

# FACULTAD DE NEGOCIOS



## **Carrera de Administración**

ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE TRÁMITE DE GRADOS ACADÉMICOS DE BACHILLER Y TÍTULO PROFESIONAL EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, LIMA 2017-2020

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración

Autora:

Carmen Ysabelet Cano Gonzales

Asesor:

Mg. Raúl Santiago Bacigalupo Lago

Lima-Perú

2021

## DEDICATORIA

A nuestro padre Jehová por la vida.

A mis padres: Raúl Cano y Clavel Gonzales, que son mi apoyo incondicional y la columna vertebral en mi vida para poder cumplir cada meta trazada, porque siempre me enseñaron que cada esfuerzo trae consigo el éxito.

A mi hijo Michel, por su paciencia y comprensión en todos los momentos ausentes durante mi formación profesional.

A mis hermanos: Alex, Robert y Cecilia, por su apoyo absoluto, cuando más he necesitado de ellos.

## AGRADECIMIENTO

Al señor Decano de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Dr. Ángel Guillermo Bustamante Domínguez, por su apoyo y las facilidades brindadas para poder recabar información y realizar el presente trabajo.

A mi asesor, Mg. Raúl Santiago Bacigalupo Lago, por su profesionalismo, paciencia y orientación para guiar mis ideas en el presente trabajo de suficiencia profesional.

Al profesor Mg. Emilio José Chocobar Reyes, por su excelente metodología de enseñanza en el dictado de los cursos Proyecto de Tesis y Tesis.

## TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
TABLA DE CONTENIDOS .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
RESUMEN EJECUTIVO .....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	25
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....	39
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	79
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	110
REFERENCIAS.....	114
ANEXOS .....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Analisis FODA.....	19
Tabla 2: Cantidad de estudiantes matriculados de la UNMSM, 2010 - 2018 .....	21
Tabla 3: Cantidad de estudiantes matriculados en la EP de Física, 2010 - 2018 .....	22
Tabla 4: Gráfica de Gantt para relacionar tiempos.....	35
Tabla 5: Recolección de Datos .....	43
Tabla 6: Comparativo de solicitudes versus atenciones de grados académicos de bachiller para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018.....	47
Tabla 7: Comparativo de solicitudes versus atenciones de título profesional para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018.....	48
Tabla 8: Modelo de la Matriz de Seguimiento de Actividades de la UNMSM.....	54
Tabla 9: Proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Física de la FCF.....	60
Tabla 10: Continúan proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Física de la FCF.....	61
Tabla 11: Proceso con tiempos para la solicitud del Título Profesional de la EP de Física de la FCF.....	63
Tabla 12: Proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la FCF.....	66
Tabla 13: Proceso con tiempos para la solicitud del Título Profesional de la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la FCF.....	68
Tabla 14: Proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Ciencias Biológicas .....	71
Tabla 15: Proceso con tiempos para la solicitud del Título Profesional de la EP de Ciencias Biológicas .....	73
Tabla 16: Comparativo de tiempos de respuesta a los trámites de grados académicos de bachiller y título profesional de las EP.....	75
Tabla 17: Comparativo de tiempos de respuesta a los trámites de grados académicos de bachiller y título profesional de las EP.....	78
Tabla 18: Matriz de Seguimiento de Actividades de la UNMSM .....	81

