- 15.2.5.1. El sistema muestra el documento registrado previamente para dicho avance de proyecto.
- 15.2.5.2. El caso de uso termina

15.2.6. Subflujo Eliminar Avance de Proyecto

- 15.2.6.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Avance de Proyecto que se encarga de eliminar el Avance de Proyecto del Proyecto escogido en el sistema.
- 15.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 15.2.6.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 15.2.6.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

15.2.7. Subflujo Eliminar Proyecto

- 15.2.7.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Proyecto que se encarga de eliminar el Proyecto escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada de dicho Proyecto.
- 15.2.7.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 15.2.7.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 15.2.7.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

15.2.8. Subflujo Cancelar

- 15.2.8.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

15.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

15.4. Precondiciones

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

15.5. Postcondiciones:

El administrador o supervisor registra o elimina el avance de proyecto y esta operación registra o elimina el registro en el sistema en la tabla actareunion.

La asociación entre avance de proyecto y proyecto queda registrada o eliminada en la tabla actareunion_proyecto.

El administrador o supervisor registra o elimina el proyecto y esta operación registra o elimina el registro en el sistema en la tabla proyecto. Asimismo se elimina los avances de proyecto relacionados de las tablas actareunion y actareunion_proyecto. La asociación entre usuario jefe y proyecto queda registrada o eliminada en la tabla proyecto_jefe.

15.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

15.7. Prototipo

15.7.1. Flujo Básico

The screenshot displays the 'Desarrollo de Proyectos' interface. At the top, there is a navigation bar with '← MENÚ →' and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The central content area is titled 'Desarrollo de Proyectos' and contains two main sections: 'RELACIÓN DE PROYECTOS Y AVANCE' and 'PROYECTOS SIN AVANCE REGISTRADO'. Each section has a search bar and a 'Mostrar' dropdown set to '2 registros'. The first table, 'RELACIÓN DE PROYECTOS Y AVANCE', lists two projects with their descriptions, dates, progress percentages, and status icons. The second table, 'PROYECTOS SIN AVANCE REGISTRADO', lists two projects with their start and end dates and 0% progress. The footer contains contact information for the university and a copyright notice for 2013.

Proyecto	Descripción General	Fecha	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Verificación y actualización de los Curriculum Vitae (CV)	Convocatoria a los docentes a fin de que actualicen su File personal.	31-12-2014	Proceso	75 %	⊕ ⊖ ⊗ ⊙
Acreditación AACSB	Principal y más prestigioso organismo a nivel internacional en acreditación de Escuelas de Negocios, el reconocimiento por parte de ésta representa el más alto logro para las Escuelas de Negocios.	31-05-2014	Itinerario del representante, acopio de información	93 %	⊕ ⊖ ⊗ ⊙

Proyecto	Inicio	Fin	Status Avance	
Entrega de la carta de vacaciones de docentes con carga horaria excepcional periodo 2014/2015.	09-12-2014	12-12-2014	0 %	⊕ ⊖ ⊗ ⊙
Asignación de docentes para los cursos aplazados 2014-II	04-12-2014	05-12-2014	0 %	⊕ ⊖ ⊗ ⊙

Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15.7.2. Subflujo Buscar

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Desarrollo de Proyectos

RELACIÓN DE PROYECTOS Y AVANCE

Mostrar registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Fecha	Resultado Alcanzado	Status Avance	
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	30-04-2014	12 participantes	98 %	
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	28-02-2014	12 participantes	90 %	

Mostrando 1 a 2 de 9 registros (filtrados de un total de 145 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

PROYECTOS SIN AVANCE REGISTRADO

Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15.7.3. Subflujo Mostrar Registros

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Desarrollo de Proyectos

RELACIÓN DE PROYECTOS Y AVANCE

Mostrar registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Fecha	Resultado Alcanzado	Status Avance	
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	30-04-2014	12 participantes	98 %	
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	28-02-2014	12 participantes	90 %	
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	31-01-2014	12 participantes	90 %	

Mostrando 1 a 3 de 9 registros (filtrados de un total de 145 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15.7.4. Subflujo Mostrar Documento de Avance de Proyecto



Gestión y Plan Operativo 2014

Área: Escuela de Post-Grado

Responsable: Navarro Vlacava, Marco

Fecha: Miércoles 30 de abril de 2014

Proyecto	Descripción	Inicio	Fin	Resultado esperado	Resultado alcanzado	% avance	Cumplimiento	Observaciones
MBA 2012-1	Duración 04 semestres académicos	01 Semest. 2012	02 Semest. 2013		12 participantes	98%	X	01 Participante Becado USMP

Verde Igual o superior a 95% de la meta
Amarillo Igual o superior a 75% de la meta
Rojo hasta 74% de la meta

Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos – Subflujo Mostrar Documento de Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15.7.5. Subflujo Eliminar Avance de Proyecto

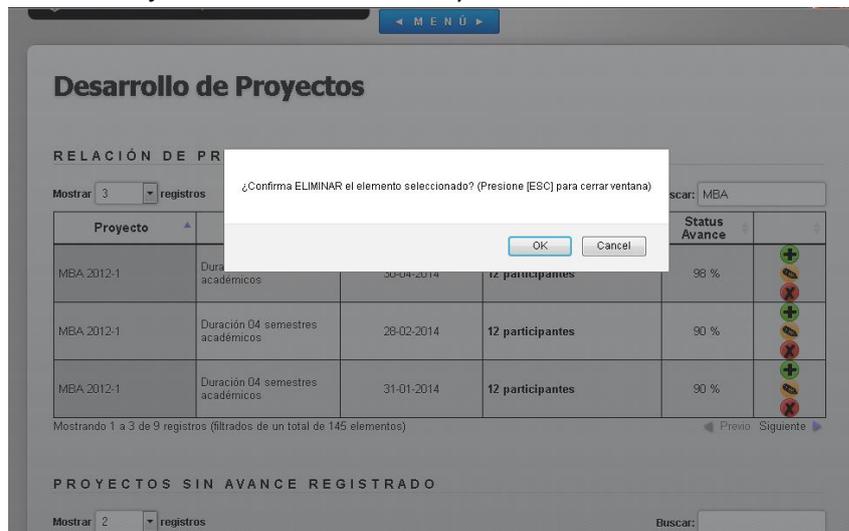


Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos – Subflujo Eliminar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

15.7.6. Subflujo Eliminar Proyecto

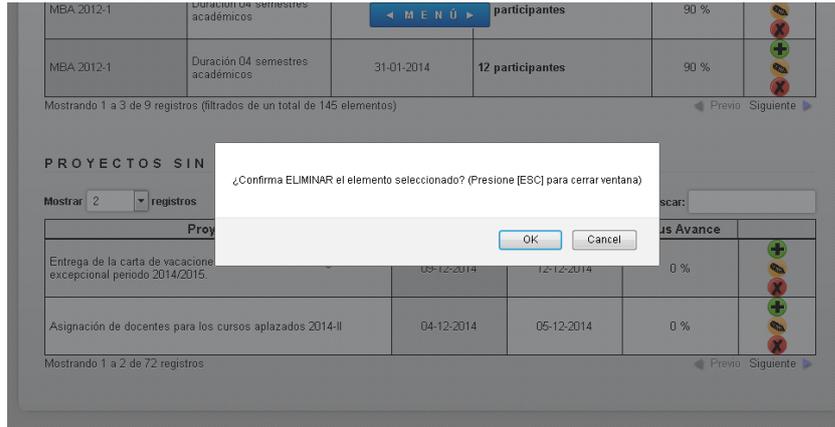


Figura: Interfaz Listar Relación de Avances de Proyectos – Subflujo Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

16. Especificación de caso de uso: Listar Relación de Eventos

16.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todos los Eventos registrados en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Eventos y Jefes.

16.2. Flujo de Eventos

16.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor acceden a la opción Jefe y luego Jefe y Eventos en el menú principal.

16.2.2. Flujo Básico

16.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Relación de Eventos con dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Jefes y Eventos:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Área: Enlace a la Interfaz Listar Reporte General de Jefe
 - Nombre de Evento
 - Descripción General de Evento
 - Fecha de Inicio de Evento
 - Fecha de Fin de Evento
 - Resultado Esperado de Evento
 - Resultado Alcanzado de Evento
 - Status de Avance de Evento: Indicador expresado en forma numérica, que muestra de forma porcentual el avance de un determinado Evento de 0 % al 100 %. La escala de colores para indicar el grado de avance se rige por cuartiles según el porcentaje de avance registrado, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Rojo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 0 % al 24 %
 - **Naranja:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 25 % al 49 %
 - **Amarillo:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 50 % al 74%
 - **Verde:** Si el Jefe tiene un avance general de proyectos del 75 % al 100 %
 - Acciones de Mantenimiento de Evento: Agregar, editar y eliminar
- **Relación de Jefes sin Eventos registrados:** Muestra la siguiente información:

- Nombre de Área
- Nombre de Jefe: Enlace a la interfaz Listar Reporte General de Jefe
- Acciones de Mantenimiento de Jefe: Agregar Evento y editar o eliminar Jefe

- 16.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar
Ir al Subflujo Buscar
- 16.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar
Ir al Subflujo Mostrar Registros
- 16.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Nombre de Área.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe
- 16.2.2.5. Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Evento de Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar Evento.
- 16.2.2.6. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Evento de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Evento.
- 16.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Evento de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Evento.
- 16.2.2.8. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Nombre de Jefe.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe
- 16.2.2.9. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Jefe.
- 16.2.2.10. Si el administrador del sistema selecciona la acción eliminar Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Jefe.
- 16.2.2.11. El administrador o supervisor del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

16.2.3. Subflujo Buscar

- 16.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 16.2.3.2. El caso de uso termina.

16.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 16.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 16.2.4.2. El caso de uso termina

16.2.5. Subflujo Eliminar Evento

- 16.2.5.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Evento que se encarga de eliminar el Evento del Jefe escogido en el sistema.
- 16.2.5.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 16.2.5.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 16.2.5.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

16.2.6. Subflujo Eliminar Jefe

- 16.2.6.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Jefe que se encarga de eliminar al Jefe escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada de dicho usuario.
- 16.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 16.2.6.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 16.2.6.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

16.2.7. Subflujo Cancelar

- 16.2.7.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

16.3. **Requerimientos Especiales**

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

16.4. **Precondiciones**

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

16.5. **Postcondiciones:**

El administrador o supervisor registra un evento y esta operación registra el registro en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre evento y jefe queda registrada en la tabla evento_jefe.

El administrador o supervisor elimina un evento y esta operación elimina el registro en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre evento y jefe queda eliminada en la tabla evento_jefe.

El administrador o supervisor registra o elimina el jefe y esta operación registra o elimina el registro en el sistema en la tabla jefe.

Si se elimina, quedan eliminados los proyectos, actas de reunión y eventos relacionados.

Los proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla proyecto, así como sus asociaciones en la tabla proyecto_jefe.

Los avances de proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunion, así como sus asociaciones en la tabla actareunion_proyecto.

Los eventos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla evento, así como sus asociaciones en la tabla evento_jefe

Las actas de reunión de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunionoficina, así como sus asociaciones en la tabla actareuofi_jefe

16.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

16.7. Prototipo

16.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for 'Jefe y Eventos' from the Universidad de San Martín de Porres. It features two main sections:

RELACION DE JEFES Y EVENTOS

Mostrar 2 registros

Área	Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Desayuno empresarial "empresa segura sin violencia y discriminación contra la mujer"	Organizado por GIZ, Peru 2021 y USMP. Busca informar a los empresarios sobre los costos e impactos de la violencia en las empresas	01-06-2014	30-06-2014	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	100 %
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Curso Intensivo de Responsabilidad Social CIRSE	Curso básico de RS dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE	01-06-2014	20-06-2014	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	100 %

Mostrando 1 a 2 de 30 registros

RELACION DE JEFES SIN EVENTOS REGISTRADOS

Mostrar 3 registros

Área	Nombre	Status Avance
Coordinación Académica de 9no y 10mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Ehra	100 %
Coordinación Pedagógica	Del Águila Riva, René	100 %
Dirección de la Escuela de Adm. de Neg. Internacionales	Avanibar Osorio, Pablo	100 %

Mostrando 1 a 3 de 16 registros

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3250) / icam@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Listar Relación de Eventos

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

16.7.2. Subflujo Buscar

Jefe y Eventos
Lista de Jefe y sus Eventos correspondientes.

RELACIÓN DE JEFES Y EVENTOS

Mostrar registros Buscar:

Área	Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Desayuno empresarial "empresa segura sin violencia y discriminación contra la mujer"	Organizado por GIZ, Peru 2021 y USMP. Busca informar a los empresarios sobre los costos e impactos de la violencia en las empresas.	01-06-2014	30-06-2014	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	100 %	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Curso Intensivo de Responsabilidad Social CIRSE	Curso básico de RS dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE	01-06-2014	20-06-2014	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	100 %	

Mostrando 1 a 2 de 2 registros (filtrados de un total de 30 elementos) ◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Interfaz Listar Relación de Eventos – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

16.7.3. Subflujo Mostrar Registros

Jefe y Eventos
Lista de Jefe y sus Eventos correspondientes.

RELACIÓN DE JEFES Y EVENTOS

Mostrar registros Buscar:

Área	Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Desayuno empresarial "empresa segura sin violencia y discriminación contra la mujer"	Organizado por GIZ, Peru 2021 y USMP. Busca informar a los empresarios sobre los costos e impactos de la violencia en las empresas.	01-06-2014	30-06-2014	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	Asistencia de 108 participantes y se distribuyó la publicación Marco Conceptual.	100 %	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Curso Intensivo de Responsabilidad Social CIRSE	Curso básico de RS dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE	01-06-2014	20-06-2014	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.	100 %	
Instituto para la Calidad Empresaria I	Desarrollo de taller Ingeniería de Clientes	Participan estudiantes del Programa DUAL. En el presente taller asistieron 6 estudiantes dual.	30-05-2014	30-05-2014	Se realizó taller con casos dinámicos para la comprensión de los estudiantes.	Se realizó taller con casos dinámicos para la comprensión de los estudiantes.	100 %	

Mostrando 1 a 3 de 30 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Interfaz Listar Relación de Eventos – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

16.7.4. Subflujo Eliminar Evento

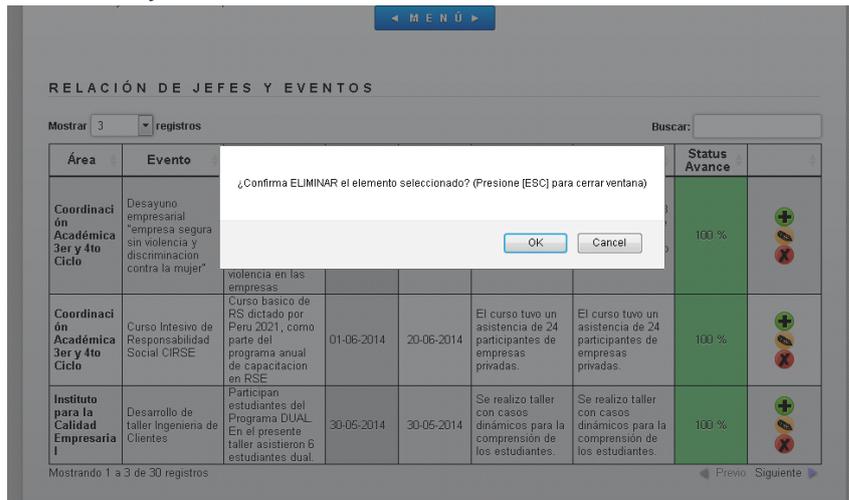


Figura: Interfaz Listar Relación de Eventos – Subflujo Eliminar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

16.7.5. Subflujo Eliminar Jefe

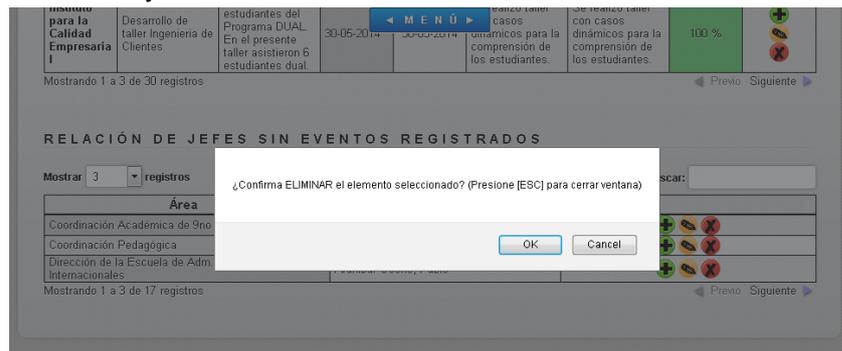


Figura: Interfaz Listar Relación de Eventos – Subflujo Eliminar Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17. Especificación de caso de uso: Listar Relación de Actas de Reunión

17.1. Breve Descripción

El caso de uso permite mostrar todas las Actas de Reunión registradas en el Sistema por cada Jefe para su búsqueda, listado y mantenimiento. Se puede realizar labores de mantenimiento como agregar, editar y eliminar Actas de Reunión y Jefes.

17.2. Flujo de Eventos

17.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador o supervisor acceden a la opción Jefe y luego Jefe y Actas de Reunión en el menú principal.

17.2.2. Flujo Básico

17.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Listar Relación de Actas de Reunión con dos tablas, las cuales se describen a continuación:

- **Relación de Jefes y Actas de Reunión:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Área: Enlace a la interfaz Listar Reporte General de Jefe
 - Fecha de Acta de Reunión
 - Número de Acta de Reunión
 - Acceso a Archivo del Acta de Reunión: Enlace al documento de Acta de Reunión relacionado.
 - Acciones de Mantenimiento de Acta de Reunión: Agregar, editar y eliminar

- **Relación de Jefes sin Acta de Reunión registradas:** Muestra la siguiente información:
 - Nombre de Área
 - Nombre de Jefe: Enlace a la interfaz Listar Reporte General de Jefe
 - Acciones de Mantenimiento de Jefe: Agregar Acta de Reunión y editar o eliminar Jefe

17.2.2.2. Si el administrador o supervisor escribe un texto en el campo de búsqueda Buscar

Ir al Subflujo Buscar

17.2.2.3. Si el administrador o supervisor selecciona el desplegable Mostrar

Ir al Subflujo Mostrar Registros

17.2.2.4. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Nombre de Área.

- 17.2.2.5. Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe
Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Archivo del Acta de Reunión.
- 17.2.2.6. Ir al Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión
Si el administrador del sistema selecciona la acción Agregar Acta de Reunión de Jefe.
Ir al Caso de Uso Agregar Acta de Reunión.
- 17.2.2.7. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Acta de Reunión de Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Acta de Reunión.
- 17.2.2.8. Si el administrador del sistema selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión de Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Acta de Reunión de Jefe.
- 17.2.2.9. Si el administrador o supervisor selecciona el enlace Nombre de Jefe.
Ir al Caso de Uso Listar Reporte General de Jefe
- 17.2.2.10. Si el administrador del sistema selecciona la acción Editar Jefe.
Ir al Caso de Uso Editar Jefe.
- 17.2.2.11. Si el administrador del sistema selecciona la acción eliminar Jefe.
Ir al Subflujo Eliminar Jefe.
- 17.2.2.12. El administrador o supervisor del sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

17.2.3. Subflujo Buscar

- 17.2.3.1. El sistema muestra las filas que coinciden con el texto ingresado en el campo Buscar de la tabla en la cual se eligió buscar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 17.2.3.2. El caso de uso termina.

17.2.4. Subflujo Mostrar Registros

- 17.2.4.1. El sistema muestra el número de filas de acuerdo al valor escogido en el desplegable Mostrar y dos acciones: Previo y Siguiente para poder visualizar el siguiente bloque de resultados filtrados.
- 17.2.4.2. El caso de uso termina

17.2.5. Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

- 17.2.5.1. El sistema muestra el documento registrado previamente para dicha acta de reunión
- 17.2.5.2. El caso de uso termina

17.2.6. Subflujo Eliminar Acta de Reunión de Jefe

- 17.2.6.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Acta de Reunión que se encarga de eliminar el Acta de Reunión del Jefe escogido en el sistema.
- 17.2.6.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 17.2.6.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 17.2.6.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

17.2.7. Subflujo Eliminar Jefe

- 17.2.7.1. El administrador o supervisor selecciona la acción Eliminar Jefe que se encarga de eliminar al Jefe escogido en el sistema, junto a toda la información relacionada de dicho usuario.
- 17.2.7.2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- 17.2.7.3. El administrador o supervisor del sistema hace clic en Aceptar.
- 17.2.7.4. Si el administrador o supervisor hace clic en Cancelar.
Ir al Subflujo Cancelar

17.2.8. Subflujo Cancelar

- 17.2.8.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

17.3. **Requerimientos Especiales**

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

17.4. **Precondiciones**

El administrador o supervisor haya iniciado sesión en el sistema

17.5. **Postcondiciones:**

El administrador o supervisor registra un acta de reunión y esta operación registra el registro en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre evento y jefe queda registrada en la tabla actareuofi_jefe.

El administrador o supervisor eliminar un acta de reunión y esta operación elimina el registro en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre evento y jefe queda eliminada en la tabla actareuofi_jefe.

El administrador o supervisor registra o elimina el jefe y esta operación registra o elimina el registro en el sistema en la tabla jefe.

Si se elimina, quedan eliminados los proyectos, actas de reunión y eventos relacionados.

Los proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla proyecto, así como sus asociaciones en la tabla proyecto_jefe.

Los avances de proyectos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunion, así como sus asociaciones en la tabla actareunion_proyecto.

Los eventos de dicho jefe quedan eliminados en la tabla evento, así como sus asociaciones en la tabla evento_jefe

Las actas de reunión de dicho jefe quedan eliminados en la tabla actareunionoficina, así como sus asociaciones en la tabla actareuofi_jefe

17.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

17.7. Prototipo

17.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web application interface for 'Jefe y Actas de Reunión' (Jefes and Meeting Minutes) at the University of San Martín de Porres. The interface includes a header with the university logo and navigation links. The main content area is divided into two sections:

RELACIÓN DE JEFES Y ACTAS DE REUNIÓN

This section displays a table with 2 records. The table has columns for 'Área', 'Fecha', 'Número Acta', and 'Archivo'. Each record includes a 'Ver' button and a set of icons (plus, minus, delete).

