



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL CON FIRMA DIGITAL – SGD/FD



SGDFD

Cero Papeles

FASE II - Implantación Institucional

VERSION 2.8





ADMINISTRACIÓN DEL DOCUMENTO

APROBACIÓN

Dr. Orestes Cachay Boza
Rector de la UNMSM

Firma

Fecha

Ing. Cesar Sandoval Incháustegui
Asesor de Rectorado

Firma

Fecha





RESUMEN EJECUTIVO

La implementación del *Gobierno Electrónico - GobE*, como agente de innovación y competitividad en las entidades del sector público, se ha convertido en uno de los grandes desafíos. En el sector educativo, se denomina *Gobierno Electrónico Universitario - GobEU*.

Con ese objetivo, la Presidencia de Consejo de Ministros – PCM, el 2003, creó la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - **ONGEI**. El gobierno actual ha creado el vice ministerio TIC y, el **CONCYTEC** ha lanzado el *Programa Nacional Transversal en Tecnologías de la Información y Comunicación 2016 – 2021 (E-TIC)* que, busca mejorar el “débil e ineficaz sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica”.

Por su parte, la UNMSM se viene esforzando en mejorar la efectividad de sus **procesos institucionales** que, son engorrosos, lentos y costosos - debido a la insuficiente asistencia de servicios TIC y la escasa integración de los existentes, así como, la baja articulación de los elementos de productividad (Personas, Metodologías y Herramientas). Ese esfuerzo pretende lograr el Licenciamiento (**SUNEDU**), la Acreditación de sus carreras (**SINEACE** - Modelo de acreditación para programas de estudios de educación superior universitaria) y, la búsqueda de la excelencia.

En lo que respecta a GobEU, se decidió que el primer componente sea el *Sistema de Gestión Documental con Firma Digital - SGD/FD (Cero Papeles)* que, incluye el Trámite Documentario. Toda vez que, el sistema de registro y seguimiento de trámites que se dispone, está basado en documentos físicos (papel) y firmas manuscritas, carece de cierta funcionalidad, no es accesible vía web, ni desde dispositivos móviles.

La solución propuesta está basada en el SGD/FD cedido por la **ONPE** (código fuente y soporte técnico), así como los Certificados Digitales generados por el **RENIEC**. Se trata de un sistema con facilidades de acceso vía web y dispositivos móviles, con más de cinco años de trayectoria y que, será personalizado y extendido para la UNMSM.

Para la ejecución del proyecto “Cero Papeles”, la estrategia consideró 3 fases:

- ✓ I – Prueba piloto. Personalización y prueba del sistema para un alcance acotado (secretaría general, alta dirección y 3 facultades) y, con un solo trámite, la emisión de grados de bachiller. Asimismo, crear un software para que los usuarios finales encaminen sus trámites vía Web.
- ✓ II – Despliegue en todas las facultades, considerando el mismo trámite. Asimismo, mantener el código del SGD/FD y el desarrollo de un software para gestionar los requisitos de ese trámite y; analizar los procesos relacionados con los demás trámites.
- ✓ III – Incluir los demás trámites y, hacer extensivo el sistema a las unidades restantes. Asimismo, integrar o desarrollar software para los procesos relacionados con los requisitos de trámites relevantes. Así como, análisis y mejora de procesos afines.

El plazo previsto para llevar a cabo la Fase II es de **cinco (5) meses** y la inversión en el equipo de trabajo es de S/. 202,500 soles.





Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	ANTECEDENTES.....	5
2.1.	Piloto SGD/FD.....	6
2.2.	Lecciones Aprendidas.....	7
2.3.	Vigencia de la propuesta	7
2.4.	Base Legal.....	8
3.	PROPUESTA TÉCNICA	8
3.1.	Objetivo	8
3.2.	Alcance	8
3.3.	Resultados.....	8
3.4.	Beneficios.....	9
3.5.	Actividades Relevantes	9
3.6.	Riesgos	9
3.7.	Gestión del Proyecto	9
3.8.	Cronograma	10
4.	RECURSOS.....	10
4.1.	Infraestructura	10
4.2.	Materiales.....	10
4.3.	Equipo de trabajo.....	11
4.3.1.	Organización.....	12
4.3.2.	Descripción de cargos	13
5.	PROPUESTA ECONÓMICA.....	17
5.1.	Presupuesto.....	17
5.2.	Retorno de inversión	17



	SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL CON FIRMA DIGITAL	Versión: 2.8
	Fase II – Implantación Institucional	Fecha: 10/08/2017

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) llevó a cabo, a través del Proyecto Piloto Sistema de Gestión Documental (SGDFD), el inicio de un cambio que debe llevarse a cabo, de manera gradual, en la UNMSM, que es el Implementar el Gobierno Electrónico de acuerdo al mandato del Estatuto de la UNMSM.

