



UNIDAD DE TECNOLOGÍA

PLANIFICACIÓN
ÁREA DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y
NUEVAS TECNOLOGÍAS

2024



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	3
2 GENERALIDADES	4
3 OBJETIVOS	5
4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
5 BENEFICIOS PREVISTOS	5
6 ALCANCE DE LA PLANIFICACIÓN	7
7 MODELO DE LA PLANIFICACIÓN PROPUESTA	8
8 METODOLOGÍA (CICLO DE VIDA) DE PROYECTOS	9
9 METODOLOGÍA (CICLO DE VIDA) DE PRODUCTOS DE SOFTWARE	10
10 ENTREGABLES Y CRITERIOS	12
10.1 ENTREGABLES	12
11 CRITERIOS	13
11.1 LISTA DE APLICACIONES	13
11.2 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ACADÉMICA	14
12 REUNIONES Y REPORTE	15
13 CRONOGRAMA	16
14 REQUISITOS DE ESFUERZO/RECURSOS	17
14.1 EQUIPO DE TRABAJO Y DEDICACIÓN	17
14.2 DISTRIBUCIÓN DE LA JORNADA DIARIA	17
14.3 MATERIALES Y LICENCIAS U OTROS	17
15 ROLES Y RESPONSABILIDADES	18
16 FINANCIAMIENTO	21
16.1 PRODUCTOS Y SERVICIOS	21
17 ANEXOS (Entregables en la Unidad)	22
18 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD	22



RESUMEN

La Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López es una prestigiosa institución académica que se destaca por el uso avanzado de aplicaciones de software para la gestión académica. Reconociendo la importancia de los datos de las personas involucradas en los sistemas de información existentes, la Unidad de Tecnología asume la responsabilidad de administrar eficientemente esta información para satisfacer las necesidades de las diversas dependencias que requieren acceso a estos datos.

Desde el área de Desarrollo de Software y Nuevas Tecnologías, la Unidad de Tecnología de la ESPAM MFL se dedica a analizar, proponer, desarrollar, mejorar y gestionar soluciones tecnológicas (software) que automatizan los procesos administrativos, académicos e investigativos de la institución. El objetivo es garantizar una transferencia tecnológica efectiva que promueva el desarrollo de la innovación científico-tecnológica.

Actualmente, las soluciones tecnológicas cuentan con una gran cantidad de información digital. Esto resalta la importancia de planificar, crear, ejecutar y dar mantenimiento a los productos de software, teniendo en cuenta la gestión del uso de aplicaciones por parte de diferentes roles. Por lo tanto, es fundamental tomar medidas desde el principio para mejorar los procesos y generar una disponibilidad de información desde cualquier medio. Además, se debe mejorar el rendimiento de respuesta a las solicitudes y protegerse ante cualquier tipo de accesos no autorizados a las aplicaciones.

Esta planificación se basa en normas, estándares y mejores prácticas en la gestión de proyectos de software. Define las fases del ciclo de vida de los proyectos, los procesos para gestionar el tiempo, los recursos, la calidad, el seguimiento y control, los roles y responsabilidades del equipo, y los procesos de desarrollo de software (análisis, diseño, construcción, integración, pruebas, entrega) de acuerdo a los criterios de aceptación del producto. Todo esto con el fin de mejorar la imagen organizacional y aumentar el nivel de satisfacción de las partes interesadas, entregando productos que satisfacen las necesidades y aportan valor a la organización.

2 GENERALIDADES

La Unidad de Tecnología de la ESPAM MFL, dividida en cuatro áreas especializadas, supervisa la infraestructura tecnológica de la institución: redes y telecomunicaciones, soporte técnico de equipos de cómputo y audiovisual, desarrollo de software y nuevas tecnologías, y data center. **El área de desarrollo de software y nuevas tecnologías** se estableció en junio de 2018 y formalizó sus operaciones en enero de 2019. Sus responsabilidades incluyen:

- **Identificación proactiva de necesidades tecnológicas:** Detectar y analizar las necesidades de la institución en términos de soluciones tecnológicas para mejorar el procesamiento y la automatización de la información en diversas áreas y procesos, incluyendo la gestión de bases de datos para optimizar los procesos y garantizar la integridad de la información.
- **Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones institucionales:** Gestionar el diseño, desarrollo y mantenimiento de software adaptado a las necesidades específicas de la institución. Esto incluye la implementación de actualizaciones y mejoras continuas para garantizar el funcionamiento óptimo de las aplicaciones a lo largo del tiempo.
- **Soporte técnico a usuarios:** Brindar asistencia y soporte técnico a profesores, estudiantes y personal administrativo en el uso del software institucional, resolviendo problemas técnicos y proporcionando capacitación según sea necesario.
- **Implementación de medidas de seguridad y gestión de riesgos:** Realizar acciones concretas para proteger la información de la institución y prevenir posibles riesgos, como la instalación de firewalls, antivirus y otras herramientas de seguridad. Además, se llevan a cabo análisis de riesgos regulares para identificar vulnerabilidades y tomar medidas correctivas.
- **Garantía de cumplimiento normativo y políticas de seguridad:** Asegurar el cumplimiento de regulaciones y normativas relacionadas con la seguridad de la información y la protección de datos. Esto implica establecer y aplicar políticas y procedimientos internos, así como realizar auditorías periódicas para garantizar el cumplimiento continuo de estas políticas y regulaciones.

Para llevar a cabo eficientemente estas actividades, el equipo de desarrollo debe organizar meticulosamente las tareas y asignar responsabilidades en función de las actividades y proyectos planteados, asegurando así una ejecución fluida y efectiva de sus funciones.

3 OBJETIVOS

Desarrollar productos de software prioritarios y eficientes, que permitan la innovación tecnológica, disponibilidad y seguridad de la información, para la Escuela Superior Politécnica De Manabí Manuel Félix López.

4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las necesidades tecnológicas prioritarias.
- Investigar nuevas tecnologías y tendencias.
- Implementar estándares de codificación y buenas prácticas de desarrollo.
- Planificar el desarrollo, modificación o migración de productos de software.
- Socializar el plan de desarrollo de software con las partes interesadas.
- Ejecutar el plan de acuerdo con los inicios establecidos.
- Aplicar metodologías ágiles de desarrollo que permitan optimizar las actividades y garantizar el uso eficiente de los recursos.
- Desarrollar productos de software en base a una arquitectura y recursos definidos.
- Asegurar la disponibilidad de los productos de software.
- Mejorar la seguridad de la información.
- Optimizar la eficiencia y rendimiento.
- Fomentar la colaboración entre áreas.
- Capacitar al personal en el uso de los productos desarrollados.
- Evaluar continuamente la satisfacción del usuario.
- Documentar el proceso de desarrollo de software.

5 BENEFICIOS PREVISTOS

Identificar las necesidades tecnológicas prioritarias:

- Mayor alineación entre las soluciones tecnológicas y las necesidades de la institución.
- Optimización de recursos al enfocarse en áreas de mayor impacto.

Investigar nuevas tecnologías y tendencias:

- Identificación de oportunidades de innovación y mejora en los productos desarrollados.
- Mantenimiento de la institución actualizada con los últimos avances tecnológicos.

Implementar estándares de codificación y buenas prácticas de desarrollo:

- Mejora en la calidad del código y su mantenibilidad a largo plazo.
- Reducción de errores y tiempos de desarrollo mediante prácticas eficientes.

Planificar desarrollos, modificación o migración de productos de software:

- Mayor organización y eficiencia en la ejecución de proyectos de desarrollo.
- Cumplimiento de plazos y objetivos establecidos.

Socializar el plan de desarrollo de software con las partes interesadas:

- Alineación de expectativas entre todas las partes involucradas.
- Mejor comprensión de los objetivos y requisitos del proyecto.

Ejecutar el plan de acuerdo con los inicios establecidos:

- Implementación eficaz de los proyectos dentro del marco temporal definido.
- Reducción de retrasos y desviaciones en el cronograma de desarrollo.

Aplicar metodologías ágiles de desarrollo que permitan optimizar las actividades y garantizar el uso eficiente de los recursos:

- Flexibilidad para adaptarse a cambios en los requisitos del proyecto.
- Entrega iterativa y continua de funcionalidades, aumentando la satisfacción del usuario.

Desarrollar productos de software en base a una arquitectura y recursos definidos:

- Mayor coherencia y consistencia en la estructura y diseño de los productos.
- Facilita la escalabilidad y mantenimiento futuro de los sistemas.

Asegurar la disponibilidad de los productos de software:

- Acceso continuo y sin interrupciones a las aplicaciones para los usuarios finales.
- Minimización del tiempo de inactividad y pérdida de productividad.

Mejorar la seguridad de la información:

- Protección de datos sensibles y confidenciales de la institución contra posibles amenazas.
- Cumplimiento de normativas y regulaciones de seguridad de la información.

Optimizar la eficiencia y rendimiento:

- Mayor velocidad y eficiencia en el funcionamiento de las aplicaciones.
- Mejora en la experiencia del usuario al utilizar sistemas más rápidos y ágiles.