Área	Fecha	Número Acta	Archivo
Bolsa de Trabajo	04-09-2014	Acta 1	Ver
Bolsa de Trabajo	04-09-2014	Acta 2	Ver

RELACIÓN DE JEFES SIN ACTAS DE REUNIÓN REGISTRADAS

This section displays a table with 3 records. The table has columns for 'Área' and 'Nombre'. Each record includes a 'Ver' button and a set of icons (plus, minus, delete).

Área	Nombre
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamé, Carlos Fernando
Coordinación Académica de 3no y 10mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Elvira
Coordinación Académica de Cursos Virtuales	Rojas Osorio, Mercedes

The footer contains contact information for the Faculty of Administrative and Human Resources Sciences, including the address, phone number, email, and design/programming credits.

Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17.7.2. Subflujo Buscar

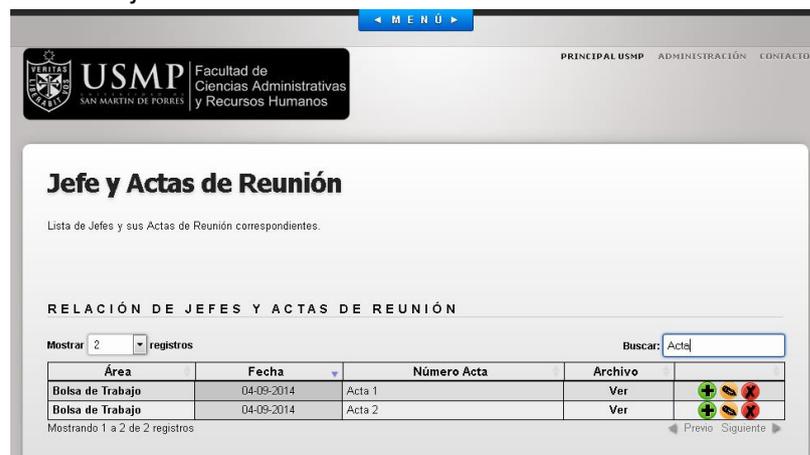


Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión – Subflujo Buscar

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17.7.3. Subflujo Mostrar Registros

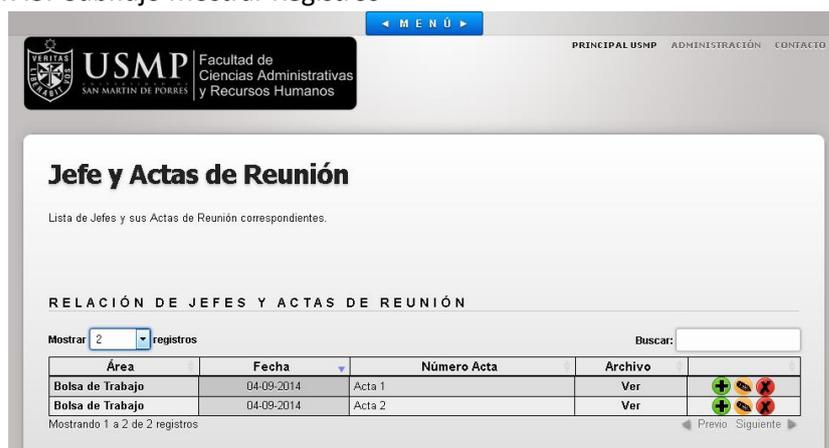


Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión – Subflujo Mostrar Registros

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17.7.4. Subflujo Documentos de Acta de Reunión



Gestión y Plan Operativo 2014

Área: Instituto para la Calidad Empresarial

Responsable: Giraldo Mejía, Wilfredo

Fecha: Miércoles 30 de abril de 2014

Proyectos	Descripción	Fecha inicio	Fecha fin	Resultado esperado	Resultado alcanzado	% avance	Cumplimiento	Observaciones
Recertificación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO 9001 del Programa Dual	Mejorar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad con base en la Norma ISO 9001:2008 como parte del proceso de mejora continua del Sistema del Programa Dual. Lograr la satisfacción de las expectativas de nuestros alumnos, asesores, egresados y representantes de empresa respecto a los servicios que ofrecemos.	1era quincena Enero	2da quincena Noviem	SGC Certificado	Sistema de Gestión de Calidad preparado para evaluación intermedia	99%	X	Se realizó auditoría interna. Próxima auditoría 4 junio

Verde: Igual o superior a 95% de la meta

Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión – Subflujo Mostrar Documento de Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17.7.5. Subflujo Eliminar Acta de Reunión

Lista de Jefes y sus Actas de Reunión correspondientes.

¿Confirma ELIMINAR el elemento seleccionado? (Presione [ESC] para cerrar ventana)

Mostrar 2 registros

Área	Fecha	Numero Acta	Archivo	
Bolsa de Trabajo	04-09-2014	Acta 1	Ver	[+][x]
Bolsa de Trabajo	04-09-2014	Acta 2	Ver	[+][x]

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

RELACION DE JEFES SIN ACTAS DE REUNION REGISTRADAS

Mostrar 3 registros

Área	Nombre	
Coordinación Académica 3er y 4to Ciclo	Pino Benamó, Carlos Fernando	[+][x]
Coordinación Académica de 9no y 10mo ciclo	Geng Padilla, Rosa Emira	[+][x]
Coordinación Académica de Cursos Virtuales	Rojas Osorio, Mercedes	[+][x]

Mostrando 1 a 3 de 24 registros

Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión – Subflujo Eliminar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

17.7.6. Subflujo Eliminar Jefe

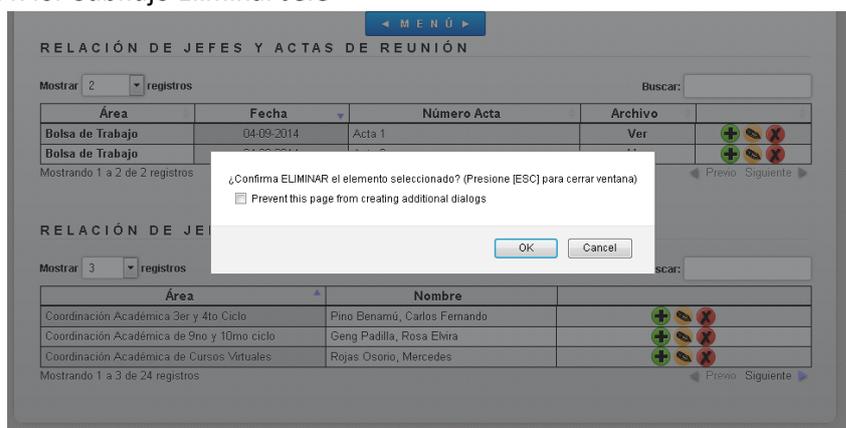


Figura: Interfaz Listar Relación de Actas de Reunión – Subflujo Eliminar Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

18. Especificación de caso de uso: Agregar Proyecto

18.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar agregar un nuevo Proyecto en el Sistema.

18.2. Flujo de Eventos

18.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de agregar proyecto (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Proyectos de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Proyectos.

18.2.2. Flujo Básico

18.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Proyecto. La interfaz muestra un formulario con los siguientes elementos:

- Código de Jefe
- Nombre de Proyecto
- Descripción General de Proyecto
- Fecha de Inicio de Proyecto
- Fecha de Fin de Proyecto
- Resultado Esperado de Proyecto
- Resultado Alcanzado de Proyecto
- Status de Avance
- Estado de Proyecto

Asimismo, se muestra el botón Agregar Proyecto.

18.2.2.2. El administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del Proyecto en el formulario.

18.2.2.3. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Agregar Proyecto

18.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresan a la Interfaz Listar Proyectos de Jefe y el caso de uso termina.

18.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

18.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

18.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra el Proyecto y la operación se registrada en el sistema en la tabla proyecto.

La asociación entre jefe y tipo de proyecto queda registrada en la tabla proyecto_jefe.

18.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

18.7. Prototipo

18.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for adding a project. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES' and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The form is titled 'Agregar Proyecto' and includes a sub-header 'Proyecto'. Below the title, a note states: 'Para agregar un proyecto se debe de llenar los campos que aparecen a continuación.' The form contains several input fields: 'Codigo Jefe' (with '28' entered), 'Proyecto' (with a 200-character limit), 'Descripción General' (with a 200-character limit), 'Fecha Inicio', 'Fecha Fin', 'Res. Esperado' (with a 200-character limit), 'Res. Alcanzado' (with a 200-character limit), 'Status Avance' (with '0%' entered), and 'Estado Proyecto' (with 'Activo' selected in a dropdown). A 'Cargando...' indicator is visible next to the 'Estado Proyecto' field. Below the form, there is a blue 'AGREGAR PROYECTO' button. A footer section contains contact information for the university and a copyright notice: '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Formulario Agregar Proyecto en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

19. Especificación de caso de uso: Editar Proyecto

19.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar un proyecto en el sistema.

19.2. Flujo de Eventos

19.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de editar proyecto (botón naranja con la imagen de un lápiz) en la interfaz Listar Proyectos de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Proyectos.

19.2.2. Flujo Básico

- 19.2.2.1. El sistema muestra la relación de proyectos de determinado jefe en el sistema y la acción Editar Proyecto.
- 19.2.2.2. El usuario administrador, supervisor o jefe selecciona Editar Proyecto.
- 19.2.2.3. El sistema carga los datos del Proyecto seleccionado.
- 19.2.2.4. El sistema muestra la interfaz Editar Proyecto. La interfaz muestra un formulario con los siguientes campos:
 - Código de Jefe
 - Nombre de Proyecto
 - Descripción General de Proyecto
 - Fecha de Inicio de Proyecto
 - Fecha de Fin de Proyecto
 - Resultado Esperado de Proyecto
 - Resultado Alcanzado de Proyecto
 - Status de Avance
 - Estado de ProyectoAsimismo, el formulario tiene un botón con el texto Editar Proyecto.
- 19.2.2.5. El usuario administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del proyecto en el formulario.
- 19.2.2.6. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Editar Proyecto
- 19.2.2.7. El sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

19.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

19.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.
El Proyecto se encuentra disponible en el sistema.

19.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra la información del respectivo Proyecto y la operación queda editada en el sistema en la tabla proyecto.

19.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

19.7. Prototipo

19.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for editing a project. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACION', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES' and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Proyecto Editar Proyecto'. Below the title, a message states: 'Para editar un proyecto se debe de llenar los campos que aparecen a continuación.' The form consists of several input fields:

- Codigo Jefe:** A text box containing the value '28'.
- Proyecto:** A text box containing 'Seguimiento de egresados'.
- Descripción General:** A text box containing 'Implementar el seguimiento de egresados a través de varios indicadores relacionados con el nivel de empleabilidad.'
- Fecha Inicio:** A date field containing '01-03-2014'.
- Fecha Fin:** A date field containing '01-11-2014'.
- Res. Esperado:** A text box containing 'Estudio de empleabilidad de egresados del 2011-1 al 2013-1, con una muestra de 286 egresados de las cuatro escuelas.'
- Res. Alcanzado:** A text box containing a hyphen '-'.
- Status Avance:** A progress bar showing '0%'.
- Estado Proyecto:** A dropdown menu set to 'Activo'.

At the bottom of the form, there is a note: '▲ Campos requeridos' and a link: 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button labeled 'EDITAR PROYECTO' is positioned below the form. The footer of the page contains contact information for the university and faculty, along with a copyright notice for 2013.

Figura: Formulario editar Proyecto en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

20. Especificación de caso de uso: Agregar Avance de Proyecto

20.1. Breve Descripción

El caso de uso permite agregar un nuevo Avance de Proyecto en el Sistema.

20.2. Flujo de Eventos

20.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de agregar avance de proyecto (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Proyecto de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en el botón Agregar Avance de la interfaz anterior, cuando no se tiene ningún Avance de Proyecto registrado. Asimismo, se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Avances de Proyecto.

20.2.2. Flujo Básico

20.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Avance de Proyecto. La interfaz muestra un formulario con los siguientes elementos:

- Código de Proyecto
- Fecha de Avance de Proyecto
- Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto
- Archivo de Avance de Proyecto
- Status de Avance de Proyecto
- Estado de Avance de Proyecto

Asimismo, se muestra el botón Agregar Avance de Proyecto.

20.2.2.2. El administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del Avance de Proyecto en el formulario.

20.2.2.3. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Agregar Avance de Proyecto

20.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresa a la Interfaz Listar Proyecto de Jefe con los datos del proyecto relacionado y el caso de uso termina.

20.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

20.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

20.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra el Avance de Proyecto y la operación se registrada en el sistema en la tabla actareunion.

La asociación entre avance de proyecto y proyecto queda registrada en la tabla actareunion_proyecto.

20.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

20.7. Prototipo

20.7.1. Flujo Básico

The image shows a web interface for adding a project advance. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'USMP' (Universidad de San Martín de Porres) and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Avance de Proyecto' and the main heading is 'Agregar Avance de Proyecto'. Below this, a message states: 'Para agregar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.' The form contains several fields: 'Codigo Proyecto' (text input with '148'), 'Fecha' (text input), 'Resultado Alcanzando' (text input with a '200' character limit), 'Archivo' (file upload area with 'Examinar...' button and the message 'No se ha seleccionado ningún archivo.'), 'Status Avance' (dropdown menu showing '0 %'), and 'Estado Acta Reunion' (dropdown menu showing 'Activo'). A legend indicates '▲ Campos requeridos' and provides an 'Ayuda' link. A blue 'GUARDAR AVANCE' button is at the bottom of the form. The footer contains contact information for the university and faculty, and a copyright notice for 2013.

Figura: Formulario agregar Avance de Proyecto en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

21. Especificación de caso de uso: Editar Avance de Proyecto

21.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar un avance de proyecto en el sistema.

21.2. Flujo de Eventos

21.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de editar avance de proyecto (botón naranja con la imagen de un lápiz) en la interfaz Listar Proyecto de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Proyectos.

21.2.2. Flujo Básico

21.2.2.1. El sistema muestra la relación de avances de proyectos de determinado proyecto en el sistema y la acción Editar Avance de Proyecto.

21.2.2.2. El usuario administrador, supervisor o jefe selecciona Editar Avance de Proyecto.

21.2.2.3. El sistema carga los datos del Avance de Proyecto seleccionado.

21.2.2.4. El sistema muestra la interfaz Editar Avance de Proyecto. La interfaz muestra un formulario con los siguientes campos:

- Código de Proyecto
- Fecha de Avance de Proyecto
- Resultado Alcanzado de Avance de Proyecto
- Archivo de Avance de Proyecto
- Status de Avance de Proyecto
- Estado de Avance de Proyecto

Asimismo, el formulario tiene un botón con el texto Editar Avance de Proyecto.

21.2.2.5. El usuario administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del avance de proyecto en el formulario.

21.2.2.6. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Editar Avance de Proyecto

21.2.2.7. El sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

21.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

21.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.
El Avance de Proyecto se encuentra disponible en el sistema.

21.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra la información del respectivo Avance de Proyecto y la operación queda editada en el sistema en la tabla actareunion.

21.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

21.7. Prototipo

21.7.1. Flujo Básico

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Avance de Proyecto

Editar Avance de Proyecto

Para editar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.

Codigo Proyecto:

Fecha:

Resultado Alcanzando:

Archivo: No se ha seleccionado ningún archivo.

Status Avance:

Estado Acta Reunion:

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial

Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú

Teléfono / Email: 362-0064 (Anexo 3250) / icam@usmp.edu.pe

Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Formulario editar Avance de Proyecto en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

22. Especificación de caso de uso: Agregar Evento

22.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar agregar un nuevo Evento en el Sistema.

22.2. Flujo de Eventos

22.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de agregar evento (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Eventos de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Eventos.

22.2.2. Flujo Básico

22.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Evento. La interfaz muestra un formulario con los siguientes elementos:

- Código de Jefe
- Nombre de Evento
- Descripción de Evento
- Fecha de Inicio de Evento
- Fecha de Fin de Evento
- Resultado Esperado de Evento
- Resultado Alcanzado de Evento
- Status de Evento
- Estado de Evento

Asimismo, se muestra el botón Agregar Evento.

22.2.2.2. El administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del Evento en el formulario.

22.2.2.3. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Agregar Evento

22.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresan a la Interfaz Listar Eventos de Jefe y el caso de uso termina.

22.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

22.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

22.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra el Evento y la operación se registrada en el sistema en la tabla evento.

La asociación entre jefe y evento queda registrada en la tabla evento_jefe.

22.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

22.7. Prototipo

22.7.1. Flujo Básico

The image shows a web interface for adding an event. At the top, there is a navigation bar with a 'MENU' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES' and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Evento' and the main heading is 'Agregar Evento'. Below this, a sub-heading states 'Es este formulario se agregan Eventos.' The form contains several input fields: 'Codigo Jefe' (with '28' entered), 'Evento', 'Descripción', 'Fecha de Inicio', 'Fecha de Fin', 'Resultado Esperado', and 'Resultado Alcanzado'. Each of these fields has a '200' character limit indicator. There is also a 'Status Evento' dropdown menu set to '0%' and an 'Estado Evento' dropdown menu set to 'Activo'. A 'GUARDAR EVENTO' button is located at the bottom of the form. A small help icon and text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)' are visible. The footer contains contact information for the university and a copyright notice: '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Formulario Agregar Evento en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

23. Especificación de caso de uso: Editar Evento

23.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar un evento en el sistema.

23.2. Flujo de Eventos

23.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de editar evento (botón naranja con la imagen de un lápiz) en la interfaz Listar Eventos de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Eventos.

23.2.2. Flujo Básico

23.2.2.1. El sistema muestra la relación de eventos de determinado jefe en el sistema y la acción Editar Evento.

23.2.2.2. El usuario administrador, supervisor o jefe selecciona Editar Evento.

23.2.2.3. El sistema carga los datos del Evento seleccionado.

23.2.2.4. El sistema muestra la interfaz Editar Evento. La interfaz muestra un formulario con los siguientes campos:

- Código de Jefe
- Nombre de Evento
- Descripción de Evento
- Fecha de Inicio de Evento
- Fecha de Fin de Evento
- Resultado Esperado de Evento
- Resultado Alcanzado de Evento
- Status de Evento
- Estado de Evento

Asimismo, el formulario tiene un botón con el texto Editar Evento.

23.2.2.5. El usuario administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del evento en el formulario.

23.2.2.6. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Editar Evento

23.2.2.7. El sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

23.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

23.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.
El Evento se encuentra disponible en el sistema.

23.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra la información del respectivo Evento y la operación queda editada en el sistema en la tabla evento.

23.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

23.7. Prototipo

23.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for editing an event. At the top, there is a navigation bar with 'MENÚ' and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES' and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The central content area is titled 'Evento Editar Evento' and includes the instruction 'En este formulario se editan Eventos.' The form fields are as follows:

Código Jefe:	28
Evento:	Curso Intensivo de Responsabilidad Social CIRSE
Descripción:	Curso básico de R3 dictado por Peru 2021, como parte del programa anual de capacitación en RSE
Fecha de Inicio:	31-01-2014
Fecha de Fin:	20-06-2014
Resultado Esperado:	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas.
Resultado Alcanzado:	El curso tuvo un asistencia de 24 participantes de empresas privadas. La publicidad del evento incluyó el logo y referencia a la USMP.
Status Evento:	100 %
Estado Evento:	Activo

At the bottom of the form, there is a legend for 'Campos requeridos' and an 'Ayuda' link. A blue 'EDITAR EVENTO' button is positioned at the bottom center of the form area. The footer of the page contains contact information for the university and a copyright notice for 2013.

Figura: Formulario Editar Evento en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

24. Especificación de caso de uso: Agregar Acta de Reunión

24.1. Breve Descripción

El caso de uso permite agregar una nueva Acta de Reunión en el Sistema.

24.2. Flujo de Eventos

24.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de agregar acta de reunión (botón verde con la imagen de un signo más) en la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Actas de Reunión.

24.2.2. Flujo Básico

24.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Agregar Acta de Reunión. La interfaz muestra un formulario con los siguientes elementos:

- Código de Jefe
- Fecha de Acta de Reunión
- Número de Acta de Reunión
- Archivo de Acta de Reunión
- Estado de Acta de Reunión

Asimismo, se muestra el botón Agregar Acta de Reunión.

24.2.2.2. El administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del Acta de Reunión en el formulario.

24.2.2.3. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Agregar Acta de Reunión

24.2.2.4. El sistema cierra la interfaz principal, se regresan a la Interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe y el caso de uso termina.

24.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

24.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

24.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra el Acta de Reunión y la operación se registrada en el sistema en la tabla actareunionoficina.

La asociación entre jefe y acta de reunión queda registrada en la tabla actareuofi_jefe.

24.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

24.7. Prototipo

24.7.1. Flujo Básico

The image shows a web interface for adding a meeting act. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES' and the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Acta de Reunión' and the main heading is 'Agregar Acta de Reunión'. Below this, a message states: 'Para agregar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos.' The form contains the following fields: 'Codigo Jefe' (text input with '28'), 'Fecha' (text input), 'Número de Acta' (text input with a maximum value of '200'), 'Archivo' (file upload button labeled 'Examinar...' with the message 'No se ha seleccionado ningún archivo.'), and 'Estado Acta' (dropdown menu with 'Activo' selected). A legend indicates '▲ Campos requeridos' and provides an 'Ayuda' link with the instruction '(Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue 'GUARDAR ACTA REUNIÓN' button is positioned at the bottom of the form. The footer contains contact information for the university and a copyright notice for 2013.

Figura: Formulario Agregar Acta de Reunión en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

25. Especificación de caso de uso: Editar Acta de Reunión

25.1. Breve Descripción

El caso de uso permite editar un acta de reunión en el sistema.