El proyecto piloto tuvo como fin la implementación del Proceso del Trámite Documentario haciendo uso de la firma digital utilizando el software que para tal fin elaboró la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), el trámite que se implementó fue le Obtención del Grado de Bachiller en las Facultades de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, Ingeniería de Sistemas e Informática, e Ingeniería Industrial, así como la Secretaría General de la UNMSM.

La implementación del Gobierno Electrónico a nivel de la UNMSM es parte de un proceso que debe lograrse en un mediano plazo, para ello será necesario dotar a los entes conformantes de la universidad de una cultura cibernética, y progresivamente transformar a la UNMSM en inteligente que tenga la importancia y liderazgo tecnológico en Internet y en el ciberespacio y cambie todos los procesos de la vida de cada persona, para ello es necesario crear un nuevo modelo de presencia de procesos Científicos y educativos en el marco de un programa orientado hacia una Universidad Inteligente.

Este concepto integra los logros de las universidades clásicas, la cibercultura tecnológica y el deseo humano de perfección a través de la educación continua a lo largo de sus vidas. La base de la una Universidad inteligente está centrada en la Gestión de la información científica y educativa a través de su control digital preciso.

La estructura de la universidad clásica incluye los siguientes componentes, que tienen que ser digitalizados: ciencia, educación, Recursos humanos, infraestructura, relaciones, Gestión, hoja de ruta, recursos y productos. Legitimar las relaciones de trabajo son la parte principal de la CiberUNIVERSIDAD, la métrica para medir la calidad de todos los procesos. Esto hace posible la transparencia en los procesos de la distribución y gestión de personal a través de la métrica evaluación de las actividades de las facultades y trabajadores.

El objetivo del Gobierno Electrónico de la UNMSM debe ser el de contar con un marco de trabajo para el seguimiento y la gestión de los recursos de los Procesos educativos, reducir significativamente los costos de tiempo y económicos, organizar procesos educativos y científicos a través de cooperación en línea.

2. ANTECEDENTES

La implementación del *Gobierno Electrónico - GobE*, como agente de innovación y competitividad en las entidades del sector público, se ha convertido en uno de los





grandes desafíos. En el sector educativo, se denomina *Gobierno Electrónico Universitario - GobEU*.

La UNMSM se viene esforzando en mejorar la efectividad de sus **procesos institucionales** que, son engorrosos, lentos y costosos - debido a la insuficiente asistencia de servicios TIC y la escasa integración de los existentes (GobEU).

Ese esfuerzo pretende lograr el Licenciamiento (**SUNEDU**) y la Acreditación de sus carreras (**SINEACE** - Modelo de acreditación para programas de estudios de educación superior universitaria). Así como, sentar las bases para lograr la excelencia.

En la búsqueda de hacer realidad el GobEU, contemplado en el estatuto de la UNMSM, se decidió que el primer componente sea el *Sistema de Gestión Documental* que, incluye el Trámite Documentario.

La UNMSM cuenta con un sistema de trámite documentario tradicional, enfocado en el registro y consulta de expedientes, asumiendo un tratamiento físico de documentos. Esto torna al sistema como herramienta de apoyo para el área administrativa, pero no permite la agilización de trámite mismo.

La propuesta fue lograr una solución con base en el *Sistema de Gestión Documental con Firma Digital (SGD/FD)* cedido por la **ONPE** (código fuente y soporte técnico) y, los Certificados Digitales generados por el **RENIEC**. El SGD/FD es un sistema con facilidades de acceso vía web y dispositivos móviles, con más de cinco años de trayectoria y que, tendría que ser personalizado y extendido por el personal técnico de la UNMSM.

Para la ejecución de este proyecto SGD/FD o “Cero Papeles”, la estrategia contempló 3 fases:

- ✓ I – Prueba piloto. Personalización y prueba del sistema para un alcance acotado (secretaría general, alta dirección y 3 facultades) y, con un solo trámite, la emisión de grados de bachiller. Asimismo, crear un software para que los usuarios finales encaminen sus trámites vía Web.
- ✓ II – Despliegue en todas las facultades, considerando el mismo trámite. Asimismo, mantener el código del SGD/FD y el desarrollo de un software para gestionar los requisitos de ese trámite y; analizar los procesos relacionados con los demás trámites.
- ✓ III – Incluir los demás trámites y, hacer extensivo el sistema a las unidades restantes. Asimismo, integrar o desarrollar software para los procesos relacionados con los requisitos de trámites relevantes. Así como, análisis y mejora de procesos afines.

2.1. Piloto SGD/FD

Entre diciembre del 2016 y abril del 2017, se realizó el proyecto Piloto “Cero Papeles” (en tres facultades y la Secretaria General) que, tuvo como objetivos:





SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL CON FIRMA DIGITAL	Versión: 2.8
Fase II – Implantación Institucional	Fecha: 10/08/2017

- Analizar los requerimientos de UNMSM para un sistema de trámite documentario que, minimice la necesidad de uso de documentos y firmas manuscritas, haciendo de este proceso íntegramente digital.
- Diagnosticar los flujos de trabajo asociados a los trámites. Se tomó como referencia el **Trámite de Obtención de Grado de Bachiller**, por ser uno de los más engorrosos y lentos.