Tabla 19: Procesos estandarizados para la solicitud de grado académico de bachiller .....	93
Tabla 20: Historial de revisiones y mejoras del SGDFD .....	97
Tabla 21: Proceso de trámites académicos para el grado de bachiller utilizando el SDGFD .....	100
Tabla 22: Cuadro comparativo de reducción de tiempos con la estandarización de procesos e implementación del SDGFD .....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: El tiempo como factor importante en cualquier proyecto.....	12
Figura 2: Organigrama de la UNMSM.....	14
Figura 3: Organigrama de la Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM.....	18
Figura 4: Cantidad de estudiantes matriculados de la UNMSM 2010 - 2018.....	21
Figura 5: Cantidad de estudiantes matriculados en la EP de Física 2010 - 2018.....	22
Figura 6: Elementos de un proceso.....	28
Figura 7: Pasos del método sistémico de análisis de procesos.....	31
Figura 8: Metodologías para mejorar procesos.....	33
Figura 9: Formas básicas para elaborar flujos de información.....	344
Figura 10: Sistema de Operaciones.....	348
Figura 11: Diagrama de Ishikawa para determinar la causa–efecto.....	46
Figura 12: Comparativo de solicitudes versus atenciones de grados académicos de Bachiller para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018.....	47
Figura 13: Comparativo de solicitudes versus atenciones de grados académicos de Título para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018.....	48
Figura 14: Flujograma de solicitud de Grado de Bachiller de la EP de Física de la FCF...	55
Figura 15: Continuación del Flujograma de solicitud de Grado de Bachiller de la EP de Física de la FCF.....	56
Figura 16: Captura de pantalla de la Unidad de Trámite Documentarios para solicitud de Grado de Bachiller en la EP de Física de la FCF.....	76
Figura 17: Captura de pantalla de la Unidad de Trámite Documentarios para solicitud de Título Profesional en la EP de Física de la FCF.....	77
Figura 18: Tiempos del TUPA versus los tiempos en exceso encontrados.....	84
Figura 19: Flujo de trámite de obtención del Grado Académico de Bachiller – Facultades.....	90
Figura 20: Flujo de trámite de obtención del Grado Académico de Bachiller – Sede Central.....	91
Figura 21: Flujo de trámite de obtención del Grado de Bachiller con el SGDFD.....	98
Figura 22: Captura de pantalla del SGDFD con usuario CCANO.....	102

Figura 23: Captura de pantalla del intranet del SGDFD .....	103
Figura 24: Captura de pantalla del intranet del SGDFD para el caso UNMSM-20200029192.....	103
Figura 25: Captura de pantalla del intranet del SGDFD para el caso UNMSM-20200029192.....	104
Figura 26: Captura de pantalla del módulo de Atención de Trámites (MAT) de los estudiantes y/o egresados .....	105
Figura 27: Captura de pantalla del MAT de egresado.....	105
Figura 28: Captura de pantalla de la fecha de inicio de trámite de grado académico de Bachiller.....	106
Figura 29: Captura de pantalla de la fecha de fin de trámite de grado académico de Bachiller.....	107

## RESUMEN EJECUTIVO

La investigación buscó demostrar la aplicación de las competencias logradas como egresada de la carrera de Administración de la Universidad Privada del Norte para estandarizar los procesos en la reducción de los tiempos de trámite para la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Facultad de Ciencias Físicas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). La experiencia inicia cuando la UNMSM decide realizar un diagnóstico de los procesos de obtención de grados de bachiller y títulos. Este proceso es uno de los trámites que tiene mayor demanda por parte de los egresados. Es así que se determinó que existían carencias y deficiencias en la estandarización de los procesos debido a que cada Facultad trabajaba con distintos pasos y acciones aplicando distintos procedimientos lo que impactaba en los tiempos de respuesta al egresado. Es así como se inició el proceso de estandarización, eliminando requisitos y documentos solicitados a los egresados y fusionando actividades para que sean desarrolladas por una misma área. Paralelamente, se mejoró el Sistema de Trámite Documentario a un Sistema de Gestión Documental con Firma Digital (SGDFD) lo que reduce aún más los tiempos de entrega de los grados académicos de bachiller y título profesional. Finalmente, con la estandarización y el SGDFD, se logró reducir los tiempos de entrega, actualmente los plazos de entrega fluctúan entre mínimo 18 días y máximo 28 días.