25.2. Flujo de Eventos

25.2.1. Evento Disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, supervisor o jefe selecciona el botón de editar acta de reunión (botón naranja con la imagen de un lápiz) en la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe. También se puede empezar el caso de uso en la interfaz Listar Relación de Actas de Reunión.

25.2.2. Flujo Básico

25.2.2.1. El sistema muestra la relación de actas de reunión de determinado jefe en el sistema y la acción Editar Acta de Reunión.

25.2.2.2. El usuario administrador, supervisor o jefe selecciona Editar Acta de Reunión.

25.2.2.3. El sistema carga los datos del Acta de Reunión seleccionado.

25.2.2.4. El sistema muestra la interfaz Editar Acta de Reunión. La interfaz muestra un formulario con los siguientes campos:

- Código de Jefe
- Fecha de Acta de Reunión
- Número de Acta de Reunión
- Archivo de Acta de Reunión
- Estado de Acta de Reunión

Asimismo, el formulario tiene un botón con el texto Editar Acta de Reunión.

25.2.2.5. El usuario administrador, supervisor o jefe ingresa los datos del acta de reunión en el formulario.

25.2.2.6. El administrador, supervisor o jefe presiona la opción Editar Acta de Reunión

25.2.2.7. El sistema cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

25.3. Requerimientos Especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario.

25.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.
El Acta de Reunión se encuentra disponible en el sistema.

25.5. Postcondiciones

El administrador, supervisor o jefe registra la información de la respectiva Acta de Reunión y la operación queda editada en el sistema en la tabla actareunionoficina.

25.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

25.7. Prototipo

25.7.1. Flujo Básico

The screenshot shows a web interface for editing a meeting act. At the top, there is a navigation menu with 'MENÚ' and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header identifies the 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos' of 'USMP SAN MARTÍN DE PORRES'. The form title is 'Acta de Reunión' and 'Editar Acta de Reunión'. Below the title, it states: 'Para editar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos.' The form contains the following fields:

- Codigo Jefe:** Input field with value '17'.
- Fecha:** Input field with value '08-07-2014'.
- Número de Acta:** Input field with value 'Acta N° 01 del mes de Julio 2014'.
- Archivo:** File upload field with a button labeled 'Examinar...' and the text 'No se ha seleccionado ningún archivo.'
- Estado Acta:** Dropdown menu with the value 'Activo'.

Below the fields, there is a warning icon and the text 'Campos requeridos' and 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'EDITAR ACTA REUNIÓN'. The footer of the page contains the following text:

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
Instituto para la Calidad Empresarial
Dirección: Av. Las Calandrias s/n Santa Anita, Lima - Perú
Teléfono / Email: 362-0054 (Anexo 3250) / icem@usmp.edu.pe
Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez
2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Formulario Editar Acta de Reunión en el sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

26. Especificación de caso de uso: Mostrar Mapa de Sitio

26.1. Breve descripción

El caso de uso permite al administrador, supervisor o jefe acceder al mapa de usuario de su tipo de usuario.

26.2. Flujos de eventos

26.2.1. Evento disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, el supervisor o jefe acceden al mapa de usuario a través de la opción Mapa de Sitio y la opción del mismo nombre, Mapa de Sitio, en el menú principal.

26.2.2. Flujo Básico

26.2.2.1. El sistema muestra la interfaz Mostrar Mapa de Sitio, de acuerdo al tipo de usuario, con la siguiente información:

- Nombre de Usuario
- Tipo de Usuario
- Lista de ítems con los diferentes módulos y accesos de su tipo de usuario en el sistema.

26.2.2.2. El usuario cierra la interfaz principal y el caso de uso termina.

26.3. Requerimientos especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

26.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

26.5. Postcondiciones

No existen postcondiciones en este caso de uso.

26.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

26.7. Prototipo

26.7.1. Flujo Básico

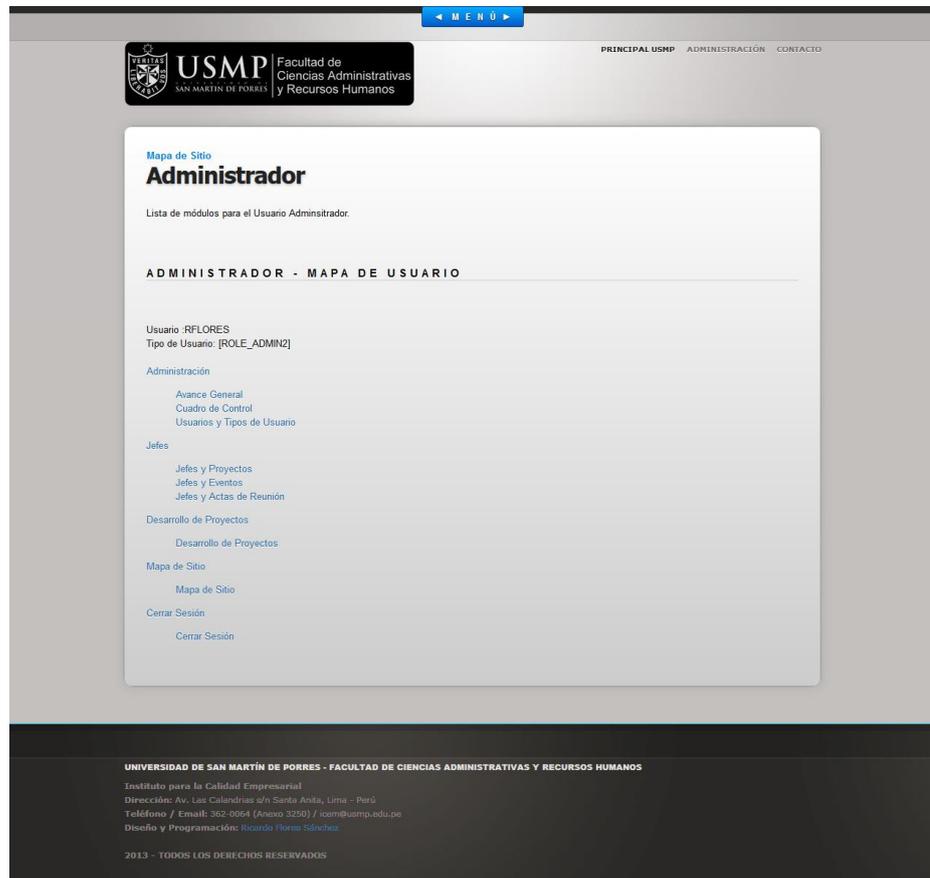


Figura: Interfaz mostrar Mapa de Sitio

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

27. Especificación de caso de uso: Salir del Sistema

27.1. Breve descripción

El caso de uso permite al administrador, supervisor o jefe salir del sistema.

27.2. Flujos de eventos

27.2.1. Evento disparador

Este caso de uso comienza cuando el administrador, el supervisor o jefe salen del sistema a través de la opción Cerrar Sesión y la opción del mismo nombre, Cerrar Sesión, en el menú principal.

27.2.2. Flujo Básico

27.2.2.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación

27.2.2.2. Si el administrador, supervisor o jefe hace clic en Aceptar

27.2.2.3. Si el administrador del sistema hace clic en Cancelar
Ir al Subflujo Cancelar

27.2.2.4. El sistema muestra la interfaz ingresar al sistema y el caso de uso termina.

27.2.3. Subflujo Cancelar

27.2.3.1. El sistema no procesará el envío quedándose en la misma pantalla.

27.3. Requerimientos especiales

El caso de uso debe estar disponible previo inicio de sesión del usuario

27.4. Precondiciones

El administrador, supervisor o jefe haya iniciado sesión en el sistema.

27.5. Postcondiciones

No existen postcondiciones en este caso de uso.

27.6. Puntos de Extensión

No existe punto de extensión en este caso de uso.

27.7. Prototipo

27.7.1. Flujo Básico



Figura: Interfaz Salir del Sistema

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 17: PRUEBAS UNITARIAS

1. INTRODUCCIÓN

Este documento ocurre durante las iteraciones de construcción, como resultado de la implementación de los casos de uso asignados, antes de las pruebas internas.

1.1. Objetivo

El objetivo de este documento es el de presentar evidencia de la ejecución de las pruebas unitarias.

1.2. Alcance

El alcance está restringido a los casos de uso asignados al desarrollador para su implementación.

2. EVIDENCIA DE LAS PRUEBAS UNITARIAS

2.1. Login

2.1.1. Escenario: Validación de login con campos vacíos

2.1.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.1.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar al sistema con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la pantalla principal.



Figura: Página Principal

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres



Figura: Mensaje de Login incorrecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.1.2. Escenario: Validación de login con datos inválidos

2.1.2.1. Datos ingresados

- Usuario: usuario
- Contraseña: 123456

2.1.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar al sistema con datos inválidos el sistema mostrará un mensaje de error en la pantalla principal.



Figura: Página Principal

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

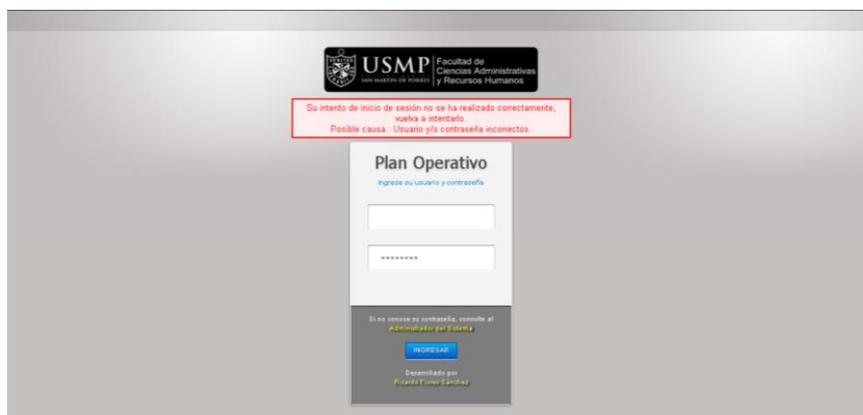


Figura: Mensaje de Login incorrecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.1.3. Escenario: Validación de login con datos válidos

2.1.3.1. Datos ingresados

- Usuario: PARIZA
- Contraseña: ariza

2.1.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar al sistema con datos válidos el sistema ingresará al menú principal.



Figura: Página Principal

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres



Figura: Login válido

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

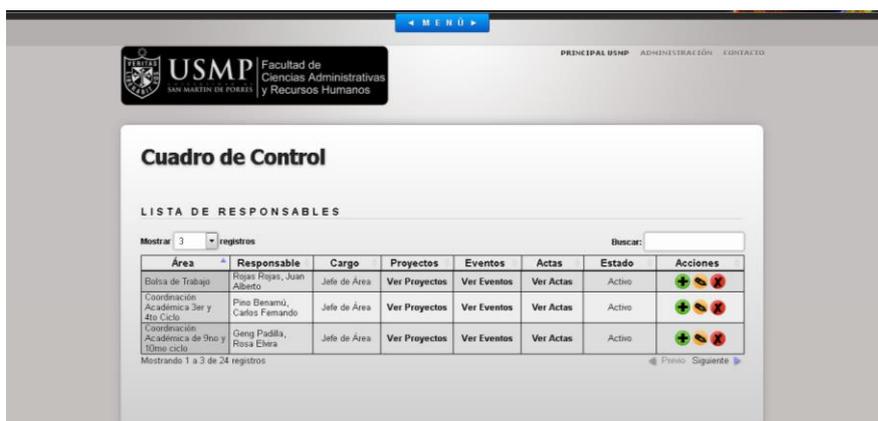


Figura: Página principal – Interfaz Listar Cuadro de Control

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.2. Tipo de Usuario

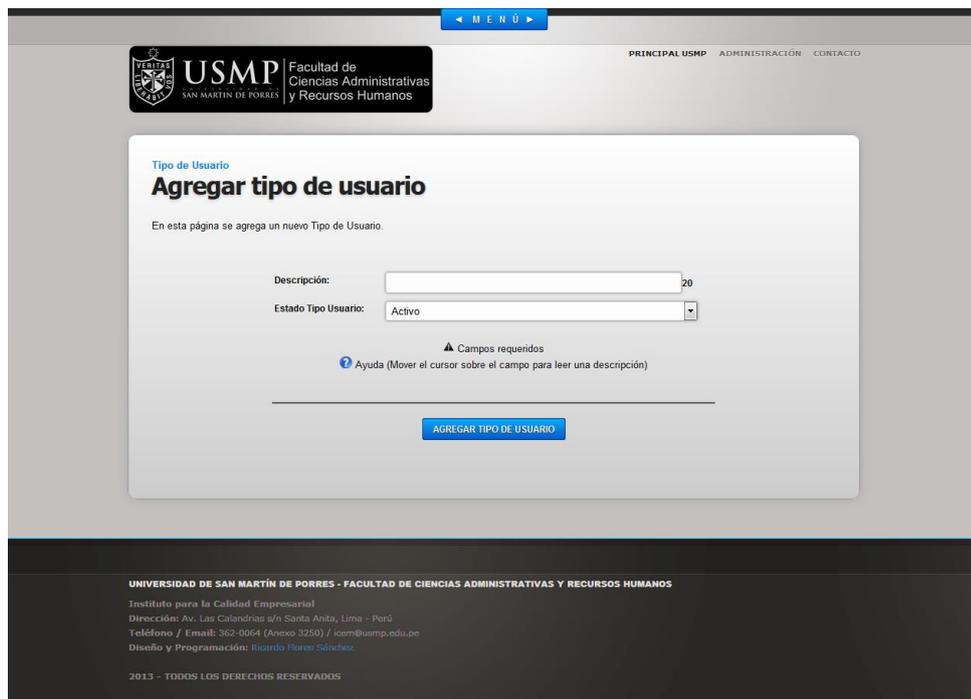
2.2.1. Escenario: Validación de Tipo de Usuario con campos vacíos

2.2.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.2.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Tipo de Usuario con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Tipo de Usuario.



The screenshot displays a web interface for adding a user type. At the top, there is a navigation menu with 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The page title is 'Tipo de Usuario' and the main heading is 'Agregar tipo de usuario'. Below the heading, a sub-heading reads 'En esta página se agrega un nuevo Tipo de Usuario.' The form contains two fields: 'Descripción:' with an empty text input box and a '20' character limit indicator, and 'Estado Tipo Usuario:' with a dropdown menu set to 'Activo'. Below the form, a message states '▲ Campos requeridos' and provides a help link: 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button labeled 'AGREGAR TIPO DE USUARIO' is positioned at the bottom of the form. The footer contains contact information for the Universidad de San Martín de Porres and a copyright notice for 2013.

Figura: Interfaz Agregar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Tipo de Usuario

Agregar tipo de usuario

En esta página se agrega un nuevo Tipo de Usuario.

Descripción: 20
Campo obligatorio

Estado Tipo Usuario:

▲ Campos requeridos
 ? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR TIPO DE USUARIO

Figura: Interfaz Agregar Tipo de Usuario con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.2.2. Escenario: Registrar Tipo de Usuario

2.2.2.1. Datos ingresados

- Descripción: ROLE_ADMIN2
- Estado de Tipo de Usuario: Activo

2.2.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Tipo de Usuario con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario. El tipo de usuario registrado se grabará en la base de datos.

Tipo de Usuario

Agregar tipo de usuario

En esta página se agrega un nuevo Tipo de Usuario.

Descripción: 20

Estado Tipo Usuario:

▲ Campos requeridos
 ? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR TIPO DE USUARIO

Figura: Agregar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

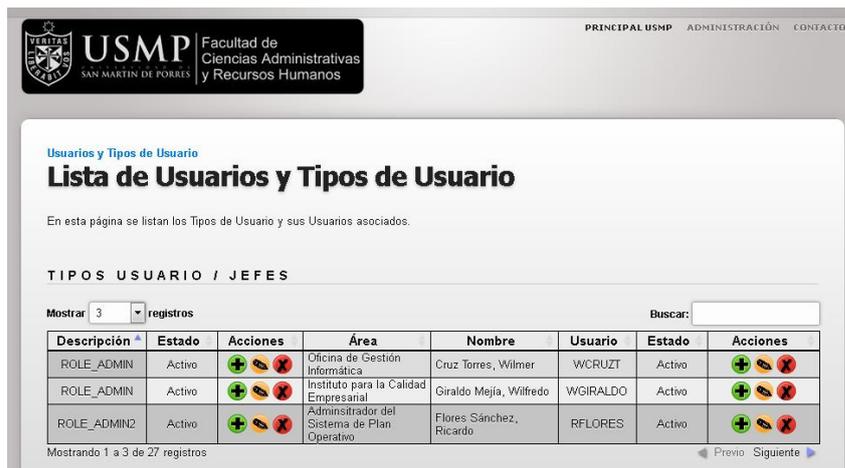


Figura: Usuario agregado y mostrado en la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

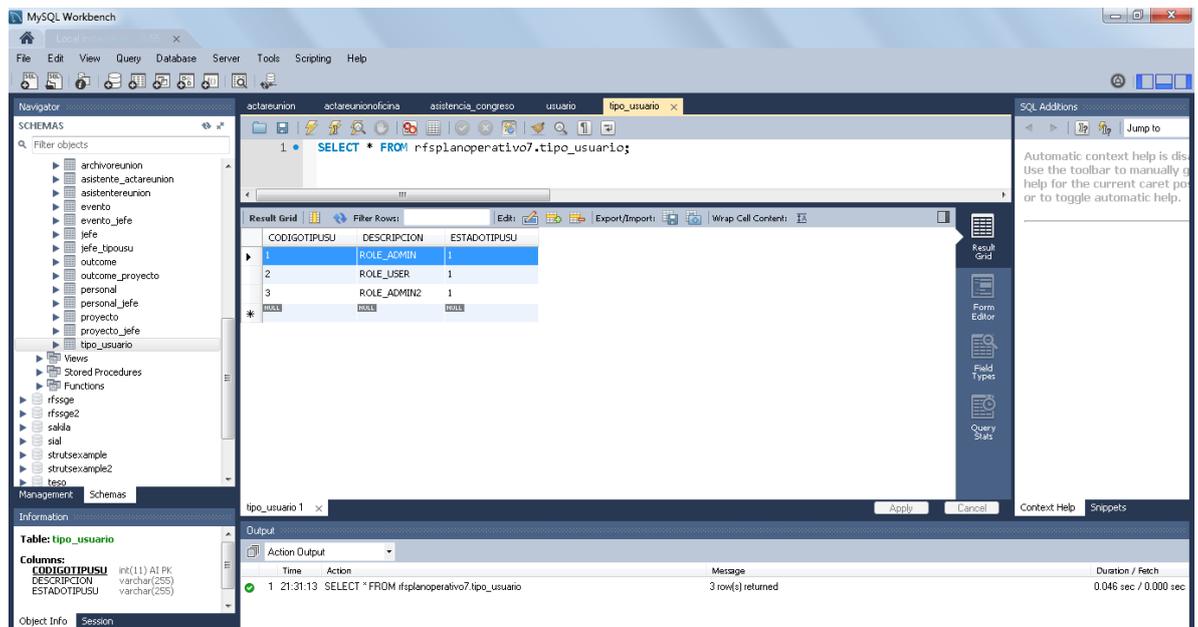


Figura: Registro en la tabla tipo_usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.2.3. Escenario: Editar Tipo de Usuario

2.2.3.1. Datos ingresados

- Descripción: ROLE_ADMIN
- Estado de Tipo de Usuario: Activo

2.2.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta editar un Tipo de Usuario con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario. El tipo de usuario editado se grabará en la base de datos.

Tipo de Usuario
Editar tipo de usuario

En esta página se edita un nuevo Tipo de Usuario.

Código Tipo Usuario:

Descripción:

Estado Tipo Usuario:

Campos requeridos
Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

EDITAR TIPO DE USUARIO

Figura: Editar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Usuarios y Tipos de Usuario
Lista de Usuarios y Tipos de Usuario

En esta página se listan los Tipos de Usuario y sus Usuarios asociados.

TIPOS USUARIO / JEFES

Mostrar registros

Buscar:

Descripción	Estado	Acciones	Área	Nombre	Usuario	Estado	Acciones
ROLE_ADMIN	Activo		Oficina de Gestión Informática	Cruz Torres, Wilmer	WCROUZT	Activo	
ROLE_ADMIN	Activo		Instituto para la Calidad Empresarial	Giraldo Mejía, Wilfredo	WGIRALDO	Activo	
ROLE_ADMIN2	Activo		Administrador del Sistema de Plan Operativo	Flores Sánchez, Ricardo	RFLORES	Activo	

Mostrando 1 a 3 de 27 registros

◀ Previo Siguiente ▶

Figura: Tipo de Usuario editado y mostrado en la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

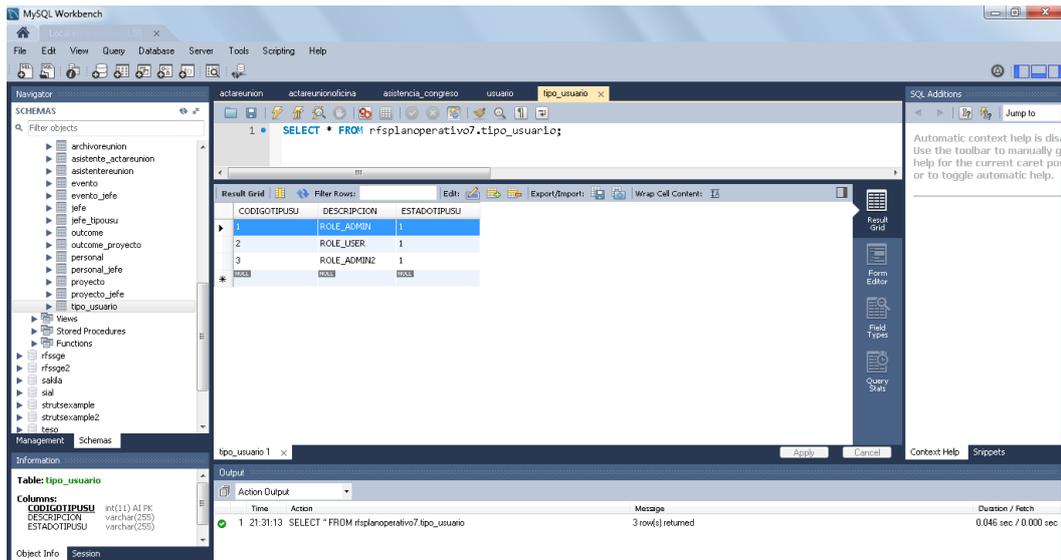


Figura: Edición en la tabla tipo_usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.2.4. Escenario: Eliminar Tipo de Usuario

2.2.4.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.2.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un Tipo de Usuario el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario. El tipo de usuario escogido se eliminará en la base de datos.