2.2. Lecciones Aprendidas

De acuerdo a las pruebas de aceptación de usuario realizadas, documentadas, aprobadas y firmadas por cada unidad en la cual se llevaron a cabo ensayos para la implantación del nuevo sistema, se recogieron las siguientes aportaciones:

- El nuevo sistema debe cubrir todas las funcionalidades que ofrece el vigente. Por ello ***se necesita el código fuente del nuevo sistema***, el cual se recomienda se negocie con antelación, en el marco del convenio firmado con ONPE. Asimismo, se debe realizar el diagnóstico, estandarización y mejora de procesos, de tal forma que, se eliminen los puntos álgidos donde el trámite tenga dificultad de fluir.
- El sistema ONPE no contempla muchos aspectos para la inclusión y validación de flujos de trámite, ***dada su generalidad, debe ser adaptado a las necesidades de la UNMSM.***
- El **TUPA UNMSM** vigente (2008) con sus modificatorias, sólo define los requisitos para los trámites y las unidades encargadas de realizar las aprobaciones correspondientes, mas no define el flujo detallado, lo cual ha causado que cada facultad, de acuerdo a su naturaleza, desarrolle dicho flujo. Ello ha hecho necesario que, previo a la implantación del sistema, la búsqueda de puntos comunes acerca de los trámites en base al consenso de las unidades participantes y el flujo que siguen. Esto tendrá como resultado un flujo estándar por cada trámite TUPA, para luego ser configurado y validado por el nuevo sistema. Tal es el caso del **Trámite de Obtención de Grado de Bachiller**.
- El sistema ONPE soporta una única de mesa de partes.
- La documentación de tareas, responsabilidades y entregables del proyecto debe ser definida para tener una normalización de documentos de sustento de todas las actividades técnicas y administrativas, a fin de lograr un mejor desempeño del equipo de trabajo.

2.3. Vigencia de la propuesta

La vigencia del procedimiento presentado está condicionada a:

- Inicio del Proyecto al día siguiente de la Firma de la Resolución Rectoral respectiva.
- La Resolución Rectoral que aprueba el uso de la firma digital en el Proceso de Trámite Documentario o del Sistema de Gestión Documental



	SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL CON FIRMA DIGITAL	Versión: 2.8
	Fase II – Implantación Institucional	Fecha: 10/08/2017

- Las Resoluciones y/o Directivas que se generen en la UNMSM para estandarizar los procesos y/o procedimientos del TUPA considerados en el Proyecto.
- Los cambios de versión del presente documento.
- Cambios en la Normativa asociada a los Sistemas de Información en las Entidades Públicas.

2.4. Base Legal

- Ley N° 30220, Ley Universitaria
- Estatuto de la UNMSM - 2016
- LEY N° 27269, LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES
- D.L. N° 1246, Decreto Legislativo sobre SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA 2016
- **RESOLUCION RECTORAL N° 01545-R-08** que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos UNMSM 2008.
- **RESOLUCION RECTORAL N° 02514-R-13** que modifica la Resolución Rectoral N° 01545-R-08 por una demanda de INDECOPI con respecto a los requisitos asociados al Trámite de Bachiller.
- Organigrama Estructural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2011
- **RESOLUCIÓN RECTORAL N° 05922-R-16** que aprueba el desarrollo del Programa Piloto “SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y FIRMA DIGITAL” en 03 facultades y SG.

3. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta de la Fase II se ha realizado con base en la experiencia ganada en la Fase I – Piloto, procurando minimizar el tiempo e inversión para el despliegue institucional y, sentando las bases para la Fase III.

3.1. Objetivo

Implantación (entrega y aceptación) del SGD/FD a nivel institucional que, agilice los trámites y reduzca los costos asociados con documentos físicos (papeles, fólder, impresiones, fotocopias, impresoras, cartuchos tóner, etc.)

3.2. Alcance

La implantación del SGD/FD contempla las 20 facultades, la Secretaría General y la Alta Dirección. En esta etapa, esencialmente se considera la emisión de grado de bachiller y la emisión del Título Profesional.

3.3. Resultados

- El SGD/FD en operación a nivel de 20 facultades, Secretaría General y la Alta Dirección, con el personal involucrado debidamente sensibilizado y capacitado.
- Reemplazo gradual del sistema actual de Secretaria General, para los trámites definidos en el alcance.



	SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL CON FIRMA DIGITAL	Versión: 2.8
	Fase II – Implantación Institucional	Fecha: 10/08/2017

- Emisión automática de diplomas digitales de Bachiller y Títulos.