Fomentar la colaboración entre áreas:

- Intercambio de conocimientos y mejores prácticas entre departamentos.
- Aumento de la eficiencia y efectividad en la resolución de problemas.

Capacitar al personal en el uso de los productos desarrollados:

- Aumento de la productividad y eficiencia del personal al utilizar correctamente las herramientas tecnológicas.
- Reducción de errores y problemas operativos derivados de la falta de capacitación.

Evaluar continuamente la satisfacción del usuario:

- Identificación temprana de áreas de mejora en los productos de software.
- Aumento de la satisfacción del usuario al abordar de manera proactiva sus necesidades y preocupaciones.

Documentar el proceso de desarrollo de software:

- Facilita la comprensión y colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo.
- Proporciona una referencia clara para futuros proyectos y mantenimiento de los sistemas.

6 ALCANCE DE LA PLANIFICACIÓN

Enfoque en el desarrollo de software para la ESPAM MFL en 2024:

- Priorizar proyectos de software para satisfacer las necesidades específicas de la ESPAM MFL durante este año.

Desarrollar, modificar y diseñar software a través de la Unidad de Tecnología:

- Utilizar la Unidad de Tecnología como principal entidad para el desarrollo y modificación de software.

Implementar políticas de seguridad y controles en el ciclo de vida del software:

- Integrar medidas de seguridad desde las primeras etapas del desarrollo hasta su implementación y mantenimiento.

Aplicar lineamientos para profesionales de Desarrollo de Software y Nuevas Tecnologías:

- Establecer estándares y directrices claras para el equipo de desarrollo.

Integrar principios de responsabilidad social:

- Garantizar la ética y la transparencia en el uso de datos.

7 MODELO DE LA PLANIFICACIÓN PROPUESTA



Ilustración 1 - Necesidades para el correcto funcionamiento del ciclo de vida del producto de software.



Ilustración 2. Etapas de los proyectos de software que integran un producto de software.

8 METODOLOGÍA (CICLO DE VIDA) DE PROYECTOS



ETAPA	DESCRIPCIÓN
INICIO	Se llevan a cabo entrevistas, reuniones y conversatorios para comprender las necesidades y características del proyecto de software. Esta etapa también incluye la definición del alcance del proyecto y la selección del equipo adecuado.
PLANIFICACIÓN	Se realizan estimaciones de costos y tiempos, se calculan las necesidades de personal y recursos para asegurar la entrega oportuna de los entregables. Además, se planifican adquisiciones y contratos necesarios para el proyecto.
EJECUCIÓN	Se llevan a cabo todas las actividades programadas durante la fase de planificación. Se monitorean de cerca los recursos y el tiempo para garantizar el progreso adecuado del proyecto. También se consideran los riesgos y se realizan actualizaciones y modificaciones según sea necesario. Esta etapa abarca el ciclo de vida completo del proyecto según lo determinado por la unidad.
CONTROL	Se establecen procesos para realizar un seguimiento, revisión y monitoreo continuo del progreso del proyecto. En esta fase también se pueden integrar cambios en la planificación para adaptarse a las necesidades emergentes.
CIERRE	Se completa formalmente las etapas de ejecución y control del proyecto, lo que confirma que el proyecto ha finalizado de manera satisfactoria y se cumplen todos los requerimientos establecidos.

9 METODOLOGÍA (CICLO DE VIDA) DE PRODUCTOS DE SOFTWARE



ETAPA	DESCRIPCIÓN
REQUERIMIENTOS	<p>Es necesario identificar las personas y áreas de la organización afectadas con el problema; también es importante elegir correctamente las técnicas o herramientas que se utilizarán para facilitar la recopilación de la información; se pueden utilizar entrevistas, cuestionarios; optar por observar el funcionamiento normal del entorno e inclusive participar activamente en él.</p> <p>Especificar los requisitos del sistema; consiste en describir en forma detallada los requisitos de software y hardware para poder implementar el producto. En esta parte pueden considerarse los siguientes aspectos: Requerimientos Funcionales, Requerimientos no Funcionales, Requerimientos de Implementación.</p>
ANÁLISIS Y DISEÑO	<p>Esta etapa es la más importante del ciclo de desarrollo; dependiendo del trabajo que se realice aquí, se podrá comprender la naturaleza del problema correctamente; aquí se determina que es lo que realmente se necesita hacer. Es una</p>