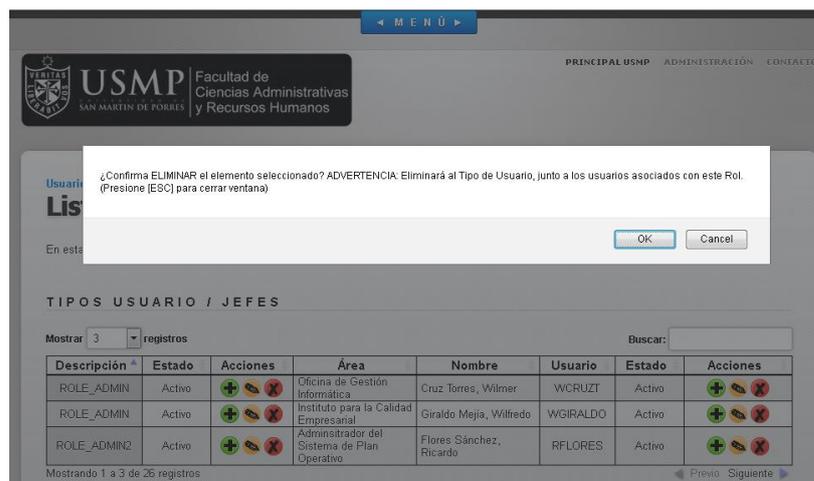


Figura: Eliminar Tipo de Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

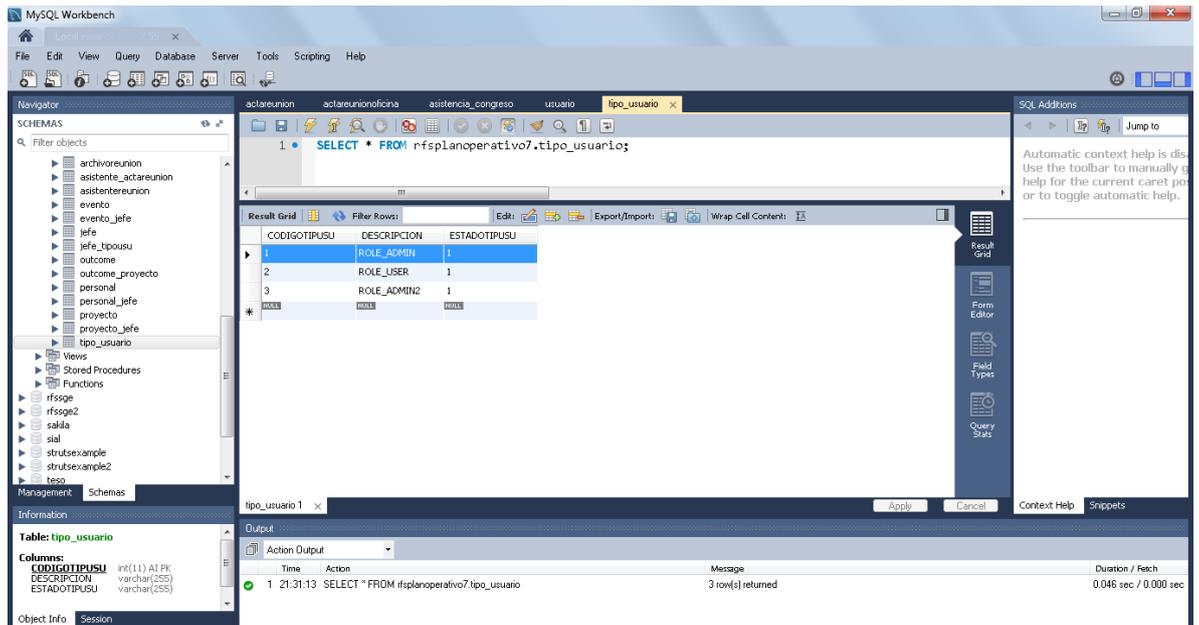


Figura: Eliminación de registro en la tabla tipo_usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.3. Usuario Jefe

2.3.1. Escenario: Validación de Usuario Jefe con campos vacíos

2.3.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.3.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Usuario Jefe con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Usuario Jefe.

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos
 UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Jefe
Agregar Jefe
 Llenar los siguientes campos para agregar a un nuevo Jefe.

Codigo Tipo Usuario:

Área: 200

Nombre: 200

Usuario: 200

Password: 200

Anejo:

Email:

Estado Jefe:

▲ Campos requeridos
 ? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR JEFE

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
 Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Los Caballeros s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 011-202-2084 (línea 2222) / info@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez
 2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos
 UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Jefe
Agregar Jefe
 Llenar los siguientes campos para agregar a un nuevo Jefe.

Codigo Tipo Usuario:

Área: 200
 Campo obligatorio

Nombre: 200
 Campo obligatorio

Usuario: 200
 Campo obligatorio

Password: 200
 Campo obligatorio

Anejo: 200
 Campo obligatorio

Email: 200
 Campo obligatorio

Estado Jefe:

▲ Campos requeridos
 ? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR JEFE

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
 Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Los Caballeros s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 011-202-2084 (línea 2222) / info@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Flores Sánchez
 2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Usuario Jefe con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.3.2. Escenario: Registrar Usuario Jefe

2.3.2.1. Datos ingresados

- Código de Tipo de usuario: 2
- Área: Área de Logística
- Nombres: Juan Pérez
- Usuario: JPerez
- Password: perez
- Anexos: 5555
- Email: jpereza@usmp.pe
- Estado Jefe: Activo

2.3.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Usuario Jefe con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Cuadro de Control. El tipo de usuario registrado se grabará en la base de datos.

The screenshot shows a web interface for adding a user. The header includes the USMP logo and navigation links. The main content area is titled 'Agregar Jefe' and contains a form with the following fields and values:

Field	Value
Código Tipo Usuario:	1
Área:	Logística
Nombre:	Juan Pérez
Usuario:	JPerez
Password:	perez
Anexo:	5555
Email:	jpereza@usmp.pe
Estado Jefe:	Activo

At the bottom of the form is a blue button labeled 'AGREGAR JEFE'. Below the form, there is a note: 'Campos requeridos' and a help icon with the text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. The footer of the page contains contact information for the University of San Martín de Porres.

Figura: Agregar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

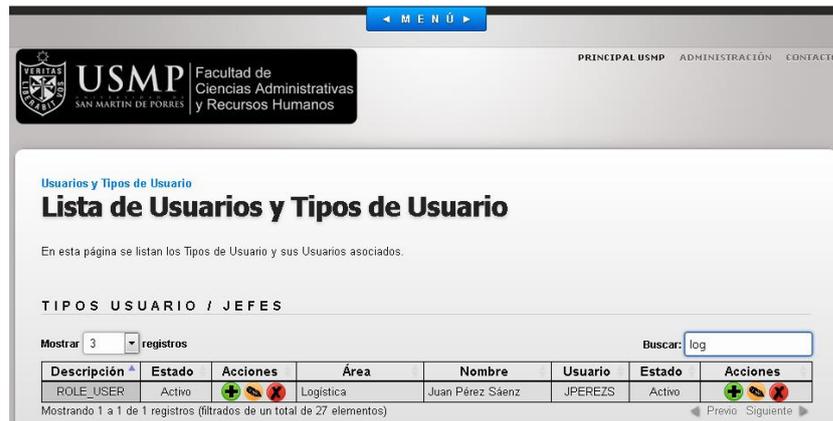


Figura: Usuario Jefe agregado y mostrado en la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

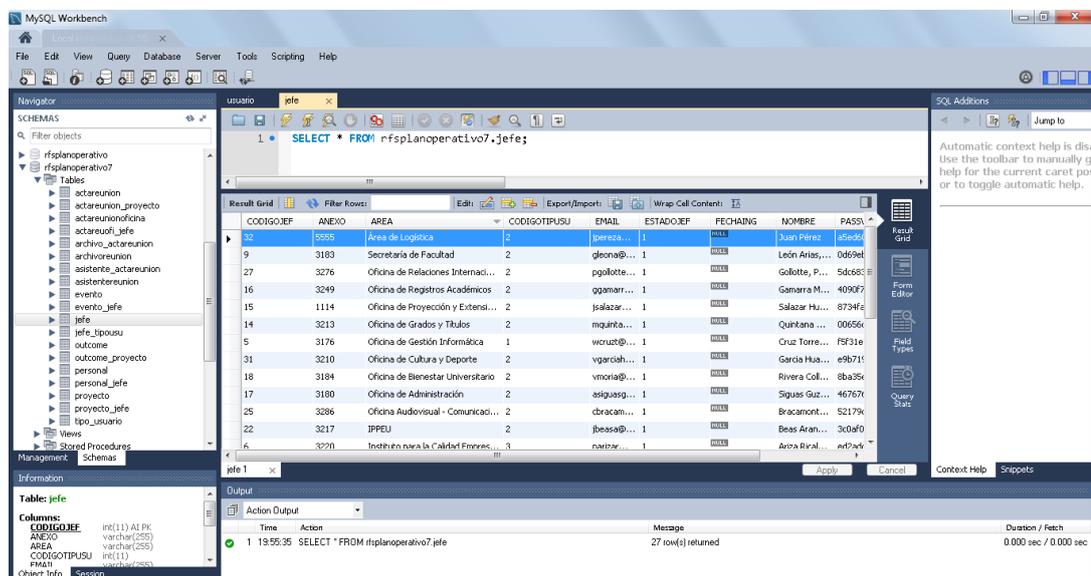


Figura: Registro en la tabla jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.3.3. Escenario: Editar Usuario Jefe

2.3.3.1. Datos ingresados

- Área: Logística
- Nombre: Juan Pérez Sáenz
- Usuario: JPEREZO
- Password: perezsaenz
- Anexo: 5556
- Email: jperezs@usmp.pe
- Estado Jefe: Activo

2.3.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta editar un Usuario Jefe con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Cuadro de Control. El usuario jefe editado se grabará en la base de datos.

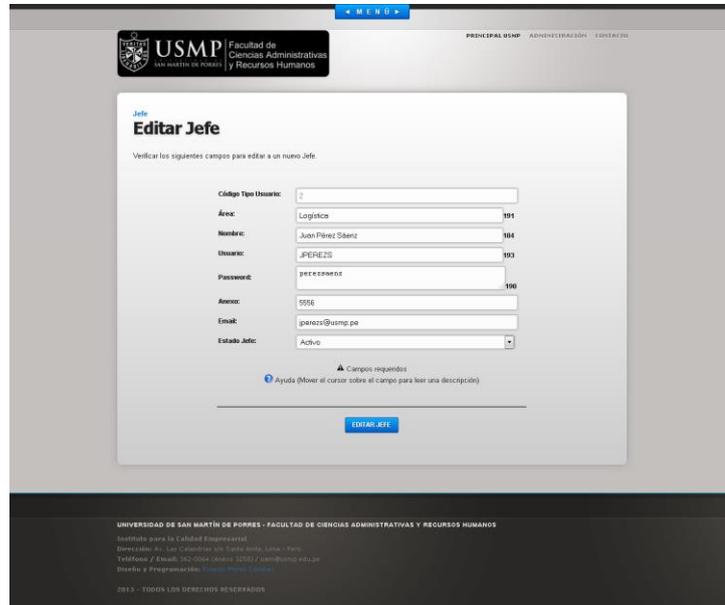


Figura: Editar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

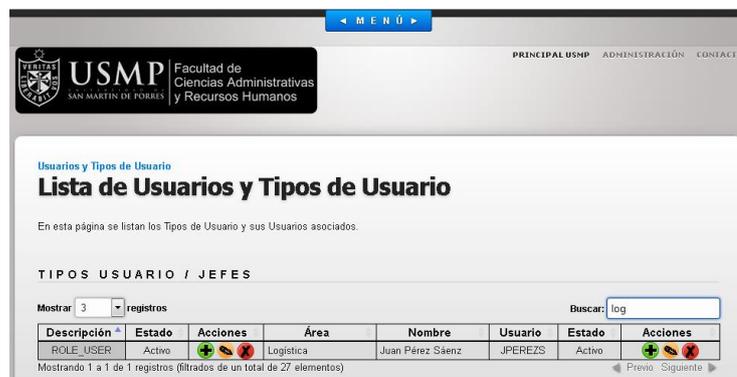


Figura: Usuario Jefe editado y mostrado en la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

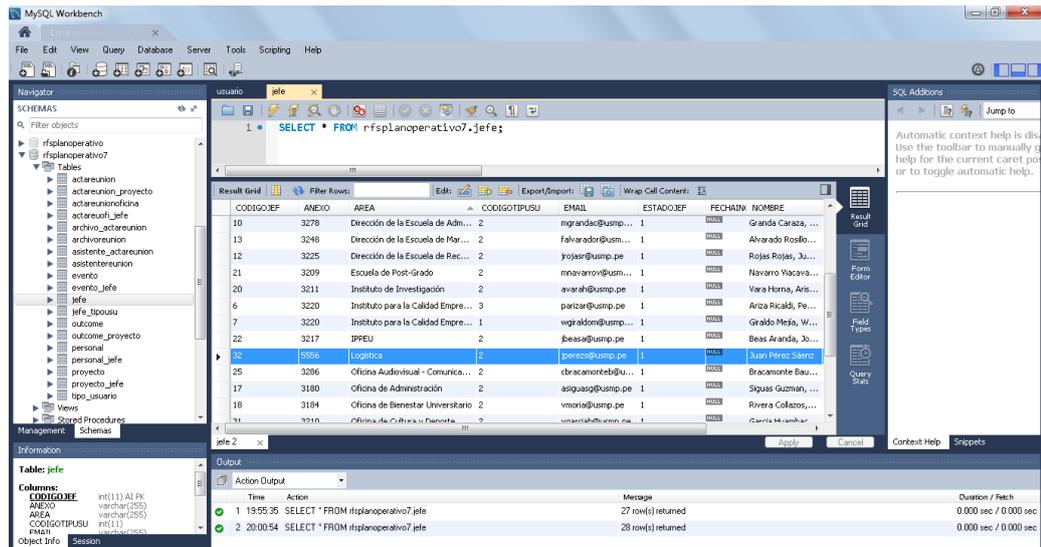


Figura: Edición en la tabla jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.3.4. Escenario: Eliminar Usuario Jefe

2.3.4.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.3.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un Usuario Jefe el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Listar Tipo de Usuario y Usuario. El tipo de usuario escogido se eliminará en la base de datos.



Figura: Eliminar Usuario Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

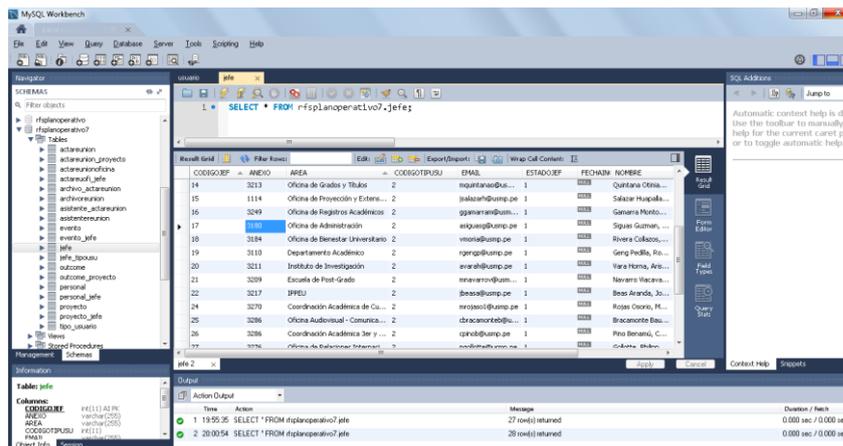


Figura: Eliminación de registro en la tabla jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.4. Proyecto

2.4.1. Escenario: Validación de Proyecto con campos vacíos

2.4.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.4.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Proyecto con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Proyecto.

Figura: Interfaz Agregar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Los Camarones 451, Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 312-9044 (Área 3120) / cam@uscnp.edu.pe
 Diseño y Programación: TUDON PERÚ S.A.S

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Proyecto con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.4.2. Escenario: Registrar Proyecto

2.4.2.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 2
- Proyecto: Mejora de los servicios del Área de Logística
- Descripción General: Mejora de los Procesos siguiendo el estándar que se están implementando en las demás facultades.
- Fecha Inicio: 13-03-2014
- Fecha Fin: 19-09-2014
- Resultado Esperado: 100% de los procesos del Área establecidos
- Resultado Alcanzado: 50% de los procesos del Área establecidos
- Status Avance: 50%
- Estado Proyecto: Activo

2.4.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Proyecto con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Proyectos de Jefe del usuario jefe respectivo. El proyecto registrado se grabará en la base de datos.

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Modelo para la 2.ª edición (2013)

Dirección: Av. San Sebastián 55, Lima, Perú

Teléfono: +51 (0)1 426 1000

Correo: info@usmp.pe

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Agregar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Logística
 Nombre: Juan Pérez Sáenz
 Anexo: 5556
 Email: jperezs@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar 2 registros

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Proyecto de Mejorar del Área de Logísticas	Este proyecto es parte del proceso de mejora de los procesos relacionados al área de logísticas.	01-02-2014	31-10-2014	15 de 20 procesos de mejora establecidos e implementados para el 2014	Documento de Relación de propuestas de mejora aprobado	50 %
Mejora integral de los servicios del Área de Logística	Mejora Integral de los Procesos del Área siguiendo el estándar que se están implementando en las demás facultades.	01-01-2014	15-12-2014	100% de los procesos del Área establecidos	60% de los procesos de mejora implementados	60 %

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Figura: Proyecto agregado y mostrado en la interfaz Listar Proyectos de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

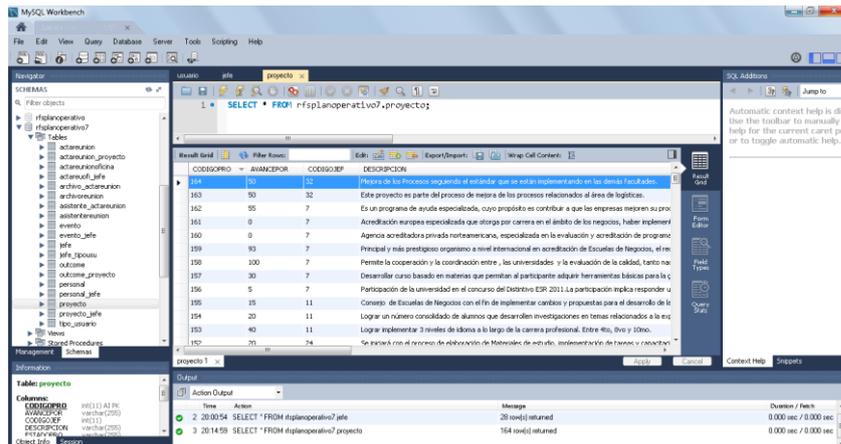


Figura: Registro en la tabla proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.4.3. Escenario: Editar Proyecto

2.4.3.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 2
- Proyecto: Mejora integral de los servicios del Área de Logística
- Descripción General: Mejora Integral de los Procesos del Área siguiendo el estándar que se están implementando en las demás facultades.
- Fecha Inicio: 01-01-2014
- Fecha Fin: 15-12-2014
- Resultado Esperado: 100% de los procesos del Área establecidos
- Resultado Alcanzado: 60% de los procesos del Área establecidos
- Status Avance: 60%
- Estado Proyecto: Activo

2.4.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta editar un Proyecto con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Proyectos de Jefe del usuario jefe respectivo. El proyecto editado se grabará en la base de datos.

Proyecto
Editar Proyecto

Para editar un proyecto se debe de llenar los campos que aparecen a continuación.

Código Jefe:

Proyecto:

Descripción General:

Fecha Inicio:

Fecha Fin:

Res. Esperado:

Res. Alcanzado:

Status Avance:

Estado Proyecto:

Guardar Proyecto

Figura: Editar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Reporte Individual de Proyectos

RESPONSABLE

Área: Logística
 Nombre: Juan Pérez Sáenz
 Anexo: 5556
 Email: jpereza@usmp.pe

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Proyecto de Mejorar del Área de Logísticas	Este proyecto es parte del proceso de mejora de los procesos relacionados al área de logísticas.	01-02-2014	31-10-2014	15 de 20 procesos de mejora establecidos e implementados para el 2014	Documento de Relación de propuestas de mejora aprobado	50 %
Mejora integral de los servicios del Área de Logística	Mejora Integral de los Procesos del Área siguiendo el estándar que se están implementando en las demás facultades.	01-01-2014	15-12-2014	100% de los procesos del Área establecidos	60% de los procesos de mejora implementados	60 %

Mostrando 1 a 2 de 2 registros < Previo Siguiente >

Figura: Proyecto editado y mostrado en la interfaz Listar Proyectos de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

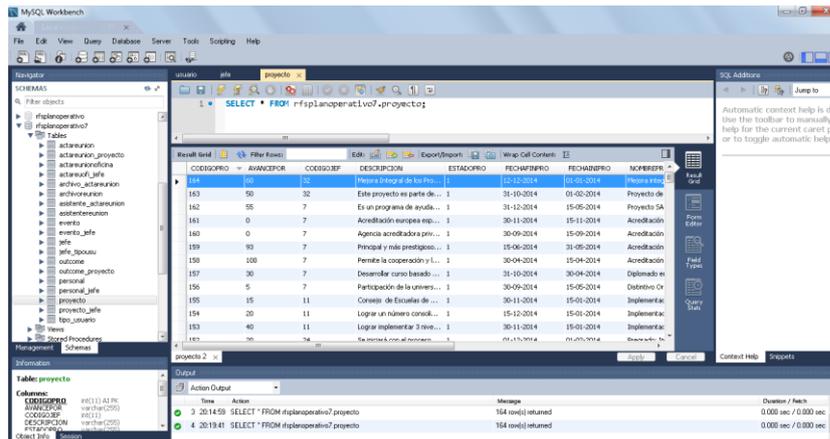


Figura: Edición en la tabla proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.4.4. Escenario: Eliminar Proyecto

2.4.4.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.4.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un proyecto el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Lista Proyectos de Jefe del jefe escogido. El proyecto escogido se eliminará en la base de datos.