3.4. Beneficios

- Agilidad en los trámites
- Mayor cobertura del servicio (en tiempo y espacio)
- Ahorro en papel, accesorios y equipos afines y, almacenamiento
- Eficiencia en los procedimientos
- Satisfacción de los usuarios
- Mejora de la imagen institucional.

3.5. Actividades Relevantes

- Generación de certificados digitales a cargo del RENIEC.
- Administración de Certificados Digitales por parte del Proyecto
- Configurar la plataforma definitiva para alojar la aplicación (Servidores de Aplicaciones y Base de datos), así como los mecanismos de contingencia. (Servidores físicos o en la Nube)
- Desarrollo de software para gestionar los requisitos al trámite considerado en el alcance, tales como constancias de no adeudar.
- Análisis de proceso del trámite considerado en el alcance, en las facultades restantes, así como, los procesos relacionados con los demás trámites.
- Sensibilización y capacitación personalizada a los usuarios. Apoyarse en el líder usuario (Decanos) y responsable de informática de cada Facultad.

3.6. Riesgos

- Demora en la toma de decisiones por parte de las autoridades de la UNMSM.
- Bajas en el equipo. Debido a la demora en la aprobación del proyecto y la retribución económica.
- No cubrir las expectativas del usuario. Por no disponer del código fuente para realizar su mantenimiento y mejoras. Por ejemplo, el sistema sólo es accesible desde el navegador Mozilla Firefox v5.1.
- Baja aceptación. Debido a que la gestión de requisitos del trámite se tenga que realizar en forma manual.

3.7. Gestión del Proyecto

La gestión se lleva a cabo con base en principios ágiles, priorizando:

- Las personas, antes que metodologías y herramientas
- La solución funcionando, antes que documentación que no añade valor
- Espíritu de colaboración, antes que discusión de contratos
- Gestión de cambios, antes que exceso de planificación.





3.8. Cronograma

El plazo previsto para el proyecto es de cinco (5) meses calendario (20 semanas).