**Palabras clave:** Estandarización, procesos, sistemas de gestión.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción de la empresa

Como señala (Vázquez y Labarca, 2012), el aumento de la competitividad entre las empresas, con y sin fines de lucro, con consumidores altamente demandantes las ha condicionado a mejorar continuamente y aplicar estrategias gerenciales que logren la eficiencia y la eficacia en todas sus actividades. Una de las estrategias aplicadas ha sido la estandarización, la cual ha existido desde hace muchos años, como los egipcios que estandarizaron los meses en un calendario de 365 días, la estandarización de los documentos del comercio exterior a través de contratos, la adopción del Sistema Métrico Decimal en Europa, la creación de los Sistema de Gestión de Calidad y muchos otros ejemplos que demuestran que la estandarización de procesos consiste en definir y unificar procedimientos para que todos los usuarios utilicen siempre lo mismo.

La estandarización de actividades y procesos es el fundamento de cualquier mejora dentro de la empresa, porque permitirá reducir la variabilidad que se dan en los procesos, minimizar las quejas de los clientes debido a los continuos errores, incrementar los niveles de control, mejorar la productividad de los trabajadores, establece las bases de la mejora continua, etc., y esto se logra mediante la documentación y capacitación a los trabajadores en cómo desarrollar sus actividades. (Fuentes, Cordero & Gómez, 2020).

En esa misma línea, la estandarización de procesos es conseguir un “orden interno”, estableciendo una forma organizada y controlada de realizar las actividades laborales, que facilite el trabajo y minimice, y hasta elimine, errores. Deben cumplirse cinco pasos para lograr la estandarización siendo el primer paso el diagnóstico inicial de la documentación, aplicando la entrevista a las áreas involucradas para determinar la cantidad de procedimientos, manuales y formatos que existen; como segundo paso se aplica la revisión

de los documentos del área, utilizando un listado maestro donde se registran todas las actividades y códigos de las áreas para luego actualizarlas.

Como tercer paso está el estudio de tiempos y movimientos de operaciones en los cuales para levantar información se encuesta a expertos en el uso de procesos para que señalen tiempos estimados de cada tarea o actividad así como aplicar la revisión documental; como cuarto paso está el ajuste de los indicadores que miden y controlan las tareas que buscan medir el cumplimiento de objetivos trazados por las áreas y como quinto paso está el estudio de impacto logrado analizando el impacto positivo y/o negativo de la estandarización.

Dentro de los beneficios de la estandarización de procesos se encuentran la reducción del tiempo la cual está asociada a tres elementos: a) la velocidad de entrega, b) la entrega a tiempo y c) la velocidad de desarrollo. Cuando se habla de velocidad de entrega, se refiere a la rapidez con la cual se responden a los pedidos de los clientes y este se mide, usualmente, entre el tiempo transcurrido desde que se procesa el pedido hasta el momento en el que se responde, que suele llamarse tiempo de entrega. En ese sentido, la velocidad de entrega se aumenta cuando se reduce el tiempo de espera. La entrega a tiempo consiste en cumplir con las fechas establecidas las cuales, muchas veces, están escritas en documentos a los cuales los clientes tienen acceso. Finalmente, la velocidad de desarrollo es la velocidad con la cual se introduce un nuevo servicio, medido desde la generación de la idea hasta el diseño final y aplicación del servicio. (Krajewski, Ritzman & Malhotra, 2008). En el ciclo de vida del producto o servicio, el tiempo se mide desde el inicio del proyecto pasando por definición, planeación y ejecución hasta la entrega final. (Gray y Larson, 2009).

En la figura 1 se puede observar que el tiempo es un factor importante en cualquier proyecto, con los procesos definidos y la planificación adecuado en los tiempos se optimiza la ejecución de una tarea específica.