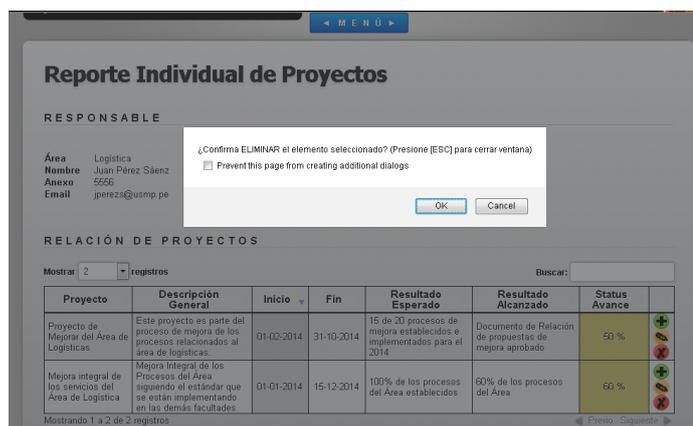


Figura: Eliminar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

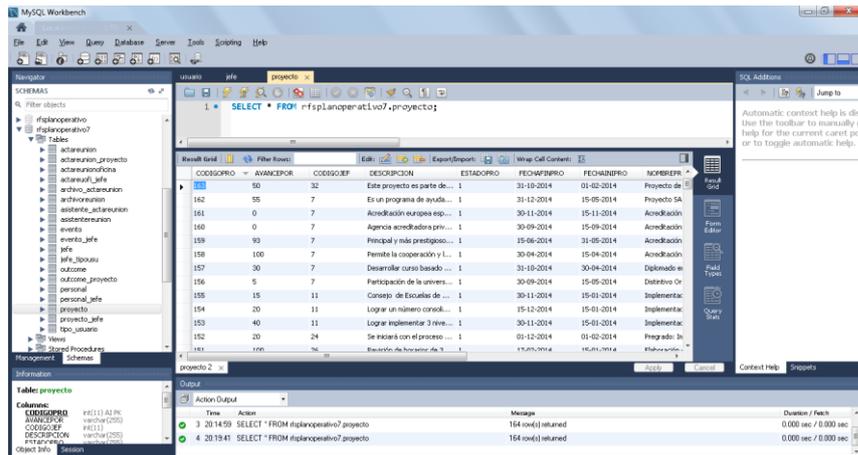


Figura: Eliminación de registro en la tabla proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.5. Avance de Proyecto

2.5.1. Escenario: Validación de Avance de Proyecto con campos vacíos

2.5.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.5.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Avance de Proyecto con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Avance de Proyecto.

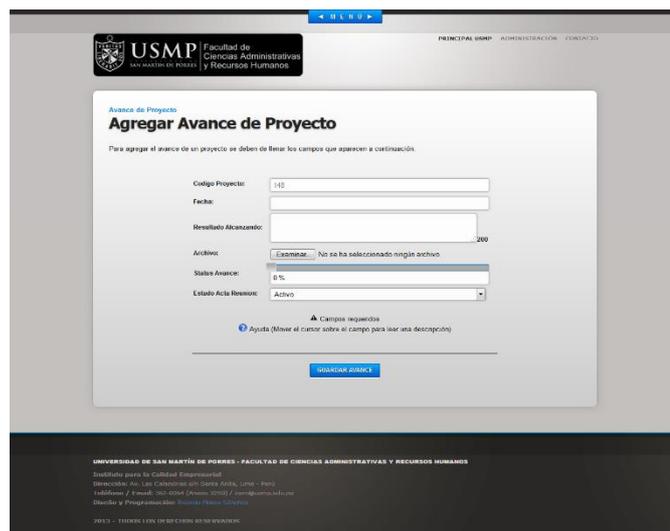


Figura: Interfaz Agregar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

USMP Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos

PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO

Avance de Proyecto

Agregar Avance de Proyecto

Para agregar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.

Codigo Proyecto:

Fecha: Campo obligatorio

Resultado Alcanzado: Campo obligatorio

Archivo: No file selected Campo obligatorio

Status Avance:

Estado Acta Reunion:

▲ Campos requeridos
 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

GUARDAR AVANCE

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
 Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección de la Calidad Empresarial, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 011 422 2000 / info@usmp.edu.pe
 Dirección y Programación: Calle Pedro Pablo 1000

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Avance de Proyecto con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.5.2. Escenario: Validación de Avance de Proyecto con archivo de formato inválido

2.5.2.1. Datos ingresados

- Código de Proyecto: 165
- Fecha: 05-03-2014
- Resultado Alcanzado: 60% de los procesos de mejora implementados
- Archivo: Documento con nombre Steam en formato exe
- Status Avance: 60%
- Estado Acta Reunión: Activo

2.5.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Avance de Proyecto con un archivo de formato inválido, el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Avance de Proyecto.

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Los Colchinos s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 312-2004 (línea 2004) / contacto@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Palma Salazar

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección: Av. Los Colchinos s/n Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: 312-2004 (línea 2004) / contacto@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: Ricardo Palma Salazar

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Avance de Proyecto con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.5.3. Escenario: Registrar Avance de Proyecto

2.5.3.1. Datos ingresados

- Código de Proyecto: 165
- Fecha: 05-03-2014
- Resultado Alcanzado: 60% de los procesos de mejora implementados
- Archivo: Documento AvanceProyecto1 en formato PDF
- Status Avance: 60%
- Estado Acta Reunión: Activo

2.5.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Avance de Proyecto con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Proyecto de Jefe del usuario jefe y el proyecto respectivo. El avance de proyecto registrado se grabará en la base de datos y el documento adjunto en formato PDF se habrá subido al servidor en la carpeta uploadedFiles.

The screenshot shows a web interface for adding a project update. The header includes the USMP logo and navigation links. The main content area is titled 'Agregar Avance de Proyecto' and contains a form with the following fields:

Código Proyecto:	165
Fecha:	03-03-2014
Resultado Alcanzado:	60% de los procesos de mejora implementados
Archivo:	Browse... AvanceProyecto1.pdf
Status Avance:	60%
Estado Acta Reunión:	Activo

At the bottom of the form is a blue button labeled 'GUARDAR AVANCE'. Below the form, there is a small note: '▲ Campos requeridos' and a link for 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. The footer of the page contains contact information for the University of San Martín de Porres.

Figura: Agregar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

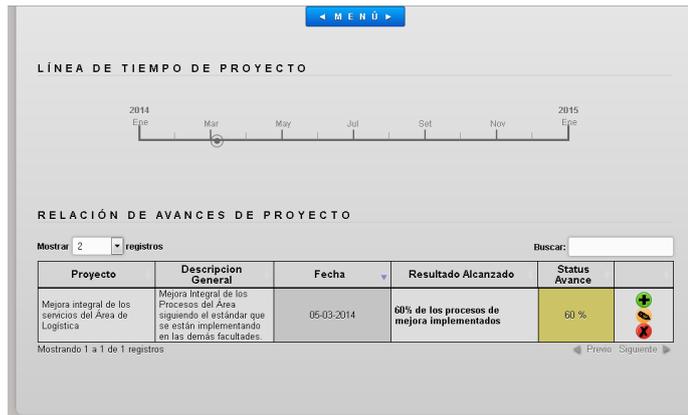


Figura: Avance de Proyecto agregado y mostrado en la interfaz Listar Proyecto de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

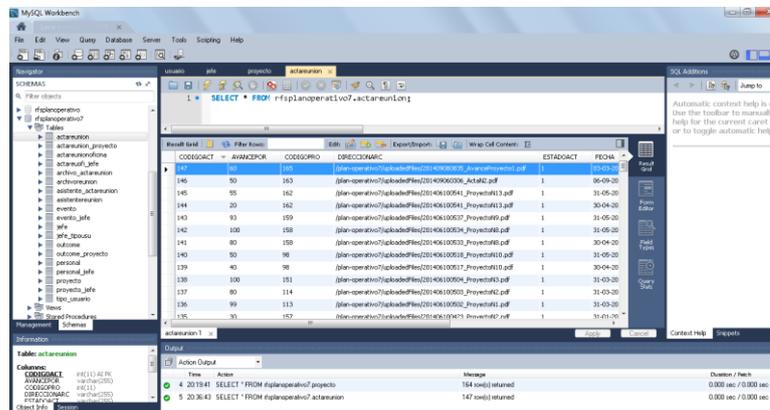


Figura: Registro en la tabla actareunion

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

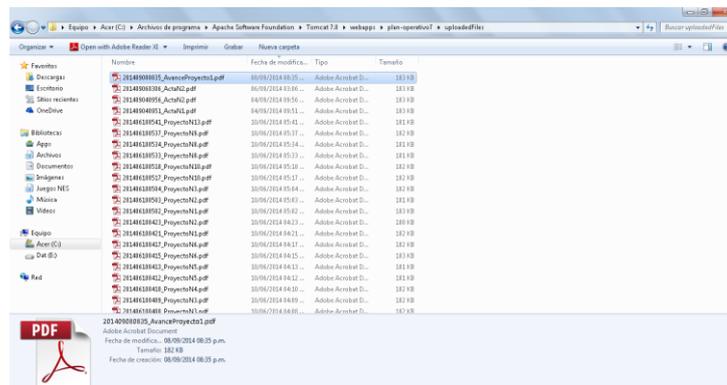


Figura: Archivo subido al servidor en la carpeta uploadedFiles

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.5.4. Escenario: Editar Avance de Proyecto

2.5.4.1. Datos ingresados

- Código de Proyecto: 165
- Fecha: 17-03-2014
- Resultado Alcanzado: 65% de los procesos de mejora implementados
- Archivo: Documento AvanceProyecto2 en formato PDF
- Status Avance: 65%
- Estado Acta Reunión: Activo

2.5.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta editar un Avance de Proyecto con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Proyecto de Jefe del usuario jefe y proyecto respectivo. El avance proyecto editado se grabará en la base de datos y el archivo adjunto quedará subido al sistema reemplazando al anterior.

The screenshot shows a web interface for editing a project advance. At the top, there is a navigation bar with a menu icon and the text 'PRINCIPAL USMP ADMINISTRACIÓN CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The form title is 'Avance de Proyecto' and 'Editar Avance de Proyecto'. Below the title, there is a note: 'Para editar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.' The form contains several input fields: 'Codigo Proyecto' with the value '165', 'Fecha' with '17-03-2014', 'Resultado Alcanzado' with '65% de los procesos de mejora implementados', 'Archivo' with a file selection button and 'No file selected', 'Status Avance' with '65%', and 'Estado Acta Reunión' with 'Activo'. There is a 'Campos requeridos' icon and an 'Ayuda' link. At the bottom of the form is a blue 'EDITAR AVANCE' button. The footer of the page contains contact information for the University of San Martín de Porres and a copyright notice for 2013.

Figura: Editar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

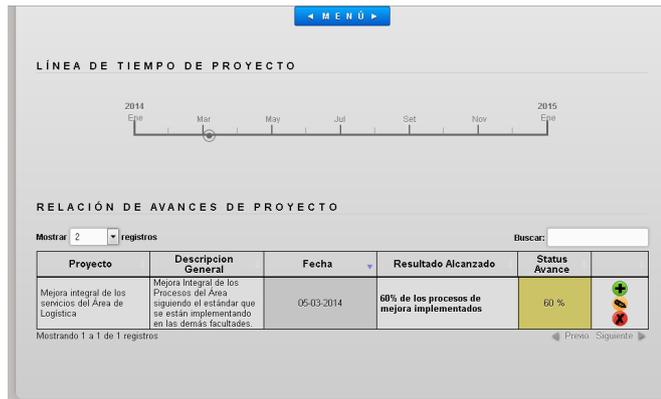


Figura: Avance de Proyecto editado y mostrado en la interfaz Listar Proyecto de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

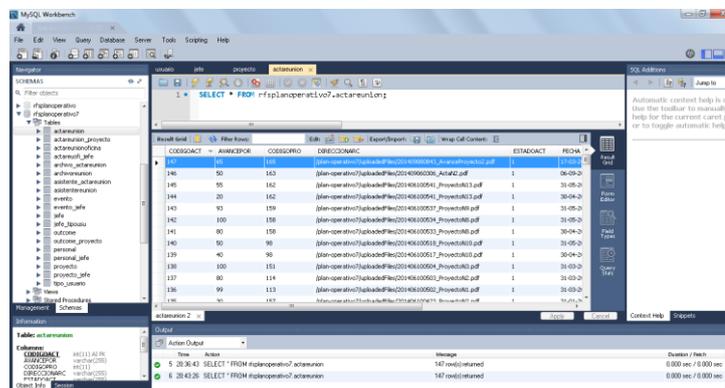


Figura: Edición en la tabla actareunion

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

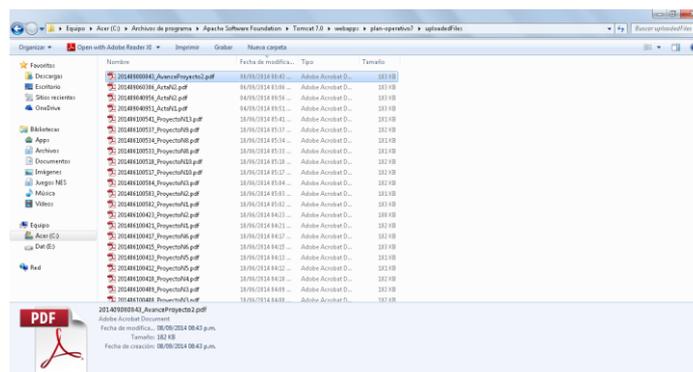


Figura: Archivo subido al servidor en la carpeta uploadedFiles que reemplaza al original

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.5.5. Escenario: Eliminar Avance de Proyecto

2.5.5.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.5.5.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un avance de proyecto el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Lista Proyecto de Jefe del jefe y proyecto escogido. El proyecto escogido se eliminará en la base de datos y también el archivo adjunto relacionado de la carpeta uploadedFiles.

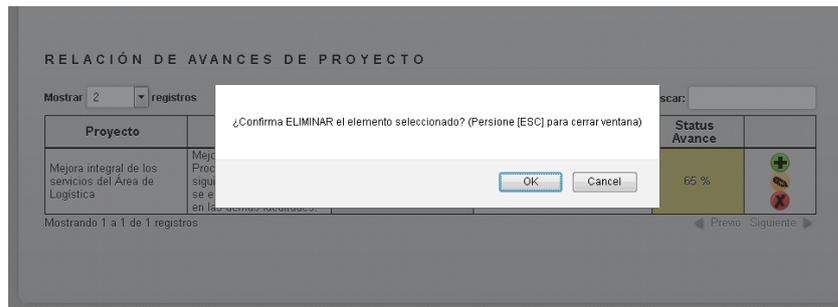


Figura: Eliminar Avance de Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

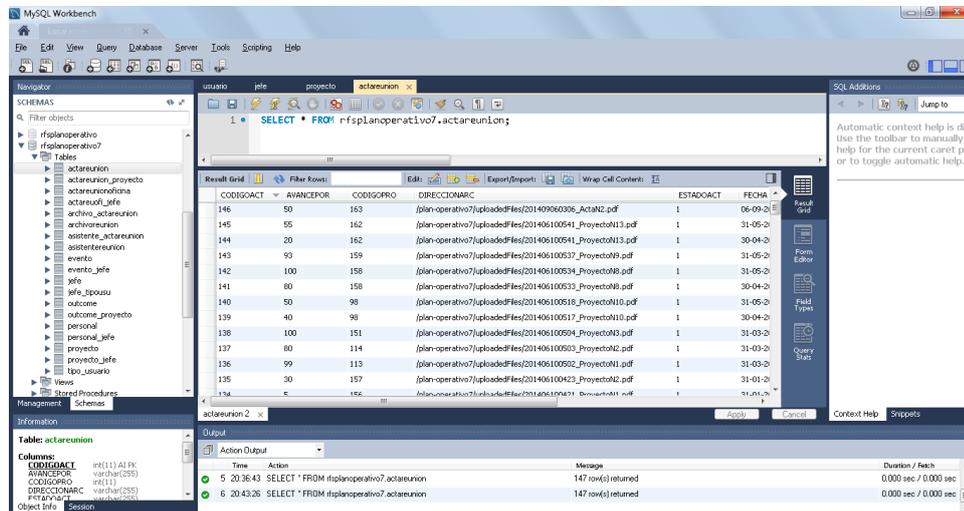


Figura: Eliminación de registro en la tabla actareunion

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.6. Evento

2.6.1. Escenario: Validación de Evento con campos vacíos

2.6.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.6.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Evento con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Evento.

The screenshot shows a web interface for adding an event. The form is titled 'Agregar Evento' and includes the following fields and controls:

- Codigo Jefe:** Text input with '25' entered.
- Evento:** Text input.
- Descripcion:** Text input.
- Fecha de Inicio:** Date input.
- Fecha de Fin:** Date input.
- Resultado Esperado:** Text input.
- Resultado Alcanzado:** Text input.
- Status Evento:** Dropdown menu with 'B' selected.
- Estado Evento:** Dropdown menu with 'Activo' selected.
- Buttons:** 'Guardar Evento' (blue) and a back arrow.
- Messages:** 'Campos requeridos' (warning) and 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)' (help).

The footer contains the text: 'UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS', 'Instituto para la Calidad Empresarial', 'Dirección de Log. Operaciones y Control de Calidad - PISO', 'Tubulana / Lima - 150-0000 (Anexo 1000) / contacto@usmp.pe', 'Proceso y Programación de Eventos - Versión 1.0.0.0', and '2013 TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Interfaz Agregar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

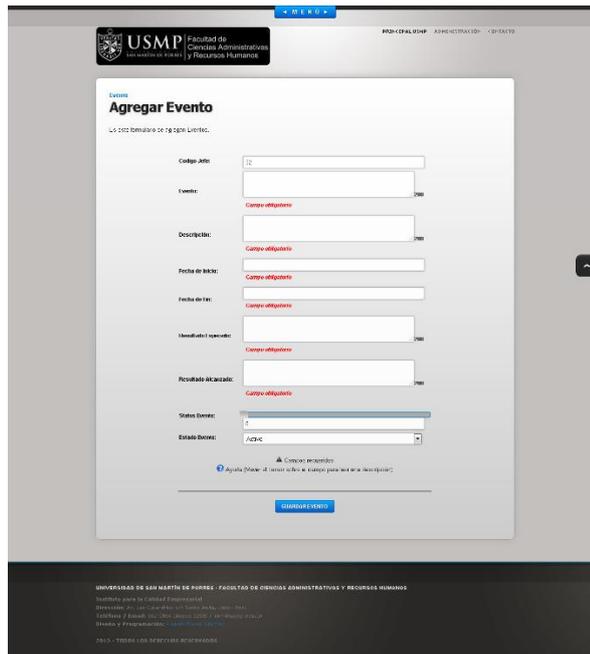


Figura: Interfaz Agregar Evento con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.6.2. Escenario: Registrar Evento

2.6.2.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 32
- Evento: Encuentro de trabajadores del Área de Logística
- Descripción: Reunión Anual de trabajadores y ex trabajadores del Área de Logística de la Facultad.
- Fecha Inicio: 15-07-2014
- Fecha Fin: 15-07-2014
- Resultado Esperado: 80% de los trabajadores citados en el encuentro
- Resultado Alcanzado: 70% de los trabajadores citados en el encuentro
- Status Avance: 90%
- Estado Proyecto: Activo

2.6.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Evento con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Eventos de Jefe del usuario jefe respectivo. El evento registrado se grabará en la base de datos.

Evento
Agregar Evento

En esta formulación se agregan Eventos.