Actividades		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES V2.4																				Artefacto asociado a presentar y aprobar
		Ingenierías (5)					Salud (5)					Humanidades / Ciencias Jurídicas (4)					Ciencias Básicas (3)			Ciencias Econ. Y Gestión (3)		Resultados
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
0	Planeamiento y Actividades preliminares																					Resolución Rectoral
0.1	Aprobación de RR para la Ejecución de segunda etapa SGD																					Cronograma del Proyecto
0.2	Elaboración del Plan del Proyecto (Detallado)																					Matriz de riesgos
0.3	Identificación de Riesgos																					Matriz de involucrados
0.4	Identificación de Stakeholders (involucrados)																					Documento con identificación de FCE
0.5	Identificación de Factores críticos de éxito																					Acta de compromiso por parte de Decanos
0.6	Definición del Sponsor del Proyecto por Facultades																					Acta de designación de coordinadores
0.7	Designación de Coordinador por parte de las Facultades																					Presentación
0.8	Kick off																					RR de aprobación de Directiva de uso de SGD
0.9	Revisión y aprobación de Directiva de uso del SGDFD																					Indicador: # de Facultades desplegadas
1	Despliegue e Instalaciones																					Informe de solicitud de relación de usuarios
1.1	Solicitar relación de usuarios en las facultades																					Informe de Solicitud de certificados a Reniec
1.2	Realizar pedido de certificados digitales a RENIEC																					Informe de Solicitud de certificados a Reniec
1.3	Solicitar a RENIEC atención permanente en Campus UNMSM / respuesta																					Informe de Resultados
1.4	Preparación e instalación del módulo de firma ONPE / Certificados																					Informe de Solicitud de certificados a Reniec
1.5	Administración de Certificados Digitales de las Facultades y SG																					Informe de Seguimiento
1.6	Configuración del Sistema en cada máquina usuaria																					
1.7	Pruebas de acceso al sistema																					Informe de Resultados por facultad, Actas por unidad
1.8	Documentación de cada actividad desarrollada																					Indicador: # de Facultades capacitadas
2	Sensibilización y capacitación de usuarios																					Informe de Avance de Sensibilización
2.1	Diseño y elaboración de Videos de Sensibilización																					Informe de Avance de Sensibilización
2.2	Difusión a través de redes sociales																					Informe de Avance de Sensibilización
2.3	Merchandising (pols, distintivos, etc.) condicionado a presupuesto adicional																					Actas de reunión
2.4	Coordinaciones con ONPE sobre el uso de sistema																					Actas de trabajo
2.5	Capacitación personalizada																					Informe de Avance de Sensibilización
2.6	Monitoreo del aprendizaje																					Informe de Resultados
2.7	Diseño y elaboración de material de ayuda para el usuario																					Actas de reunión
2.8	Capacitación grupal																					Formato UAT por cada dependencia
2.9	Pruebas de aceptación de Usuario																					Informes compilados y organizados
2.10	Documentación de cada actividad desarrollada																					Indicador: # de Procesos TUPA analizados
3	Análisis de Procesos																					Informe de priorización de procesos
3.1	Definición y priorización de procesos (trámites) a desarrollar																					Informe de diagnóstico de procesos
3.2	Estudio y Diagnostico en cada area por cada facultad																					Propuesta de mejora
3.3	Elaboración de la Propuesta de mejora para problemas detectados																					Acta de conformidad
3.4	Presentación y Aceptación de la propuesta																					Documento estandarización de procedimientos
3.5	Estandarización del procedimiento																					Acta de conformidad
3.6	Generación del Acta de Conformidad de los stakeholders																					Informes compilados y organizados
3.7	Documentación de cada actividad desarrollada																					Indicador: # de Demostraciones de Funcionamiento
4	Personalización y mantenimiento de sistemas																					Informe de Resultados de Negociación, Actas
4.1	Negociación del código fuente del sistema ONPE																					Software adaptado, Informe de adaptaciones
4.2	Adaptaciones del Sistema ONPE según requerimientos adicionales																					Informes de Mantenimiento
4.3	Mantenimiento de funcionalidades del sistema																					Documento de Pruebas Funcionales
4.4	Pruebas Funcionales y No Funcionales																					Informe de adaptaciones software
4.6	Ajustes o mejoras según resultados de pruebas																					Documentación asociada al proceso de análisis y diseño
4.7	Análisis y diseño de módulos software asociados al SGDFD y procesos analizados																					Documentación asociada al proceso de desarrollo
4.8	Implementación de módulos críticos al SGDFD: Constancias y Diplomas Dig.																					Informes compilados y organizados
4.9	Documentación de cada actividad desarrollada																					Indicador: Presentaciones de avances c/3 semanas
5	Infraestructura TIC																					Informe de Labores
5.1	Gestionar reinstalación de base de datos en servidor de Secretaria Gral																					Informes de Seguimiento semanal
5.2	Generación de Usuarios, claves y asignación de roles y permisos																					Informes de Seguimiento semanal
5.3	Administración de la Base de Datos																					Documento de Especificación de Req. De Inf.
5.4	Configuraciones de Backups y Restore de BD																					Documento de Estrategia de Monitoreo
5.5	Requerimiento de adquisición de Licencias de Oracle																					Informes de Seguimiento semanal
5.6	Establecimiento del sistema de monitoreo (políticas y herramientas)																					Informe de contingencias de servidores
5.7	Monitoreo de los servidores																					Informes compilados y organizados
5.8	Definición de políticas de contingencia de Servidor y levantamiento de backups																					
5.9	Documentación de cada actividad desarrollada																					Indicador: Seguimiento de avances mensual
6	Administración del proyecto																					Cronograma de Proyecto
6.1	Monitoreo del avance del proyecto																					Informes de Seguimiento de Actividades
6.2	Actualización del Plan de Ejecución / Cronograma																					

4. RECURSOS

4.1. Infraestructura

- El equipo técnico requiere de un **centro de operaciones** para el desarrollo de reuniones y actividades diarias de trabajo. Para el piloto se contó con una oficina en el pabellón nuevo de la FISI que, demanda ser debidamente acondicionado. Asimismo, de **laboratorios** (de fácil acceso a los usuarios) para fines de capacitación.