	<p>etapa crítica, por ello se requiere la participación de personas con experiencia; porque de no realizarse un buen análisis puede traer consecuencias negativas para el proyecto, principalmente en el cumplimiento a tiempo.</p> <p>En esta fase, el desarrollador utiliza la información obtenida en el Análisis y elabora el diseño lógico del producto.</p> <p>El diseño se enfoca en cuatro atributos; (1) la estructura de los datos, (2) la arquitectura del software, (3) el detalle procedimental y (4) la caracterización de la interfaz.</p>
<p>CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE</p>	<p>Escribir el código fuente; en esta parte, el desarrollador deberá asegurarse que durante la escritura del código fuente está siguiendo las normas y convenciones de codificación.</p> <p>Realizar pruebas unitarias; consiste en probar la funcionalidad de una parte del código fuente, tales como rutinas, funciones, etc. con el objetivo de asegurar que los resultados devueltos sean los correctos.</p> <p>Realizar pruebas de funcionalidad; una vez que se tenga una versión terminada del producto, el desarrollador debe realizar pruebas para asegurarse que las entradas definidas producen los resultados esperados y que todos los componentes del producto funcionan correctamente</p> <p>Metodologías de desarrollo: Desarrollo Ágil</p>
<p>PRUEBAS EL SOFTWARE</p>	<p>Luego que el producto se ha terminado de codificar; debe ser instalado en el ambiente de pruebas. En esta parte se busca comprobar que el producto funciona correctamente y que cumple con los requerimientos del usuario. Las pruebas finales del producto son realizadas por el mismo usuario con la guía del desarrollador.</p>
<p>INTEGRACIÓN DEL SOFTWARE</p>	<p>Tomando como punto de partida el modelo de la fase anterior, se procede a programar o implementar el producto entregable.</p>

	<p>El propósito de esta etapa es instalar el software y los requisitos necesarios para que el entregable pueda correr.</p> <p>En esta fase, se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desplegar los archivos fuente ● Implementar los objetos de la base de datos. ● Verificar la funcionalidad del entregable ● Obtener la conformidad del usuario ● Entregar documentación ● Firmar el acta de cierre por fases o final.
<p>MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE</p>	<p>El mantenimiento de software es una actividad muy amplia que incluye corrección de errores, mejoras de capacidad, eliminación de funciones obsoletas y optimización. Debido a que el cambio es inevitable, se deben desarrollar mecanismos de evaluación, control y modificación.</p> <p>Cualquier trabajo realizado para cambiar el software después de que esté en funcionamiento se considera trabajo de mantenimiento. El propósito es preservar el valor del software a lo largo del tiempo. El valor puede mejorarse ampliando la base de clientes, cumpliendo requisitos adicionales, siendo más fácil de usar, más eficiente y empleando más tecnología nueva.</p>