Código Jefe: 32

Evento: Encuentro de trabajadores del Área de Logística

Descripción: Reunión Anual de trabajadores y ex trabajadores del Área de Logística de la Facultad

Fecha de Inicio: 15-07-2014

Fecha de Fin: 15-07-2014

Resultado Esperado: 90% de los trabajadores citados en el encuentro

Resultado Alcanzado: 70% de los trabajadores citados en el encuentro

Status Evento: 90%

Estado Evento: Activo

⚠ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

GENERAR EVENTO

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

Instituto para la Calidad Experimental
Barridos Av. Los Caballeros 470 Santa Anita, Lima - Perú
Teléfono / Email: 52-1064 (línea) 5250 / contacto@icex.usmp.pe
Medios y Programas de: [Ayuda](#) [Inicio](#) [Ayuda](#)

2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Agregar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Reporte Individual de Eventos

RESPONSABLE

Área: Logística
Nombre: Juan Pérez Sáenz
Anexo: 5556
Email: jperezs@usmp.pe

RELACIÓN DE EVENTOS

Mostrar 2 registros

Buscar:

Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Encuentro de trabajadores del Área de Logística	Reunión Anual de trabajadores y ex trabajadores del Área de Logística de la Facultad	15-07-2014	15-07-2014	90% de los trabajadores citados en el encuentro	70% de los trabajadores citados en el encuentro	90%

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

◀ Previa Siguiente ▶

Figura: Evento agregado y mostrado en la interfaz Listar Eventos de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

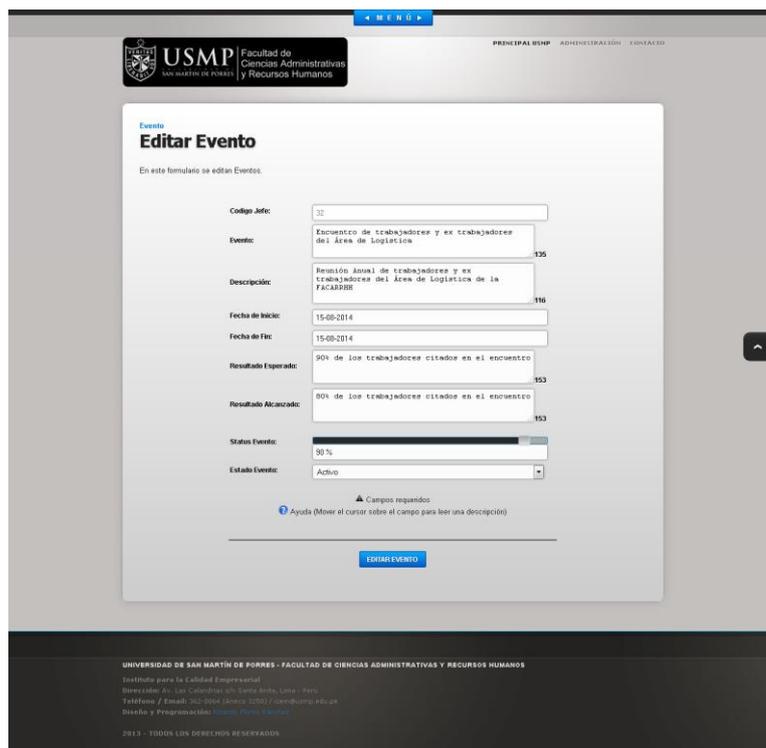


Figura: Editar Proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

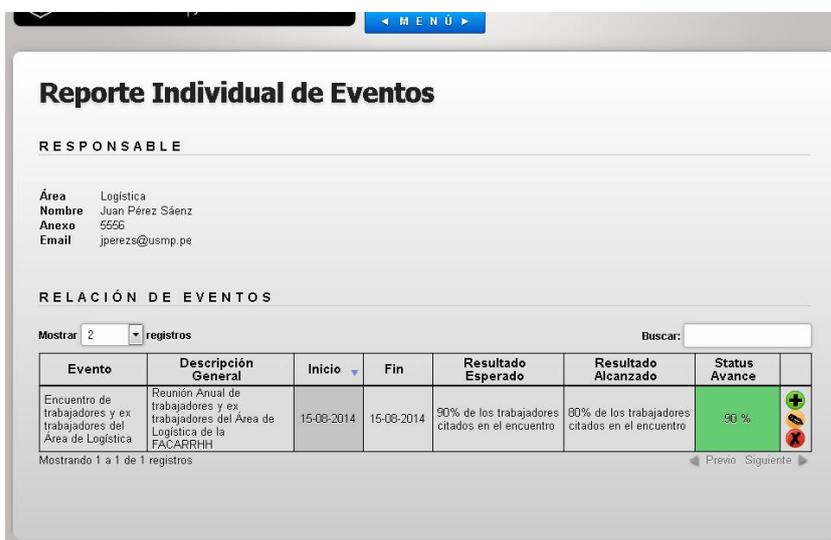


Figura: Evento editado y mostrado en la interfaz Listar Eventos de jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

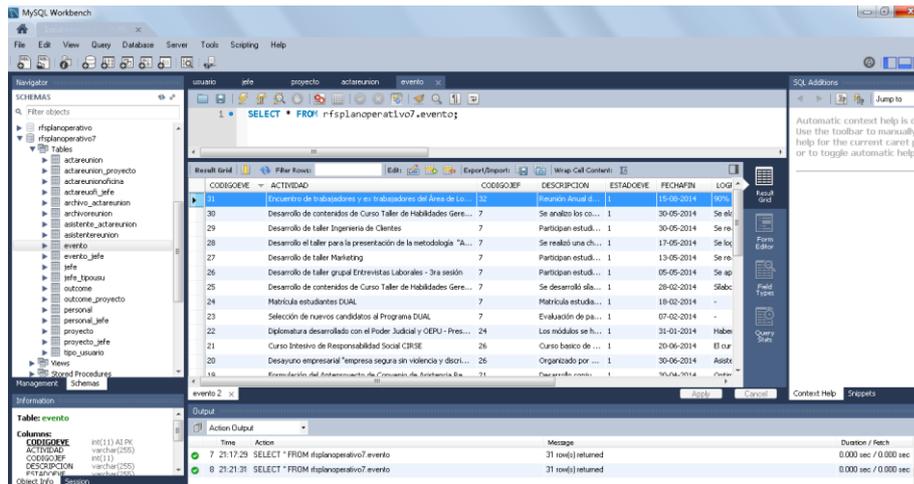


Figura: Edición en la tabla proyecto

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.6.4. Escenario: Eliminar Evento

2.6.4.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.6.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un evento el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Lista Eventos de Jefe del jefe escogido. El evento escogido se eliminará en la base de datos.

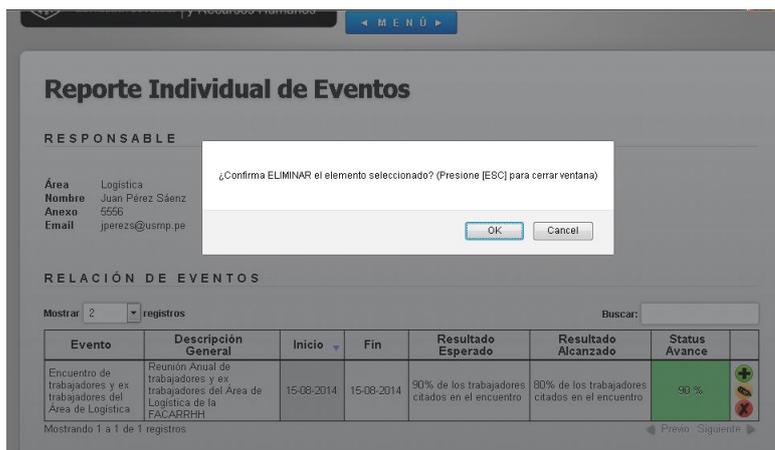


Figura: Eliminar Evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

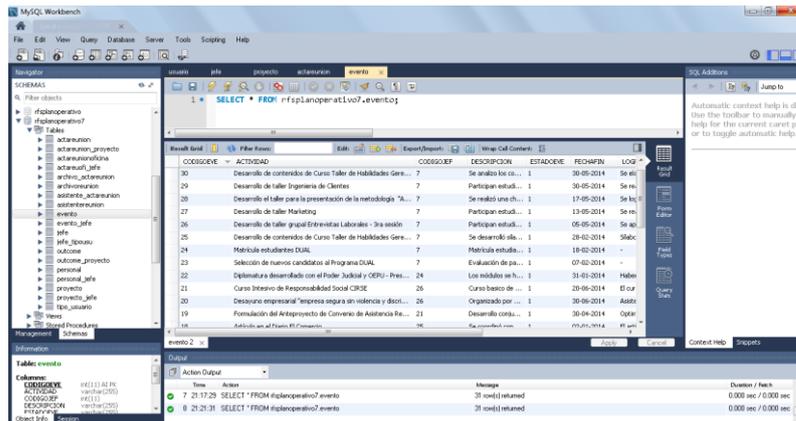


Figura: Eliminación de registro en la tabla evento

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.7. Acta de Reunión

2.7.1. Escenario: Validación de Acta de Reunión con campos vacíos

2.7.1.1. Datos ingresados

- Campos vacíos

2.7.1.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Acta de Reunión con datos nulos el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Acta de Reunión

Figura: Interfaz Agregar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

Acta de Reunión

Agregar Acta de Reunión

Para agregar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos.

Código Jefe:

Fecha: Campo obligatorio

Número de Acta: Campo obligatorio

Archivo: No file selected. Campo obligatorio

Estado Acta:

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES - FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
 Instituto para la Calidad Empresarial
 Dirección de: Los Callandras s/n, Santa Anita, Lima - Perú
 Teléfono / Email: (51) 01 426 2000 / contacto@usmp.edu.pe
 Diseño y Programación: IncaSoft S.A.S.
 2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura: Interfaz Agregar Acta de Reunión con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.7.2. Escenario: Validación de Acta de Reunión con archivo de formato inválido

2.7.2.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 32
- Fecha: 05-03-2014
- Número de Acta: Acta de Reunión 1
- Archivo: Documento con nombre Steam en formato exe
- Estado Acta: Activo

2.7.2.2. Evidencia

Si el usuario intenta ingresar un Acta de Reunión con un archivo de formato inválido, el sistema mostrará un mensaje de error en la interfaz Agregar Acta de Reunión.

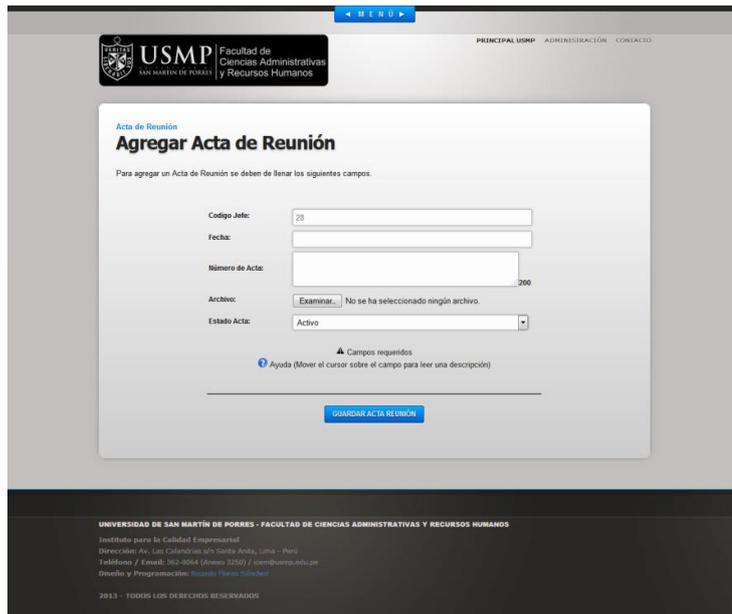


Figura: Interfaz Agregar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

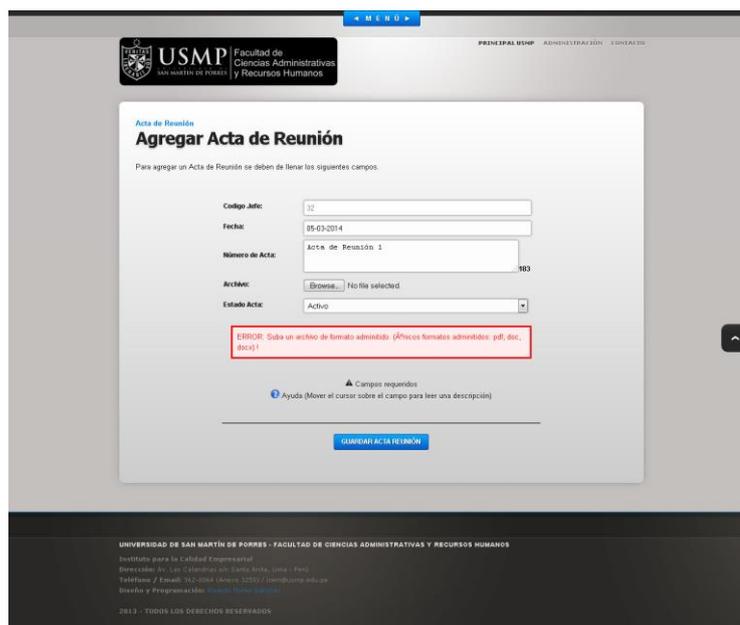


Figura: Interfaz Agregar Acta de Reunión con mensaje de validación

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres:

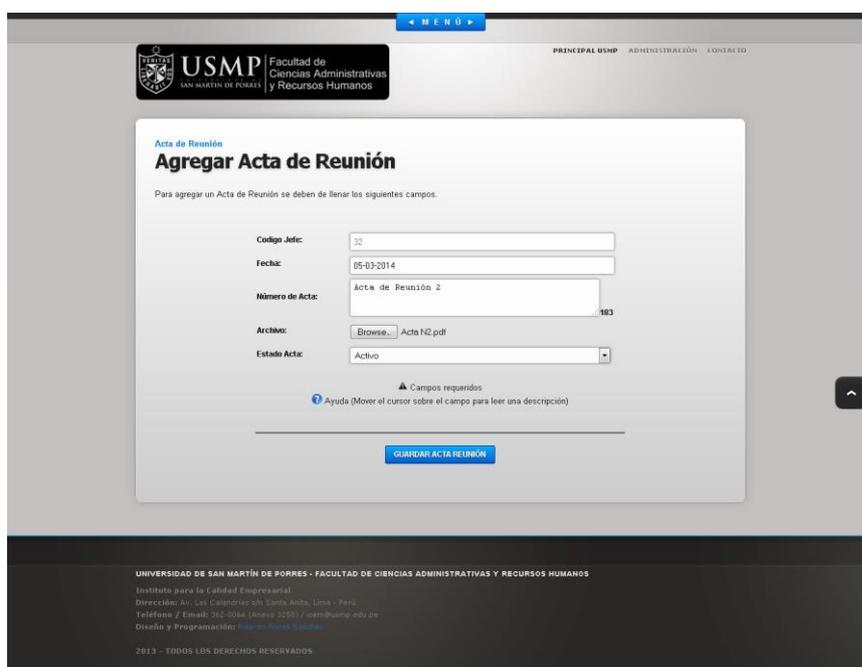
2.7.3. Escenario: Registrar Acta de Reunión

2.7.3.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 32
- Fecha: 05-03-2014
- Número de Acta: Acta de Reunión 2
- Archivo: Documento con nombre Acta N2 en formato PDF
- Estado Acta: Activo

2.7.3.2. Evidencia

Si el usuario intenta registrar un Acta de Reunión con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe del usuario jefe respectivo. El acta de reunión registrada se grabará en la base de datos y el documento adjunto en formato PDF se habrá subido al servidor en la carpeta uploadedFiles.



The screenshot shows a web interface for adding a meeting act. The page title is 'Acta de Reunión' and the main heading is 'Agregar Acta de Reunión'. Below the heading, there is a instruction: 'Para agregar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos:'. The form contains the following fields:

- Código Jefe:** A text input field containing the value '32'.
- Fecha:** A date input field containing the value '05-03-2014'.
- Número de Acta:** A text input field containing the value 'Acta de Reunión 2'.
- Archivo:** A file upload field with a 'Browse...' button and the text 'Acta N2.pdf'.
- Estado Acta:** A dropdown menu with 'Activo' selected.

At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'GUARDAR ACTA REUNION'. Below the button, there is a note: '▲ Campos requeridos' and a help icon with the text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. The footer of the page contains the university's name, contact information, and the year '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Agregar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

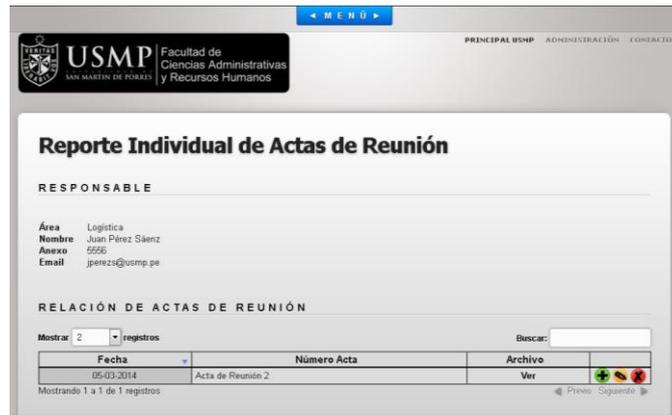


Figura: Acta de Reunión agregada y mostrada en la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

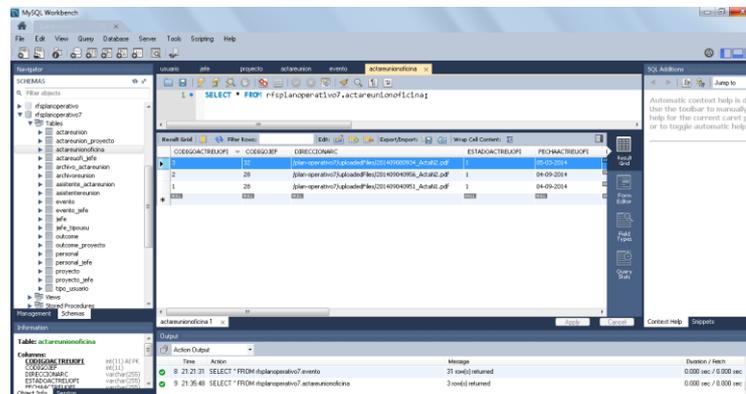


Figura: Registro en la tabla actareunionoficina

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

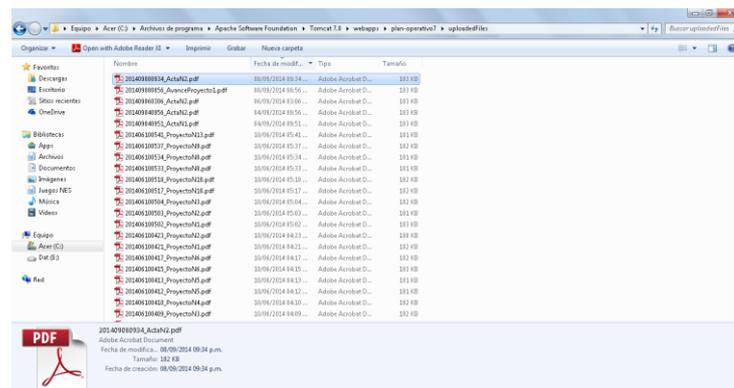


Figura: Archivo subido al servidor en la carpeta uploadedFiles

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

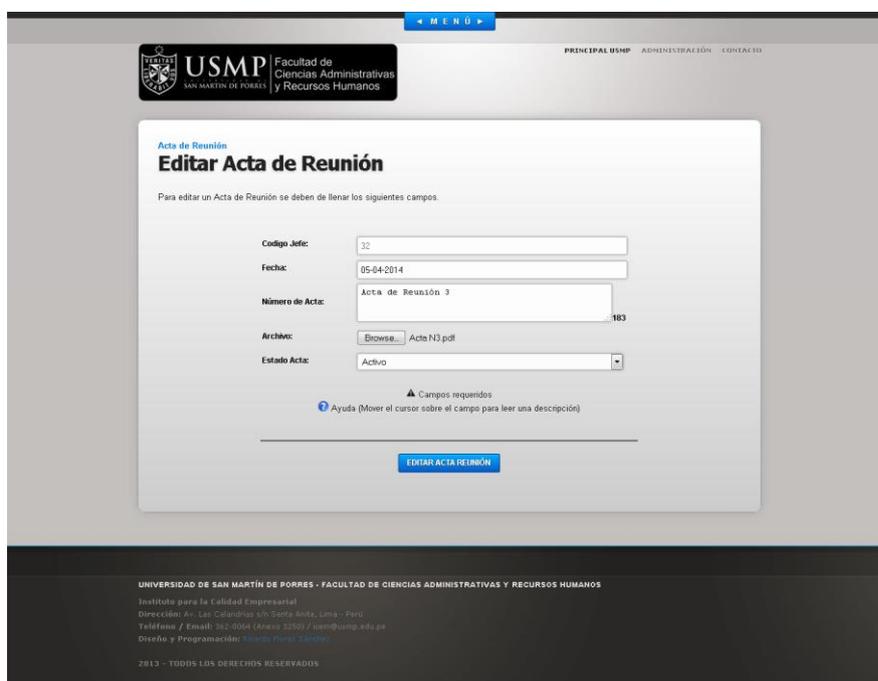
2.7.4. Escenario: Editar Acta de Reunión

2.7.4.1. Datos ingresados

- Código de Jefe: 32
- Fecha: 05-04-2014
- Número de Acta: Acta de Reunión 3
- Archivo: Documento con nombre Acta N3 en formato PDF
- Estado Acta: Activo

2.7.4.2. Evidencia

Si el usuario intenta editar un Acta de Reunión con datos válidos el sistema registrará la información y redireccionará a la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe del usuario jefe respectivo. El actas de reunión editada se grabará en la base de datos y el archivo adjunto quedará subido al sistema reemplazando al anterior.