4.2. Materiales

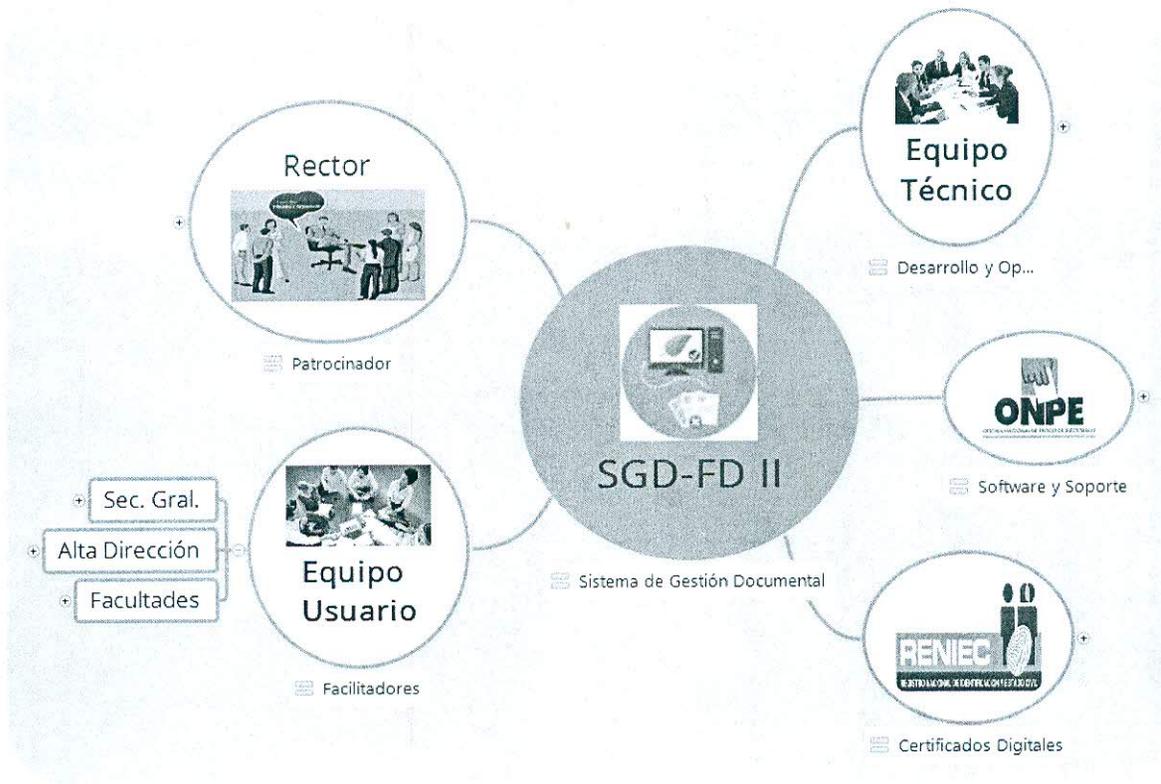
En adición a los clásicos materiales de oficina, se requiere otros para la sensibilización y capacitación que deben ser asumidos por las Facultades.





4.3. Equipo de trabajo

El proyecto tiene como patrocinador al Rector y será conducido por un equipo técnico de la FISU, con el apoyo de la ONPE y el RENIEC, así como, la participación activa del equipo usuario.