10 ENTREGABLES Y CRITERIOS

10.1 ENTREGABLES

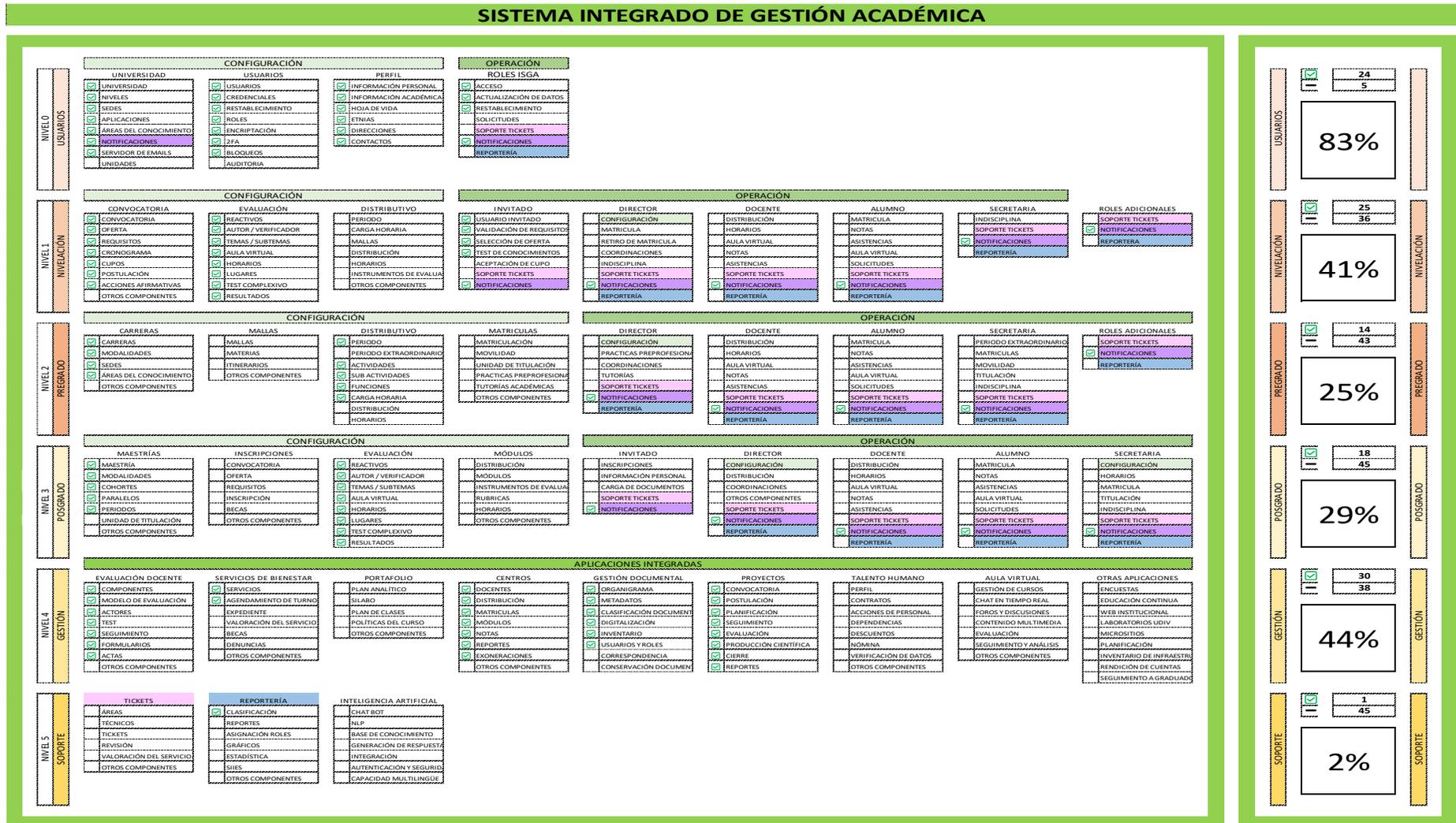
ETAPA	DESCRIPCIÓN
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> ● Informe de Especificación de Requisitos del Sistema (ERS)
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● Cronograma de Actividades
EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● Reporte semanal de actividades en las que pueden incluir: creación, mejoras, problemas, soporte u otros.
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> ● Reporte mensual de actividades finalizadas, reprogramadas o vencidas según la planificación.
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> ● Acta de entrega y finalización del proyecto. ● Encuesta de satisfacción hacia la parte interesada.

11 CRITERIOS

11.1 LISTA DE APLICACIONES

PLANIFICACIÓN					AÑO 2023	AÑO 2024				AÑO 2025
APLICACIÓN	NIVEL	GRUPO	MÓDULOS	ROLES	AVANCE	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	RESTANTE
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ACADÉMICA	GESTIÓN	CENTROS	MATRICULAS ONLINE	ALUMNOS	0%	100%				-
	GESTIÓN	GESTIÓN DOCUMENTAL	DIGITALIZACIÓN CORRESPONDENCIA	TODOS	70%	30%				-
	GESTIÓN	EVALUACIÓN DOCENTE	REPORTERÍA ESTADÍSTICA, OTROS. VERSIÓN 1.3	EVALUACIÓN	0%				100%	-
	GESTIÓN	PORTAFOLIO	CONFIGURACIÓN	ADMINISTRADOR	0%				25%	75%
	NIVELACIÓN	CONFIGURACIÓN	EVALUACIÓN	TODOS	90%	10%				-
	NIVELACIÓN	CONFIGURACIÓN	DISTRIBUTIVO	ADMINISTRADOR DIRECTOR	0%	-	-	100%	-	-
	NIVELACIÓN	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	TODOS	0%		-	25%	75%	-
	PREGRADO	CONFIGURACIÓN	MALLAS, DISTRIBUTIVO, MATRICULAS	ADMINISTRADOR DIRECTOR, SECRETARIA	0%	-	50%	50%	-	-
	PREGRADO	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	TODOS	0%	-	-	25%	75%	
	PREGRADO	MIGRACIÓN	DATOS DE VERSIÓN ANTERIOR	DESARROLLADOR	0%	-	-	-	25%	75%
	POSGRADO	CONFIGURACIÓN	INSCRIPCIONES, MÓDULOS, MALLAS	ADMINISTRADOR DIRECTOR, SECRETARIA	0%	-	50%	50%	-	-
	POSGRADO	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	TODOS	0%	-	25%	75%	-	-

11.2 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ACADÉMICA



12 REUNIONES Y REPORTES

Agenda de Reuniones:

- Las reuniones serán planificadas y notificadas con 3 días (laborables) de anticipación, además se adjuntará una agenda detallada a la notificación de la reunión, indicando los temas a tratar, los objetivos específicos y el tiempo asignado a cada punto. Esto ayudará a mantener el enfoque y la eficiencia durante la reunión.