The screenshot shows a web interface for editing a meeting act. At the top, there is a navigation bar with a 'MENÚ' button and links for 'PRINCIPAL USMP', 'ADMINISTRACIÓN', and 'CONTACTO'. The main header includes the USMP logo and the text 'Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos'. The form title is 'Acta de Reunión' and 'Editar Acta de Reunión'. Below the title, a message states: 'Para editar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos.' The form contains several input fields: 'Codigo Jefe' with the value '32', 'Fecha' with '05-04-2014', 'Número de Acta' with 'Acta de Reunión 3', 'Archivo' with a 'Browse...' button and the text 'Acta N3.pdf', and 'Estado Acta' with a dropdown menu set to 'Activo'. A legend indicates '▲ Campos requeridos' and a help icon with the text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)'. A blue button at the bottom of the form is labeled 'EDITAR ACTA REUNIÓN'. The footer contains contact information for the University of San Martín de Porres and the year '2013 - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

Figura: Editar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

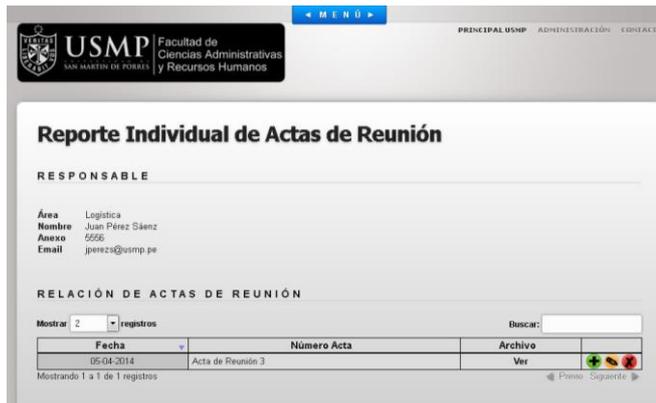


Figura: Acta de Reunión editada y mostrada en la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

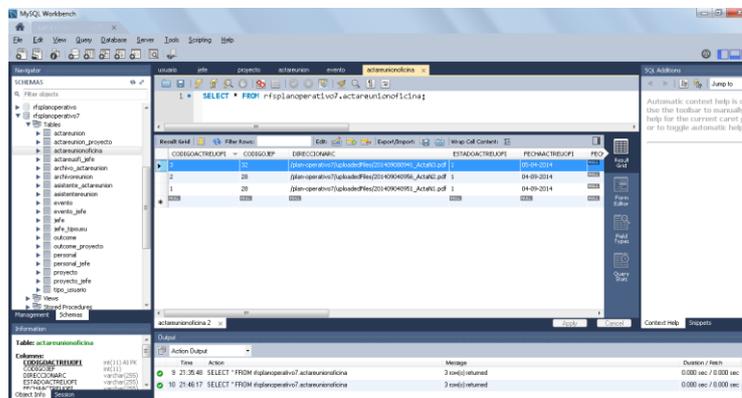


Figura: Edición en la tabla actareunionoficina

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

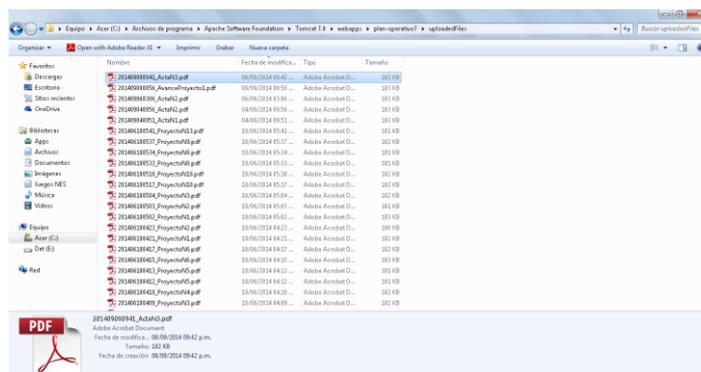


Figura: Archivo subido al servidor en la carpeta uploadFiles que reemplaza al original

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

2.7.5. Escenario: Eliminar Acta de Reunión

2.7.5.1. Datos ingresados

- Ninguno

2.7.5.2. Evidencia

Si el usuario intenta eliminar un acta de reunión el sistema eliminará la información y redireccionará a la interfaz Listar Actas de Reunión de Jefe del jefe escogido. El acta de reunión escogida se eliminará en la base de datos y también el archivo adjunto relacionado de la carpeta uploadedFiles.

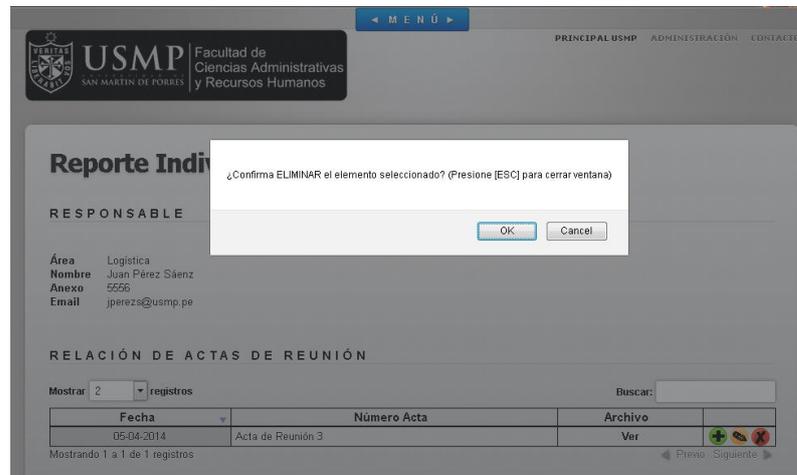


Figura: Eliminar Acta de Reunión

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

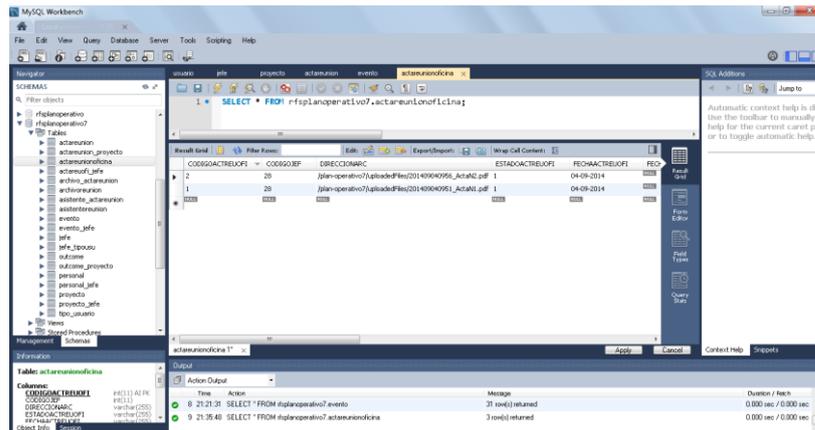


Figura: Eliminación de registro en la tabla actareunion

Fuente: Adaptado de las interfaces del sistema (2013). Lima: Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad de San Martín de Porres

ANEXO 18: CAPTURAS DE PANTALLA

Las capturas de pantalla de la aplicación pueden verse en las imágenes de los anexos Especificaciones de Casos de Uso y Pruebas Unitarias.

ANEXO 19: MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario se encuentra impreso en la siguiente página.

PLAN OPERATIVO ANUAL

28 de febrero
2014

MANUAL DE USUARIO – JEFE DE ÁREA

Desarrollado por: Ricardo Flores S.

HISTORIAL DE REVISIONES

FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REALIZADO POR	APROBADO POR
25/02/2014	Creación del Manual de Usuario del Plan Operativo Anual	Ricardo Flores S.	Wilmer Cruz

MANUAL DE USUARIO FINAL

ELEMENTOS DE LA APLICACIÓN

PANTALLAS GENERALES

Capturas de pantalla con los elementos comunes a todos los usuarios de la aplicación.

LOGIN



Imagen del Ingreso de Usuarios o Login

Es la pantalla principal que aparece al iniciar la aplicación. En ella se debe de ingresar el usuario y contraseña de usuario para ingresar al sistema.



Ingreso de Usuario y Contraseña en el Login

MENÚ

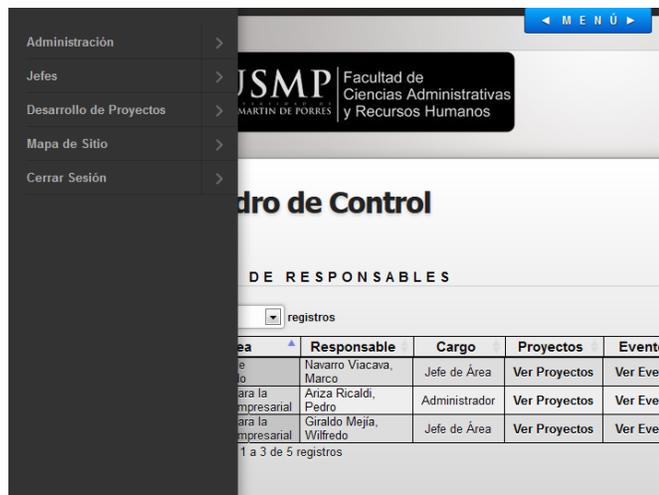


Imagen del menú desplegado en el extremo izquierdo y el botón de acceso al menú en la parte superior central

El botón de acceso al menú es común a todos los usuarios del sistema y está ubicado en la parte superior central de la pantalla. Al hacer clic sobre dicho botón, se desplegará el menú en el extremo izquierdo como se puede ver en la imagen inferior.

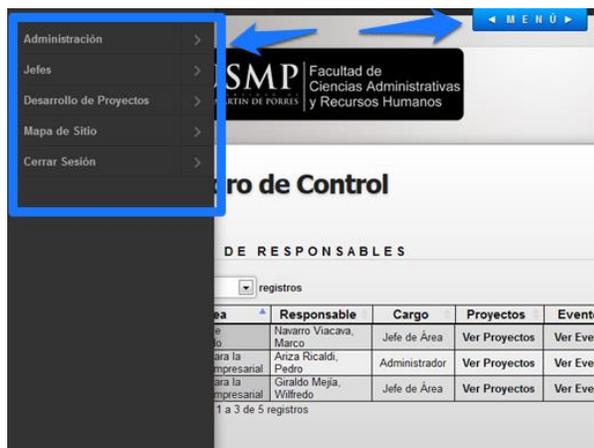


Imagen indicando el botón de acceso al menú de usuario (derecha) y el menú desplegado (derecha)

MAPA DEL SITIO

Los mapas de sitio tienen la particularidad de poder de poder ofrecer una imagen general de los elementos de la aplicación disponibles en el sistema y ofrecer mayor facilidad de navegación.

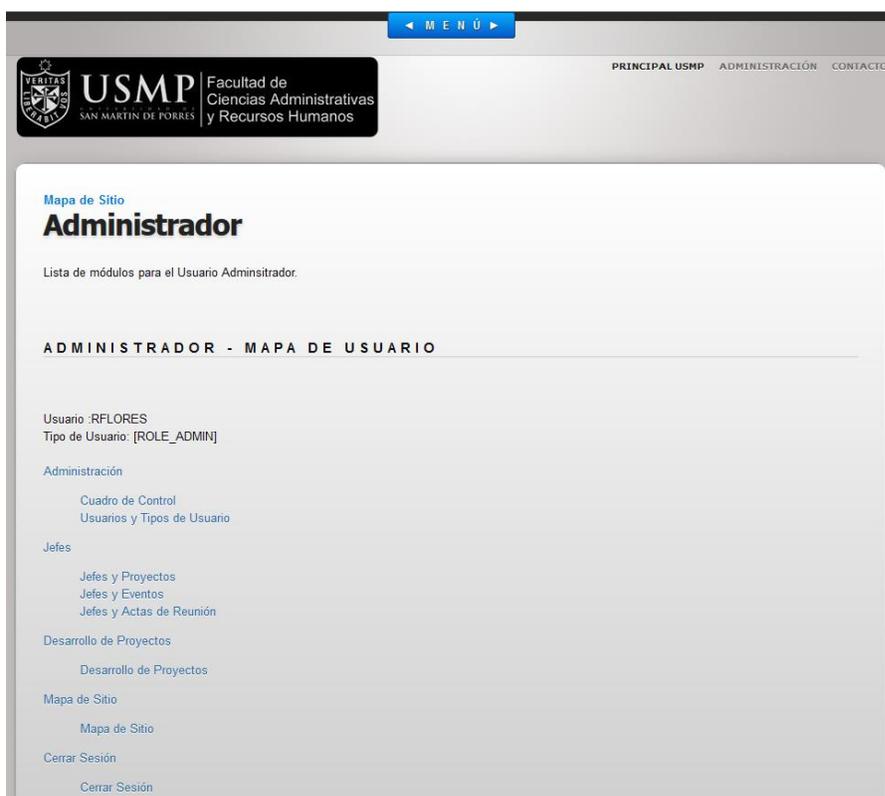


Imagen del Menú de Usuario

CARACTERÍSTICAS GENERALES

El sistema del Plan Operativo Anual tiene características generales aplicables a todos los usuarios

ACCESO AL MENÚ

El acceso al menú es similar para todos los usuarios del sistema: en la parte superior central de la aplicación se encuentra en botón de acceso. Una vez pulsado el botón se desplegará el menú de usuario, como se puede en la imagen a continuación.



Imagen del Botón de acceso al Menú y el menú de usuario desplegado

TABLAS

La información almacenada en la aplicación es mostrada a través de tablas. Estas tienen el mismo diseño y forma de presentar información:

RELACIÓN DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Escuela de Post-Grado	Internacionalización de los programas de maestría	Establecer contacto con Universidades del extranjero con la finalidad de implementar programas de maestría con doble grado académico.	15-03-2014	15-08-2014	Ofrecer el MBA 2014-2 con doble grado académico	FFFFFFFFFFFF	100 %	
Escuela de Post-Grado	Lanzamientos de diplomados	Puesta en marcha de proyectos de diplomados: Administración Pública, Negocios Internacionales, Recursos Humanos	15-03-2014	15-04-2014	Tres (03) programas de diplomados elaborados, iniciados con un promedio mínimo de 20 estudiantes por diplomado.	100 % de programas ofrecidos	100 %	

Mostrando 1 a 2 de 10 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Imagen de una tabla en la aplicación

Las tablas presentan una serie de características para ordenar, clasificar y encontrar información. Estas se detallan a continuación:

Ordenamiento de datos

La información se puede ordenar por columnas haciendo clic en el título de cada columna para ordenar de forma ascendente o descendente:

- Texto
- Fechas
- Porcentajes

RELACION DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Escuela de Post-Grado	Desarrollo de las actividades académicas de los programas de maestría	Actividades académicas de los programas de maestría, durante al año 2013 Administración de Negocios (MBA), Administración Pública. Se evaluará la apertura de otras maestrías	15-01-2014	15-12-2014	Actividades académicas de los tres (3) programas de maestría actuales con un promedio mínimo de 20 estudiantes por cada uno se proyecta dos convocatorias 2014-1 y 2014-2	100% de actividades académicas en los tres (3) programas de maestrías	100 %	
Escuela de Post-Grado	Incorporación de los estándares de acreditación en la gestión de la Sección de Postgrado	Desarrollo de acciones para consolidar la implementación de los estándares ante CONEAU	15-03-2014	15-12-2014	Implementación del 100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100 %	

Mostrando 1 a 2 de 10 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Imagen indicando una columna ordenada alfabéticamente

Una vez ordenada la información de una columna, la columna seleccionada quedará sombreada como se puede ver en la imagen anterior.

Selección de elemento de tabla:

Para una mayor legibilidad y control de datos, cuando el cursor del ratón pase por encima del texto de una fila, esta quedará sombreada como se observa en la siguiente imagen:

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Desarrollo de actividades académicas de Maestrías Virtuales	Desarrollo de aulas virtuales complementarias algunas asignaturas de los programas de maestría	15-03-2014	15-12-2014	Virtualización de cuatro (4) asignaturas por periodo académico en cada uno de los	DDDD	100 %	
Incorporación de los estándares de acreditación en la gestión de la Sección de Postgrado	Desarrollo de acciones para consolidar la implementación de los estándares ante CONEAU	15-03-2014	15-12-2014	Implementación del 100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100 %	

Imagen mostrando la fila seleccionada pasando el curso por encima de la misma

Selección de filas a mostrar

Para un mayor control de la información contenida en la tabla, se puede indicar la cantidad de filas que la tabla está mostrando, como se observa en la siguiente imagen:

RELACIÓN DE JEFES Y PROYECTOS

Mostrar 2 registros Buscar:

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Escuela de Post-Grado	Desarrollo de las actividades académicas de los programas de maestría	Actividades académicas de los tres (3) programas de maestría durante el año 2013	15-01-2014	15-12-2014	Actividades académicas de los tres (3) programas de maestría actuales con un promedio mínimo de 20 estudiantes por cada uno se proyecta dos convocatorias: 2014-1 y 2014-2	100% de actividades académicas en los tres (3) programas de maestrías	100 %	
Escuela de Post-Grado	Incorporación de los estándares de acreditación en la gestión de la Sección de Postgrado	Desarrollo de acciones para consolidar la implementación de los estándares ante CONEAU	15-03-2014	15-12-2014	Implementación del 100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100 %	

Mostrando 1 a 2 de 10 registros [Previo](#) [Siguiente](#)

Imagen indicando la cantidad de filas que se mostrarán en la tabla

Proyectos: Indicador de porcentaje

Las tablas que muestran la relación de **Proyectos** tienen un indicador de porcentaje de avance. Estos funcionan de acuerdo a la siguiente valoración:

- **0 % a 24 %:** Color rojo
- **25 % a 49 %:** Color naranja
- **50 % a 74 %:** Color amarillo
- **75 % a 100 %:** Color verde

Secretaría de Facultad	Repositorio de documentos digitales	Digitalización de todos los documentos emitidos y recibidos de años anteriores hasta la actualidad para ser almacenados en el repositorio de documentos.	15-02-2014	15-12-2014	100% de documentos digitalizados	25% de documentos digitalizados	25 %	
Escuela de Post-Grado	Internacionalización de los programas de maestría	Establecer contacto con Universidades del extranjero con la finalidad de implementar programas de maestría con doble grado académico.	15-03-2014	15-08-2014	Ofrecer el MBA 2014-2 con doble grado académico	FFFFFFFFFFFF	100 %	
Escuela de Post-Grado	Inicio y desarrollo de Programas de Maestría y Diplomado en Chiclayo	Estudio de factibilidad para el desarrollo de los programas maestría en dicha sede	15-03-2014	15-12-2014	Tres (3) programas de maestría en funcionamiento en la ciudad de Chiclayo.	100% de programas de maestría en funcionamiento en la ciudad de Chiclayo.	100 %	
Secretaría de Facultad	Optimización de atención del trámite documentario	Mejora y optimización de procesos del trámite documentario y aseguramiento de plazos en atención a las solicitudes	15-02-2014	15-12-2014	90% solicitudes dentro del plazo	50% solicitudes dentro del plazo	50 %	

Imagen mostrando indicadores de avance de Proyectos

Pasar al siguiente bloque de elementos

Para una mejor navegación con los datos mostrados en la tabla, tras escoger una determinada cantidad de filas por mostrar se tiene en la parte inferior de la tabla botones de navegación Previo y Siguiente para pasar al siguiente bloque de filas a mostrar en la tabla.

Escuela de Post-Grado	Incorporación de los estándares de acreditación en la Sección de Postgrado	Desarrollo de acciones para consolidar la implementación de los estándares ante CONEAU	15-03-2014	15-12-2014	Implementación del 100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100 %	
-----------------------	--	--	------------	------------	---	--	-------	--

Mostrando 1 a 2 de 10 registros

◀ Previo Siguiente ▶

Imagen mostrando los botones Previo y Siguiente para pasar al siguiente bloque de datos en la tabla

Búsqueda de elementos

Las tablas tienen un campo para llamado **Buscar** para encontrar elementos que contengan lo que se escriba en ella.

Área	Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Escuela de Post-Grado	Incorporación de los estándares de acreditación en la gestión de la Sección de Postgrado	Desarrollo de acciones para consolidar la implementación de los estándares ante CONEAU	15-03-2014	15-12-2014	Implementación del 100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100% de las oportunidades de mejora de los estándares establecidos por el CONEAU	100 %

Imagen mostrando al campo de búsqueda en la tabla

Acciones de manejo de datos

Todos los formularios tienen elementos para el mantenimiento de datos: Agregar, Editar y Eliminar.



Botones de mantenimiento de datos: agregar, editar y eliminar

Los elementos de mantenimiento son los siguientes:

- **Agregar:** Se muestra un botón verde con el signo +
- **Editar:** Se muestra un botón naranja con el signo de un lápiz
- **Eliminar:** Se muestra un botón rojo con el signo X

Confirmación de eliminación de datos

Para la eliminación de elementos en tablas se mostrará una pestaña de confirmación de elemento de tabla como se ve en la siguiente imagen:

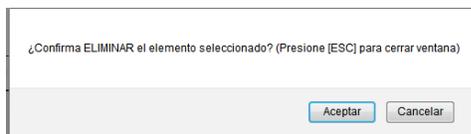


Imagen de la pestaña de confirmación de eliminación de elemento

NOTA: Si por algún motivo se requiere eliminar toda la información de un Jefe, para un mejor mantenimiento de la aplicación y su información, se recomienda eliminar la información en el siguiente orden:

1. Avance de Proyecto
2. Proyectos
3. Eventos
4. Actas de Reunión

Validación de formularios

Los diferentes formularios mostrados muestran campos obligatorios requeridos para ser llenados como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen mostrando campos obligatorios no llenados

Indicadores de límite de caracteres para llenado de campos en formulario

Los formularios con campos que requieren ingreso de texto están limitados a 200 caracteres para una mayor legibilidad de la información ingresada al sistema tras mostrarse en tablas. Al ser llenado el formulario se irán mostrando los caracteres restantes, como se ve en la siguiente imagen:

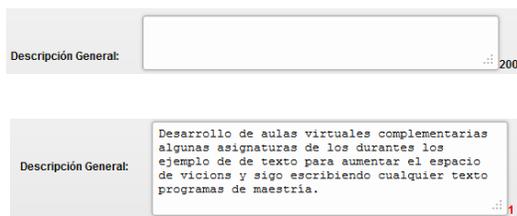


Imagen mostrando los caracteres restantes necesarios para llenar un campo de formulario

Incremento automático de espacio para el llenado de campos de formulario

Los formularios con campos que requieren ingreso de texto se ajustan, para una mayor legibilidad de la información ingresada al sistema, al texto ingresado. Al ser llenado el campo del formulario, se irán incrementando el espacio visible para ingresar texto, como se ve en la siguiente imagen:

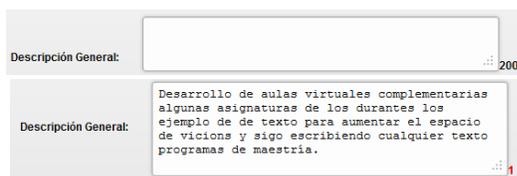


Imagen mostrando el aumento de espacio visible para llenar un campo de formulario

Diseño de calendarios para el llenado de fechas

Los formularios que requieran ingreso de fecha tienen calendario personalizado para ingresar información. Los calendarios tiene el siguiente diseño:

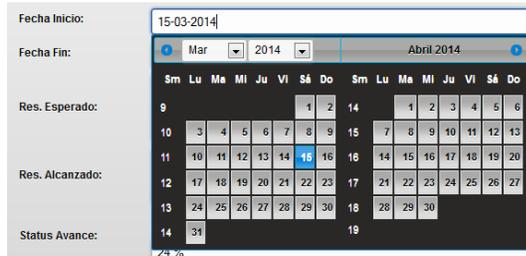


Imagen mostrando un calendario para ingresar fechas

Estos calendarios muestran el día de la semana en el mes:



Imagen de un calendario mostrando los días de la semana

También se muestra el número de la semana del año:



Imagen de un calendario mostrando el número de semana del año

Asimismo se pueden escoger el mes y el año para establecer la fecha:

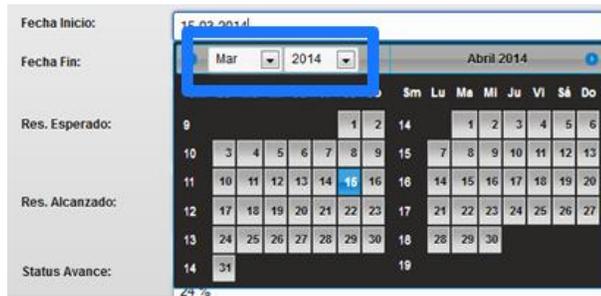


Imagen de un calendario mostrando el número de semana del año

Campos de ayuda para llenado de datos de formulario

Cuando se tenga una duda de qué llenar en un campo de un formulario, se puede pasar el cursor sobre la etiqueta de un campo para obtener una mayor descripción.