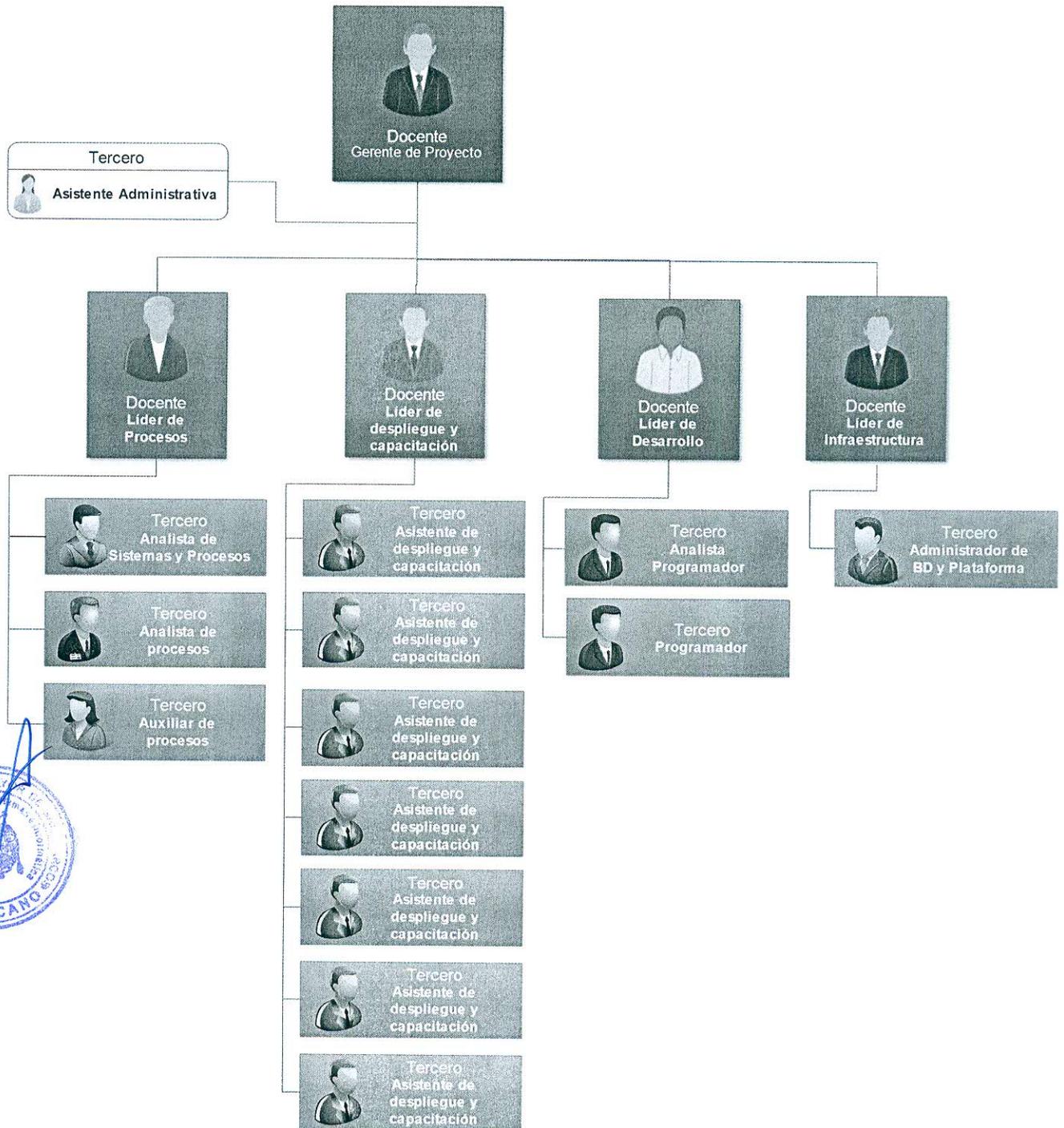


El equipo técnico está constituido por Docentes y Estudiantes/Egresados (Terceros) de la FISU.





4.3.1. Organización





4.3.2. Descripción de cargos

Puesto	Funciones asociadas
Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego, los plazos y los costes previstos. • Dirección el proyecto, realizando las labores de seguimiento y control del mismo, revisión y evaluación de resultados y coordinación del equipo de proyecto. • Gestión y resolución de incidencias que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto así como de la actualización de la planificación inicial. • Elaboración de los informes de seguimiento y el archivo de la documentación de gestión del proyecto una vez que este ha finalizado. • Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos. • Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado. • Responder ante los usuarios y autoridades de la UNMSM de la consecución de los objetivos del proyecto. • Proponer, en su caso, modificaciones a los límites u objetivos básicos del proyecto cuando concurren circunstancias que así lo aconsejen. • Gestionar a los equipos de trabajo de tal manera que trabajen coordinadamente para el logro de metas a corto plazo. • Gestionar los riesgos detectados durante la planificación y dar alternativas en caso un riesgo se materialice. • Recibir los entregables documentarios definidos en el Proyecto por parte de los líderes del Proyecto. • Hacer seguimiento que las documentaciones del Proyecto se realicen conforme avancen las actividades definidas en cada grupo. • Revisar los informes del Proyecto en base a la periodicidad definida. • Verificar y corroborar que se completen todas las actividades definidas. • Remitir un informe mensual de los avances, logros y documentación de sustento del Proyecto a las Altas Autoridades.
Líder de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con las Facultades las propuestas de procedimientos mejorados para los trámites contenidos en el TUPA • Administrar y hacer el seguimiento el avance en los análisis de los procedimientos





	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en las reuniones de análisis de procedimientos • Revisar los diseños propuesto por los analistas de procesos • Coordinar con el líder de despliegue sobre el proceso de implementación de los procedimientos aprobados por las Facultades.
<p>Analista de Procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar, diagnosticar y diseñar procesos, procedimientos y sistemas para su simplificación, integración, automatización y actualización • Realizar análisis cualitativo y cuantitativo de la información de los procesos asociados a los trámites TUPA. • Realizar análisis de las causas de los problemas en los procesos. • Gestionar las propuestas de mejora de los participantes en los procesos. • Diseñar los procesos mejorados a implementar. • Participar en la implementación de las mejoras de los procesos analizados. • Interactuar con los usuarios para el levantamiento de información sobre los procesos encargados. • Elaborar la documentación asociada a procesos y hacer seguimiento de su aprobación. • Analizar la estructura organizacional y procedimientos, en coordinación con las dependencias implicadas, sobre la base de los procesos rediseñados y recomendar su readecuación si es necesario. • Brindar asesoría permanente sobre sistemas, procedimientos, procesos, controles y materias afines. • Coordinar la definición y el análisis de procesos con los equipos e instancias correspondientes. Manejo de herramientas de software para la automatización de procesos. • Diseñar el flujo del proceso, los diagramas sistémicos, organigramas de los procedimientos para que sirvan de guía a los niveles jerárquicos y usuarios. • Identificar y evaluar posibilidades de automatización de los procesos. • Analizar las actividades del proceso para su simplificación, sobre la base de los criterios de valor agregado.
<p>Líder de Despliegue y capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los procedimientos y políticas que faciliten la instalación del sistema. • Gestionar la obtención de certificados digitales para el personal administrativo de las dependencias en donde se implantará el sistema. • Realizar la administración de la instalación de certificados digitales en las facultades.
<p>Líder de Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por los proyectos de desarrollo de software desde el punto de vista técnico, gestionando al equipo que manteniendo la