Formato Estándar para Reportes:

- Se establecerá un formato estándar para la presentación de reportes, que incluya secciones claramente definidas para la información requerida. Esto facilitará la compilación y revisión de los reportes por parte de la Unidad de Tecnología.

Recordatorios de Entrega de Reportes:

- Enviar recordatorios a los responsables de entregar los reportes días antes de la fecha límite establecida. Esto ayudará a garantizar que los reportes se presenten a tiempo y se cumplan los plazos establecidos.

Canal de Comunicación Adicional:

- Establecer un canal de comunicación adicional, como un grupo de mensajería instantánea (Discord) y una plataforma colaborativa en línea (Asana) para revisar el cumplimiento de fechas y actividades; también para discutir preguntas o aclaraciones sobre las tareas, reuniones y los reportes. Esto facilitará la comunicación y la resolución rápida de problemas.

13 CRONOGRAMA

Planificación 2023 para el desarrollo de software y actividades de gestión del año en curso, cabe recalcar que estos detalles, fueron asignados y socializados con cada uno de los integrantes del área en una sesión de trabajo realizada el 04 de enero en horario de la mañana.

PROYECCIÓN					AÑO 2024
APLICACIÓN	NIVEL	GRUPO	MÓDULOS	EQUIPO	AVANCE
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ACADÉMICA	GESTIÓN	CENTROS	MATRICULAS ONLINE	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	GESTIÓN	GESTIÓN DOCUMENTAL	DIGITALIZACIÓN CORRESPONDENCIA	TITO, NANCY, JENNIFER	100%
	GESTIÓN	EVALUACIÓN DOCENTE	REPORTERÍA ESTADÍSTICA, OTROS. VERSIÓN 1.3	NESTOR	100%
	GESTIÓN	PORTAFOLIO	CONFIGURACIÓN	MARON, ANGEL, NESTOR	25%
	NIVELACIÓN	CONFIGURACIÓN	EVALUACIÓN	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	NIVELACIÓN	CONFIGURACIÓN	DISTRIBUTIVO	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	NIVELACIÓN	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	PREGRADO	CONFIGURACIÓN	MALLAS, DISTRIBUTIVO, MATRICULAS	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	PREGRADO	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	PREGRADO	MIGRACIÓN	DATOS DE VERSIÓN ANTERIOR	TITO, NANCY, JENNIFER	25%
	POSGRADO	CONFIGURACIÓN	INSCRIPCIONES, MÓDULOS, MALLAS	MARON, ANGEL, NESTOR	100%
	POSGRADO	OPERACIÓN	MATRICULAS, NOTAS, ASISTENCIAS	MARON, ANGEL, NESTOR	100%

14 REQUISITOS DE ESFUERZO/RECURSOS

14.1 EQUIPO DE TRABAJO Y DEDICACIÓN

NIVEL	CANTIDAD	HORAS /SEMANA	RECURSOS
Jefe Unidad de Tecnología	1	40	LAPTOP
Analista de Software	1	40	LAPTOP
Administrador de Base de datos	1	40	LAPTOP
Programador	5	40	LAPTOP
Técnico de Soporte	1	40	LAPTOP
Web Máster	1	40	LAPTOP
TOTAL	10	400	

14.2 DISTRIBUCIÓN DE LA JORNADA DIARIA

ROL	ACTIVIDAD	HORAS /DIARIAS	HORAS SEMANA
Jefe Unidad de Tecnología	GESTIÓN	8	40
Analista de Software	DESARROLLO	6	40
	SOPORTE, REUNIONES, OTROS	2	
Administrador de Base de datos	MODELADO DE DATOS	6	40
	SOPORTE, REUNIONES, OTROS	2	
Programador	DESARROLLO	6	40
	SOPORTE, REUNIONES, OTROS	2	
Técnico de Soporte	SOPORTE, REUNIONES, OTROS	8	40
Web Máster	SOPORTE, DISEÑO, REUNIONES, OTROS	8	40