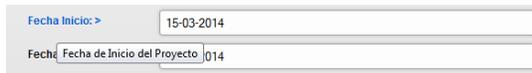


Imagen de un campo de ayuda desplegado en un formulario

Uso de deslizadores para el indicar porcentajes

Los formularios que requieran el ingreso de porcentajes tienen un deslizador para indicar el porcentaje, solo se arrastra el botón para indicar el porcentaje o se hace clic sobre el botón y se mueve a la izquierda o derecha para incrementar o disminuir la cantidad, respectivamente.



Imagen de un deslizador para indicar porcentaje en un formulario

Manejo de archivos para subir al servidor

Los formularios que requieran manejo de archivos utilizan la interfaz de programación del sistema operativo para buscar un archivo en la computadora.

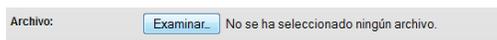


Imagen mostrando el botón para buscar un archivo en la computadora

Haciendo clic al botón **Examinar...** se mostrará una ventana para escoger el archivo que se va a subir al servidor.

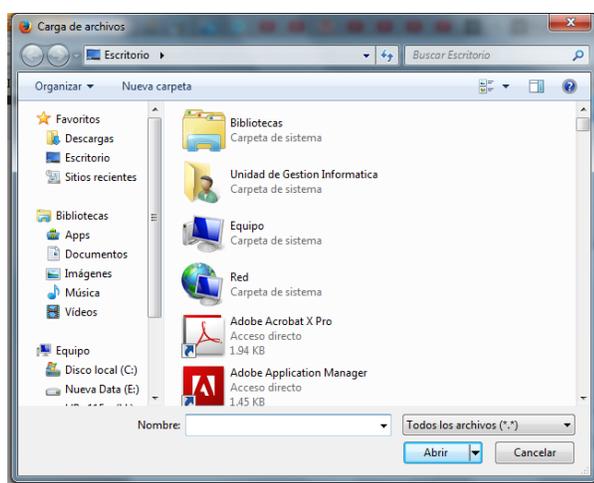


Imagen indicando la ventana para escoger el archivo a subir al servidor

Una vez escogido el archivo se mostrará el nombre del archivo al costado del botón examinar como aparece en el imagen a continuación

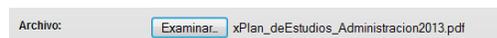


Imagen mostrando el archivo seleccionado para subir al servidor

FORMULARIOS

Las siguientes son imágenes de los formularios de ingreso y edición de datos en el sistema.

JEFE

Los campos a completar para un Jefe de Área son los siguientes:

- **Área:** Nombre del área a cargo
- **Nombre:** Nombre del jefe de área
- **Usuario:** Nombre de usuario en el sistema
- **Password:** Contraseña inicial para el usuario en el sistema
- **Anexo:** Número de anexo de la oficina a cargo
- **Email:** dirección de email del jefe de área u oficina

Agregar Jefe

Desde esta pantalla se puede crear un usuario jefe al sistema.

Jefe

Agregar Jefe

Llenar los siguientes campos para agregar a un nuevo Jefe.

Codigo Tipo Usuario:

Área:

Nombre:

Usuario:

Password:

Anexo:

Email:

Estado Jefe:

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR JEFE

Agregar Jefe

Editar Jefe

Desde esta pantalla es posible editar la información de un usuario Jefe registrado en el sistema.

Jefe
Editar Jefe

Verificar los siguientes campos para editar a un nuevo Jefe.

Código Tipo Usuario:	<input type="text" value="2"/>
Área:	<input type="text" value="Escuela de Post-Grado"/> 179
Nombre:	<input type="text" value="Navarro Viacava, Marco"/> 178
Usuario:	<input type="text" value="MNAVARRO"/> 192
Password:	<input type="password" value="cc1ca7428857046d6ea620bbaced3e79eb643c1e180ca5ac9d857f7aaca972b8"/> 136
Anexo:	<input type="text" value="3209"/>
Email:	<input type="text" value="mnavarrov@usmp.pe"/>
Estado Jefe:	<input type="text" value="Activo"/>

▲ Campos requeridos
? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

EDITAR JEFE

Editar Jefe

PROYECTO

Los campos a completar para un Proyecto son los siguientes:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto
- **Descripción General:** Breve descripción del proyecto en cuestión
- **Fecha Inicio:** Fecha de Inicio del proyecto
- **Fecha Fin:** Fecha de fin del proyecto
- **Resultado Esperado:** Resultado esperado del proyecto al terminar de ser ejecutado
- **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado del proyecto hasta el momento actual
- **Status Avance:** Porcentaje de avance del proyecto hasta el momento actual (inicialmente 0 % tras registrarse por primera vez)

Agregar Proyecto

En esta pantalla es posible agregar el proyecto de un jefe de área al sistema.

Proyecto

Agregar Proyecto

Para agregar un proyecto se debe de llenar los campos que aparecen a continuación.

Codigo Jefe:

Proyecto:

Descripción General:

Fecha Inicio:

Fecha Fin:

Res. Esperado:

Res. Alcanzado:

Status Avance:

Estado Proyecto:

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

AGREGAR PROYECTO

Agregar Proyecto

Editar Proyecto

En esta pantalla es posible editar el proyecto de un jefe de área previamente registrado en el sistema.

Proyecto

Editar Proyecto

Para editar un proyecto se debe de llenar los campos que aparecen a continuación.

Código Jefe:	<input type="text" value="10"/>
Proyecto:	<input type="text" value="Desarrollo de actividades académicas de Maestrías Virtuales"/> 141
Descripción General:	<input type="text" value="Desarrollo de aulas virtuales complementarias algunas asignaturas de los programas de maestría."/> 105
Fecha Inicio:	<input type="text" value="15-03-2014"/>
Fecha Fin:	<input type="text" value="15-12-2014"/>
Res. Esperado:	<input type="text" value="Virtualización de cuatro (4) asignaturas por periodo académico en cada uno de los programas de maestría"/> 96
Res. Alcanzado:	<input type="text" value="DDDDD"/> 195
Status Avance:	<input type="text" value="100 %"/>
Estado Proyecto:	<input type="text" value="Activo"/>

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

EDITAR PROYECTO

Editar Proyecto

AVANCE DE PROYECTO

Los campos a completar para un Proyecto son los siguientes:

- **Fecha:** Fecha del avance de proyecto registrado
- **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado por el proyecto hasta el momento actual
- **Archivo:** Documento o archivo de sustento de avance de proyecto
- **Status Avance:** Porcentaje de avance del proyecto hasta el momento actual

Agregar Avance de Proyecto

Desde esta pantalla es posible registrar el avance de un proyecto. Esto actualizará el resultado alcanzado y el status de avance del proyecto.

Avance de Proyecto

Agregar Avance de Proyecto

Para agregar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.

Codigo Proyecto:

Fecha:

Resultado Alcanzando: 200

Archivo: No se ha seleccionado ningún archivo.

Status Avance:

Estado Acta Reunion:

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

Agregar Avance de Proyecto

Editar Avance de Proyecto

Desde esta pantalla es posible editar el avance de un proyecto. Esto actualizará el resultado alcanzado y el status de avance del proyecto.

Avance de Proyecto

Editar Avance de Proyecto

Para editar el avance de un proyecto se deben de llenar los campos que aparecen a continuación.

Codigo Proyecto:	<input type="text" value="21"/>
Fecha:	<input type="text" value="15-03-2014"/>
Resultado Alcanzando:	<input type="text" value="Desarrollo de aulas virtuales complementarias algunas asignaturas de los programas de maestria."/> 105
Archivo:	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.
Status Avance:	<input type="text" value="15 %"/>
Estado Acta Reunion:	<input type="text" value="Activo"/>

▲ Campos requeridos

[?](#) Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

Editar Avance de Proyecto

EVENTO

Los campos a completar para un Evento son los siguientes:

- **Evento:** Nombre del evento a registrar en el sistema
- **Descripción:** Breve descripción del evento
- **Fecha de Inicio:** Fecha de Inicio del evento
- **Fecha de Fin:** Fecha de finalización del evento
- **Resultado Esperado:** Resultado esperado al terminar el evento
- **Resultado Alcanzado:** Resultado alcanzado el terminar el proyecto
- **Status Evento:** Porcentaje de avance del evento

Agregar Evento

Desde esta pantalla es posible agregar un evento de un determinado jefe de área en el sistema.

Evento

Agregar Evento

Es este formulario se agregan Eventos.

Codigo Jefe:	<input type="text" value="10"/>
Evento:	<input type="text"/>
Descripción:	<input type="text"/>
Fecha de Inicio:	<input type="text"/>
Fecha de Fin:	<input type="text"/>
Resultado Esperado:	<input type="text"/>
Resultado Alcanzado:	<input type="text"/>
Status Evento:	<input type="text" value="0 %"/>
Estado Evento:	<input type="text" value="Activo"/>

▲ Campos requeridos

🔗 Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

GUARDAR EVENTO

Agregar Evento

Editar Evento

Desde esta pantalla es posible editar un evento de un determinado jefe de área en el sistema.

Evento ◀ MENÚ ▶

Editar Evento

En este formulario se editan Eventos.

Codigo Jefe:	<input type="text" value="10"/>
Evento:	<input type="text" value="Desarrollo de las actividades académicas de los programas de maestría"/> 130
Descripción:	<input type="text" value="Actividades académicas de los programas de maestría, durante al año 2013 Administración de Negocios (MBA), Administración Pública. Se evaluará la apertura de las maestrías de Negocios Internacionales"/> 0
Fecha de Inicio:	<input type="text" value="15-01-2014"/>
Fecha de Fin:	<input type="text" value="15-12-2014"/>
Resultado Esperado:	<input type="text" value="Actividades académicas de los tres (3) programas de maestría actuales con un promedio mínimo de 20 estudiantes por cada uno se proyecta dos convocatorias: 2014-1 y 2014-2."/> 29
Resultado Alcanzado:	<input type="text" value="100% de programas con promedio mínimo de 20 estudiante"/> 146
Status Evento:	<input type="text" value="100 %"/>
Estado Evento:	<input type="text" value="Activo"/>

▲ Campos requeridos

? Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)

EDITAR EVENTO

Editar Evento

ACTA DE REUNIÓN

Los campos a completar para un Evento son los siguientes:

- **Fecha:** Fecha del acta de reunión
- **Número de Acta:** Número del acta de reunión registrada
- **Archivo:** Documento o archivo de sustento del acta de reunión

Agregar Acta de Reunión

Desde esta pantalla es posible agregar un acta de reunión de un determinado jefe de área en el sistema.

The screenshot shows a web form titled "Acta de Reunión" with the main heading "Agregar Acta de Reunión". Below the heading, a note states: "Para agregar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos:". The form contains the following fields and controls:

- Codigo Jefe:** A text input field containing the value "10".
- Fecha:** An empty text input field.
- Número de Acta:** A text input field with a maximum length of 200 characters.
- Archivo:** A file selection control with an "Examinar..." button and the text "No se ha seleccionado ningún archivo."
- Estado Acta:** A dropdown menu currently set to "Activo".

At the bottom of the form, there is a blue button labeled "GUARDAR ACTA REUNIÓN". Below the button, there are two informational messages: "▲ Campos requeridos" and "Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)".

Agregar Acta de Reunión

Editar Acta de Reunión

Desde esta pantalla es posible editar un acta de reunión de un determinado jefe de área en el sistema.

The screenshot shows a web interface for editing a meeting act. At the top, it says 'Acta de Reunión' and 'Editar Acta de Reunión'. Below this, a message states: 'Para editar un Acta de Reunión se deben de llenar los siguientes campos.' The form contains the following fields:

- Código Jefe:** A text input field containing the value '10'.
- Fecha:** A date input field containing '06-07-2014'.
- Número de Acta:** A text input field containing 'Taller de Identificación OM'. To the right of the field is a small icon and the number '173'.
- Archivo:** A file upload area with a button labeled 'Examinar...' and the text 'No se ha seleccionado ningún archivo.'
- Estado Acta:** A dropdown menu with 'Activo' selected.

Below the fields, there is a warning icon and the text 'Campos requeridos'. A help icon and the text 'Ayuda (Mover el cursor sobre el campo para leer una descripción)' are also present. At the bottom of the form is a blue button labeled 'EDITAR ACTA REUNIÓN'.

Editar Acta de Reunión

USUARIO JEFE

PANTALLA PRINCIPAL

Cuando un usuario Jefe de Área ingresa al sistema, verá como primera pantalla la lista de proyecto que ha registrado.

Jefe y Proyectos

RESPONSABLE

Área Secretaría de Facultad
Nombre León Arias, Guillermo
Anexo 3183
Email gleona@usmp.pe

[EDITAR INFORMACIÓN JEFE](#)

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance
Optimización de atención del trámite documentario	Mejora y optimización de procesos del trámite documentario y aseguramiento de plazos en atención a las solicitudes	15-02-2014	15-12-2014	90% solicitudes dentro del plazo	50% solicitudes dentro del plazo	50 %
Repositorio de documentos digitales	Digitalización de todos los documentos emitidos y recibidos de años anteriores hasta la actualidad para ser almacenados en el repositorio de documentos.	15-02-2014	15-12-2014	100% de documentos digitalizados	25% de documentos digitalizados	25 %

Mostrando 1 a 2 de 3 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Pantalla principal del usuario Jefe de Área: Jefe y proyecto

Cambio de contraseña de usuario

Si se requiera cambiar la contraseña se accede a cambiar los datos de la cuenta a través del botón **Editar Información Jefe** para cambiar los datos de la cuenta.

MENÚ DE USUARIO

El menú de administrador es accedido a través del botón < **MENÚ** > en la parte superior central de la pantalla. Haciendo clic aparece el menú y al volver a hacer clic en el mismo botón o clic en el área fuera del menú, este desaparece.



Menú del usuario

MENÚ USUARIO JEFE

El usuario administrador dispone de las siguientes acciones.

Jefes

- Relación de Proyectos
- Relación de Eventos
- Relación de Actas de Reunión

Mapa de Sitio

Cerrar Sesión

Estas acciones se describen a continuación

Jefes

- **Relación de Proyectos:** En esta pantalla se muestran los diferentes proyectos registrados.

Jefe

Jefe y Proyectos

RESPONSABLE

Área: Secretaría de Facultad
 Nombre: León Arias, Guillermo
 Anexo: 3163
 Email: gleona@usmp.pe

[EDITAR INFORMACIÓN JEFE](#)

RELACIÓN DE PROYECTOS

Mostrar registros Buscar:

Proyecto	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
Optimización de atención del trámite documentario	Mejora y optimización de procesos del trámite documentario y aseguramiento de plazos en atención a las solicitudes	15-02-2014	15-12-2014	90% solicitudes dentro del plazo	50% solicitudes dentro del plazo	50 %	
Repositorio de documentos digitales	Digitalización de todos los documentos emitidos y recibidos de años anteriores hasta la actualidad para ser almacenados en el repositorio de documentos.	15-02-2014	15-12-2014	100% de documentos digitalizados	25% de documentos digitalizados	25 %	

Mostrando 1 a 2 de 3 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Jefe y Proyectos

- **Relación de Eventos:** En esta pantalla se muestran los diferentes eventos registrados.

Jefe

Jefe y Eventos

RESPONSABLE

Área: Secretaría de Facultad
 Nombre: León Arias, Guillermo
 Anexo: 3183
 Email: gleona@usmp.pe

[EDITAR INFORMACIÓN JEFE](#)

RELACIÓN DE EVENTOS

Mostrar registros Buscar:

Evento	Descripción General	Inicio	Fin	Resultado Esperado	Resultado Alcanzado	Status Avance	
QQQQQQQQQX XXXXQWERTY	XXXXXX	07-02-2014	07-02-2014	UUUUU	UUUUU	100 %	
PPPP	PPPPP	05-02-2014	15-02-2014	PPPPPP	PPPPPP	55 %	

Mostrando 1 a 2 de 2 registros ◀ Previo Siguiente ▶

Jefe y Eventos

- **Relación de Actas de Reunión:** En esta pantalla se muestran las diferentes actas de reunión registradas.

Jefe y Actas de Reunión

RESPONSABLE

Área: Secretaría de Facultad
 Nombre: León Arias, Guillermo
 Anexo: 3183
 Email: gleona@usmp.pe

[EDITAR INFORMACIÓN JEFE](#)
[DESCARGAR MODELO DE ACTA DE REUNIÓN](#)

RELACIÓN DE ACTAS DE REUNIÓN

Mostrar: 2 registros Buscar:

Fecha	Número Acta	Archivo	
14-02-2014	GGGGGG	Ver	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros [Previo](#) [Siguiente](#)

Jefe y Actas de Reunión

Formato de Acta de Reunión: Para ingresar y subir un Acta de Reunión al sistema, se debe de subir una acta de reunión con el formato establecido, este está disponible accediendo al botón **Descargar Modelo de Acta de Reunión**.

Mapa de Sitio

El mapa de sitio da una visión general de estructura de la aplicación y las páginas disponibles al usuario.

Mapa de Sitio

Jefe

Lista de módulos para el Usuario Jefe.

JEFE - MAPA DE USUARIO

Usuario :GLEONA
 Tipo de Usuario: [ROLE_USER]

Jefes

- Relación de Proyectos
- Relación de Eventos
- Relación de Actas de Reunión

Mapa de Sitio

- Ver Mapa de Sitio

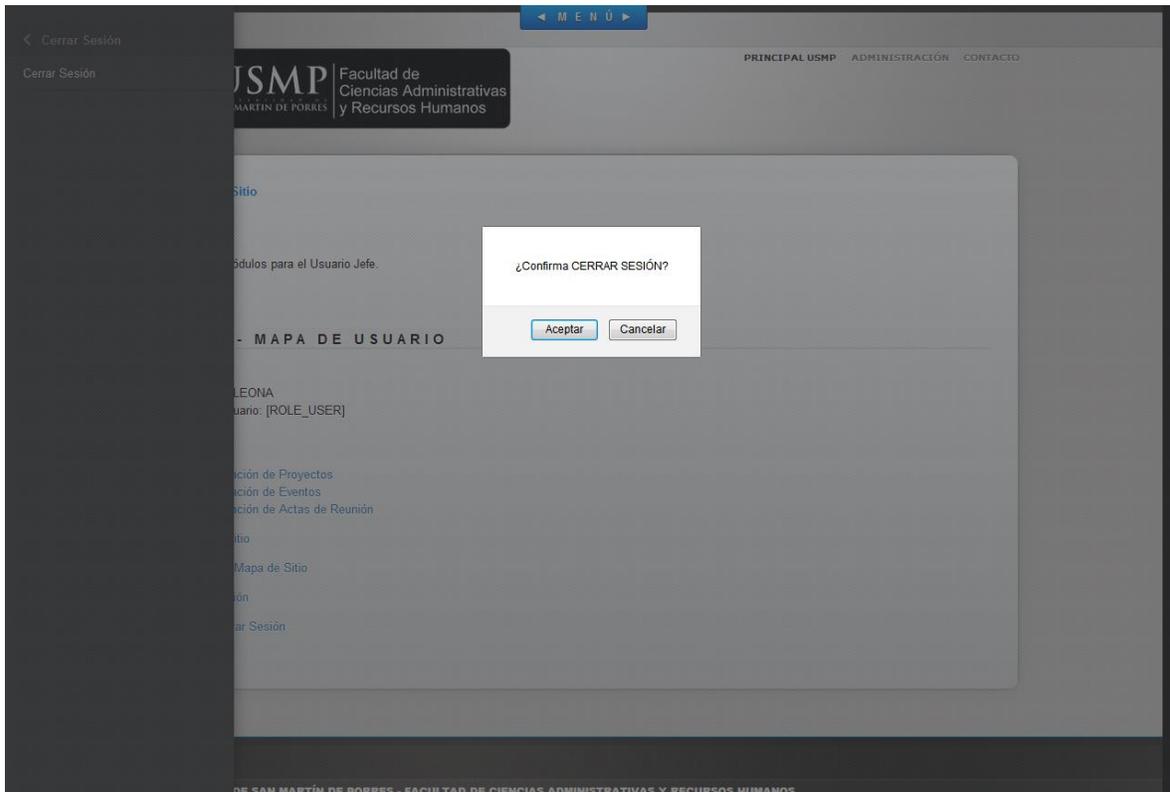
Cerrar Sesión

- Cerrar Sesión

Mapa de Sitio del usuario Jefe de Área

Cerrar Sesión

El cierre de sesión en el sistema requiere de confirmación por motivos de seguridad. Tras aceptar el cierre de sesión se saldrá de la cuenta accedida en el sistema.



Confirmación del cierre de sesión en el sistema

ANEXO 20: ACTAS DE REUNIÓN Y ENTREGA

Las Actas de Reunión y Entrega se encuentran impresas en la siguiente página.

DISPONIBLE SOLO EN LA TESIS FÍSICA