	<p>calidad del producto final, así como la metodología ágil de trabajo durante el proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacerse cargo del equipo de Desarrollo de Software, debiendo recibir los reportes periódicos de sus avances. • Elaborar el plan de trabajo del área de Desarrollo, con un enfoque en gestión. • Asegurar la calidad de las estimaciones técnicas, a través del trabajo con su equipo a cargo. • Proponer buenas prácticas en el proceso de desarrollo. • Asegurar el cumplimiento de los procesos y del flujo de tareas. • Velar por la correcta asignación de roles en el equipo de desarrollo.
<p>Analista - Programador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en desarrollo de sistemas de diversa complejidad, efectuando análisis de requerimientos, diseños físicos, diseños lógicos y ejecutando tareas de programación. • Realizar mantenciones a sistemas existentes en la institución. • Desarrolla la visión del Sistema, atiende las solicitudes de todos los involucrados. • Capturar, especificar y validar requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaborar el Modelo de Análisis y Diseño. Define el contexto del sistema, encuentra actores y casos de uso del sistema y estructura el modelo de casos de uso • Desarrolla las especificaciones suplementarias (requisitos no funcionales y otros) y administra las dependencias entre los requisitos. • Colaborar en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos. • Construir prototipos. Colaborar en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario. • Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaborar el modelo de datos, preparar las pruebas funcionales, elaborar la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.
<p>Líder de Infraestructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el correcto funcionamiento del Centro de Cómputos, las telecomunicaciones, redes e infraestructura • Asegurar la correcta ejecución de los proyectos de infraestructura y telecomunicación dentro de los estándares metodológicos establecidos. • Garantizar la disponibilidad de las instalaciones para la correcta operación del Centro de Cómputos. • Garantizar el correcto funcionamiento y operatividad de los sistemas de información y la plataforma tecnológica del SGDFD velando por la integridad y seguridad de la información manejada. • Asegurar la continuidad y disponibilidad de los ambientes de





	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar las implementaciones, pasajes a producción y otras modificaciones realizadas en los sistemas de información y/o plataforma tecnológica de UNMSM, verificando la correcta adherencia a la metodología establecida.
Administrador de Base de datos	<ul style="list-style-type: none">• Apoyar y asesorar durante el proceso de adquisición del SGBD.• Definir la información que contendrán las base de datos.• Mantener la relación y comunicación estrecha con los especialistas del SGBD.• Diseñar las estructuras de almacenamiento y estrategias de acceso a las base de datos.• Atender y servir como punto de enlace entre los usuarios de la organización.• Definir estándares y procedimientos para respaldar y recuperar la información que contiene las base de datos.• Proporcionar asesoría técnica a analistas y programadores que se encuentran desarrollando aplicaciones que crean y/o accedan las base de datos.• Optimizar la base de datos mediante la creación y mantenimiento de índices.





5. PROPUESTA ECONÓMICA

5.1. Presupuesto

PRESUPUESTO									
SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL - FASE II									
	Cargo	Categoría	Ded	Meses					Total
				1	2	3	4	5	
1	Gerente de Proyecto	Docente	TC	5500	5500	5500	5500	5500	S/. 27,500.00
1.1	Asistente Administrativo	Tercero	TC	1200	1200	1200	1200	1200	S/. 6,000.00
2	Líder de Infraestructura	Docente	TC	4500	4500	4500	4500	4500	S/. 22,500.00
2.1	Administrador de BD e Infraestructura	Tercero	TC	1500	1500	1500	1500	1500	S/. 7,500.00
3	Líder de Procesos	Docente	TC	4500	4500	4500	4500	4500	S/. 22,500.00
3.1	Analista de Sistemas y Procesos	Tercero	TC	3000	3000	3000	3000	3000	S/. 15,000.00
3.2	Analista de procesos	Tercero	TP	1500	1500	1500	1500	1500	S/. 7,500.00
3.3	Auxiliar de procesos	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4	Líder de Despliegue, Capacitación y Cert. D.	Docente	TC	4500	4500	4500	4500	4500	S/. 22,500.00
4.1	Asistente de Despliegue y Cap. 01	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.2	Asistente de Despliegue y Cap. 02	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.3	Asistente de Despliegue y Cap. 03	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.4	Asistente de Despliegue y Cap. 04	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.5	Asistente de Despliegue y Cap. 05	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.6	Asistente de Despliegue y Cap. 06	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
4.7	Asistente de Despliegue y Cap. 07	Tercero	TC	850	850	850	850	850	S/. 4,250.00
5	Líder de Desarrollo	Docente	TP	2250	2250	2250	2250	2250	S/. 11,250.00
5.1	Analista programador	Tercero	TC	3000	3000	3000	3000	3000	S/. 15,000.00
5.2	Programador	Tercero	TC	2250	2250	2250	2250	2250	S/. 11,250.00
Totales				40500	40500	40500	40500	40500	S/. 202,500.00

5.2. Retorno de inversión

Se estima que el ahorro que generará el nuevo sistema de gestión documental, permitirá la reposición de la inversión realizada en un plazo de dos años. Asimismo, la mejora de la imagen institucional y la oportunidad de implantar la solución en otras entidades.