14.3 MATERIALES Y LICENCIAS U OTROS

DETALLE	TIPO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
MONITOR 27"	HARDWARE	10	27"
SOPORTE MONITOR	HARDWARE	10	BRAZO (DOBLE) PARA MONITOR Y LAPTOP
SSD EXTERNO	HARDWARE	10	2TB
SERVIDOR NAS	HARDWARE	1	WESTER DIGITAL 12TB
ANTIVIRUS	LICENCIA	10	KASPERSKY TOTAL SECURITY
OFFICE	LICENCIA	10	365
CERTIFICADOS SSL	OTROS	1 AÑO	ENCRIPCIÓN DE DATOS PARA PAGINAS
SQL SERVER 2022	LICENCIA	PERMANENTE	MOTOR DE BASES DE DATOS

15 ROLES Y RESPONSABILIDADES

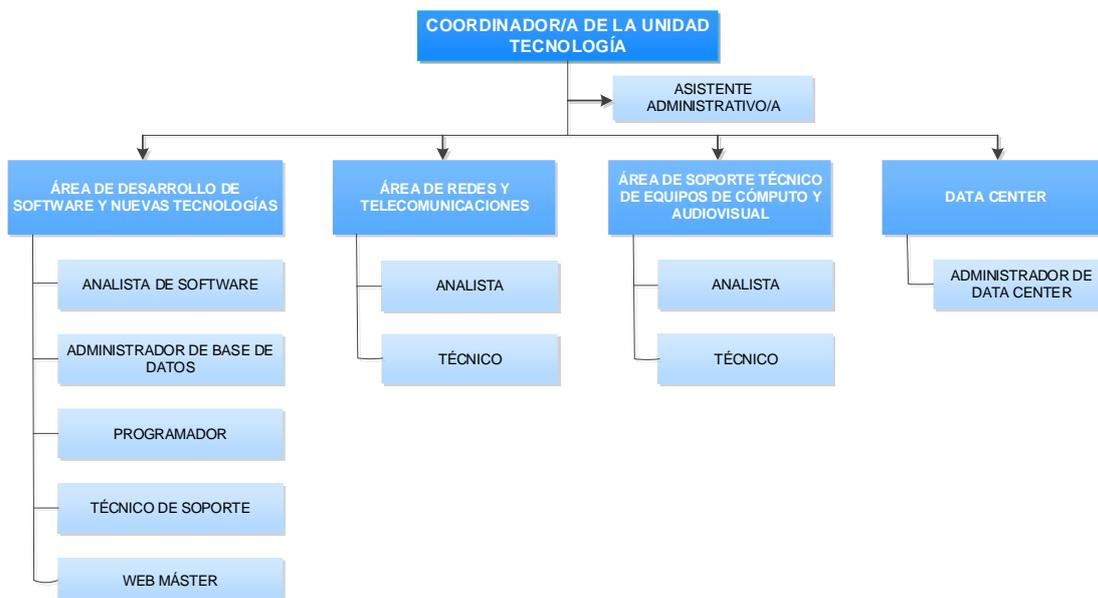


Figura 1. Organigrama de la Unidad de Tecnología de la ESPAM MFL

Roles	#	Detalles
Coordinador de Tecnología	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Encargado de programar y dirigir actividades que garanticen un óptimo funcionamiento de la infraestructura tecnológica institucional, Además, de acuerdo al organigrama. ● Asesoría en el área tecnológica a todos los estamentos de la Universidad, teniendo como órgano supervisor a Rectorado ● Coordinar la planeación, integración y ejecución de un Plan de trabajo de Tecnología en todas las áreas de la Institución. ● Coordinar el diseño, desarrollo, control, ejecución y cierre de proyectos en la Institución. ● Coordinar la adquisición de tecnología informática (productos, bienes y servicios) en base a requerimientos técnicos y funcionales para cubrir las necesidades de la Institución. ● Coordinar las actividades en la administración de los recursos tecnológicos.
Analista de Software	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitorea la funcionalidad del software ● Verifica que el software cumpla con los requerimientos del cliente

		<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación de estándares en programación y bases de datos. ● Aplicar métricas de calidad en el desarrollo de software y pruebas de software. ● Cumplir con el cronograma de trabajo establecido en el testeo y pruebas de productos software. ● Generar el respectivo informe posterior al testeo de los productos software. ● Presentar informes de avances de actividades realizadas y nuevas implementaciones. ● Diseñar y ejecutar las pruebas funcionales e integrales. ● Diseño de técnicas de Arquitectura de software.
Administrador de Base de datos	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Dirigir y coordinar tareas inherentes a las bases de datos institucionales. ● Auditar la integridad de los datos y accesos no autorizados. ● Realizar el resguardo y recuperación de datos (Backup) con planes de contingencia establecidos. ● Atender las necesidades de requerimientos de productos software y formular las soluciones pertinentes. ● Generar y editar consultas bajo requerimiento del equipo de desarrollo y de la Unidad de Tecnología. ● Implementar mecanismos de automatización en la generación de datos para las aplicaciones institucionales. ● Supervisar que la implementación de los proyectos software se desarrollen de un modo apropiado y llevar el respectivo seguimiento de los mismos. ● Coordinar acciones de adquisición de equipos informáticos o licencias para un mejor desempeño de las actividades dentro de la unidad. ● Colaboración en la creación y ejecución de proyectos de carácter tecnológicos que se implemente en la Institución. ● Testear e instalar bases de datos para las soluciones tecnológicas.
Programadores	6	<ul style="list-style-type: none"> ● Planear, administrar y priorizar el trabajo. ● Aplicación de estándares en programación y bases de datos. ● Desarrollar sistemas web mediante lenguajes de programación predeterminados.

		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar productos software en base a los requerimientos funcionales y especificaciones técnicas. • Aplicar los factores de calidad en el desarrollo de software según normas y estándares. • Cumplir con el cronograma de trabajo establecido en el desarrollo de productos software. • Dar el respectivo mantenimiento posterior al testeado de los productos software desarrollado. • Presentar informes de avances de actividades realizadas a su jefe inmediato. • Generar la documentación técnica y manuales de cada software. • Diseñar el esquema lógico – funcional de bases de datos requeridas para el producto de software • Diseñar y ejecutar las pruebas funcionales e integrales. • Diseño de técnicas de Arquitectura de software.
Técnico de Soporte	1	<ul style="list-style-type: none"> • Planear, administrar y priorizar el trabajo. • Revisar el estado de todos los sistemas. • Responder a las solicitudes de los empleados o clientes. • Detectar fallas en el software. • Configurar los nuevos sistemas (Administrador) • Cumplir con el cronograma de trabajo establecido en el testeado de productos software. • Dar el respectivo mantenimiento posterior al testeado de los productos software desarrollado. • Presentar informes de avances de actividades realizadas a su jefe inmediato. • Generar la documentación técnica y manuales de cada software. • Colaboración en la creación y ejecución de proyectos de carácter tecnológicos que se implemente en la Institución. • Probar, evaluar y aprender acerca de las actualizaciones y nuevas tecnologías.
Web Máster	1	<ul style="list-style-type: none"> • Planear, administrar y priorizar el trabajo. • Administrar la página Web de la Institución. • Mantener actualizado el contenido del sitio web. • Aplicación de estándares en programación y diseño en el sitio web.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sistemas web mediante lenguajes de programación predeterminados. • Cumplir con el cronograma de trabajo establecido en el desarrollo de productos software. • Presentar informes de avances de actividades a realizar. • Colaboración en la creación y ejecución de proyectos de carácter tecnológicos que se implemente en la Institución. • Mantener comunicación con las diferentes áreas administrativas y académicas con el fin de obtener información de nuevas noticias o promocionar nuevos eventos a realizarse en la institución para su presentación en la página web institucional • Crear, editar, diseñar y organizar el contenido multimedia, incluyendo la edición de textos, el diseño gráfico y otros recursos relacionados. • Optimizar la arquitectura de las páginas, portales y sitios. • Liderar la administración dinámica y óptima del estilo, calidad y actualización de los sitios. • Investigar y sugerir planes para la implementación de nuevas técnicas web. • Participar en la planificación del crecimiento futuro y estrategias de los sitios web.
--	---

16 FINANCIAMIENTO

16.1 PRODUCTOS Y SERVICIOS

Productos y servicios 2024	Licencia	Renovación	Costo promedio aproximado
1 CERTIFICADOS SSL	Digital	SI, ANUAL	\$1,300 X 4 SERVIDORES
2 ANTIVIRUS KASPERSKY	Digital	SI, ANUAL	\$49 X 10 USUARIOS
		APROXIMADO	\$5690.00

17 ANEXOS (Entregables en la Unidad)

- Procesos de la unidad
- Formatos
 - Especificación de requerimientos de software.
 - Encuestas de satisfacción del producto.
 - Metodologías de desarrollo ágil (se ajusta al proyecto y alcance)

18 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:
Néstor Mora Macías Analista 2 de Tecnología	Roberto Ormaza Medina Administrador de Sistema	Geovanny García Montes Jefe de la Unidad de Tecnología	Ph.D. Miryam Félix López Rectora de la ESPAM- MFL
Fecha: 18/03 2024	Fecha: 19/03/2024		Fecha: 20/03/2024