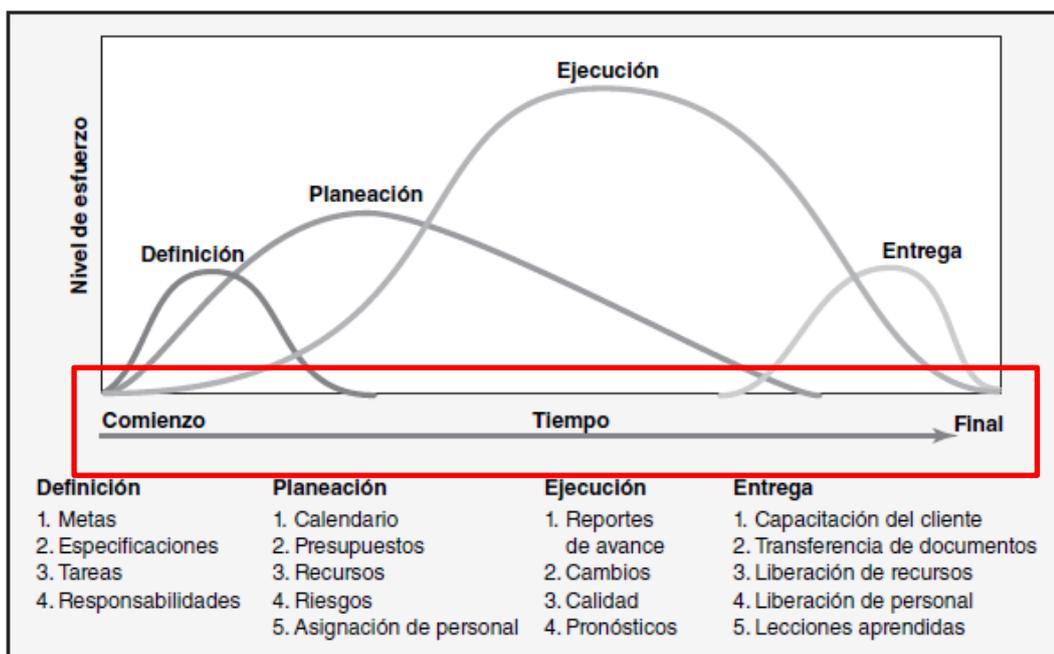


Figura 1: El tiempo como factor importante en cualquier proyecto

Fuente: Gray y Larson (2009; p. 7)

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos fue fundada el 12 de mayo de 1551 y cuenta con 470 años, está ubicada en la calle Germán Amézaga N° 375, Lima 100 (Cercado de Lima), es la primera universidad del país y la más antigua del continente americano, tiene como finalidad promover el desarrollo de la educación en su más alto nivel mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y artística, con una dinámica de autoevaluación competente para alcanzar la excelencia académica.

La organización académica de la UNMSM comprende de dos niveles: el pregrado, que depende funcionalmente del Vicerrectorado Académico de Pregrado, y tiene dos componentes: la Escuela de Estudios Generales y las Escuelas Profesionales, está a cargo de las veinte (20) facultades, en las cinco áreas académico profesionales (Ciencias Básicas, Ciencias Económicas y de la Gestión, Humanidades, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ciencias de la Salud e Ingenierías). Por otro lado, el posgrado depende del Vicerrectorado de Investigación y posgrado, cuenta con dos tipos de programas: maestrías y doctorados en las veinte (20) facultades.

En el Perú, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU- ha entregado licenciamiento a 92 universidades a nivel nacional que cumplen con las Condiciones Básicas de Calidad (CBC) según Ley N° 30220 y donde la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) obtuvo su licenciamiento el 04 de abril del 2018 mediante Consejo Directivo N° 036-2018-SUNEDU/CD por 10 años.

Su Misión es:

Somos la universidad mayor del Perú, autónoma y democrática; generadora y difusora del conocimiento científico, tecnológico y humanístico; comprometida con el desarrollo sostenible del país y la protección del medio ambiente; formadora de profesionales líderes e investigadores competentes, responsables, con valores y respetuosos de la diversidad cultural; promotora de la identidad nacional, cultura de calidad, excelencia y responsabilidad social.

Su Visión es:

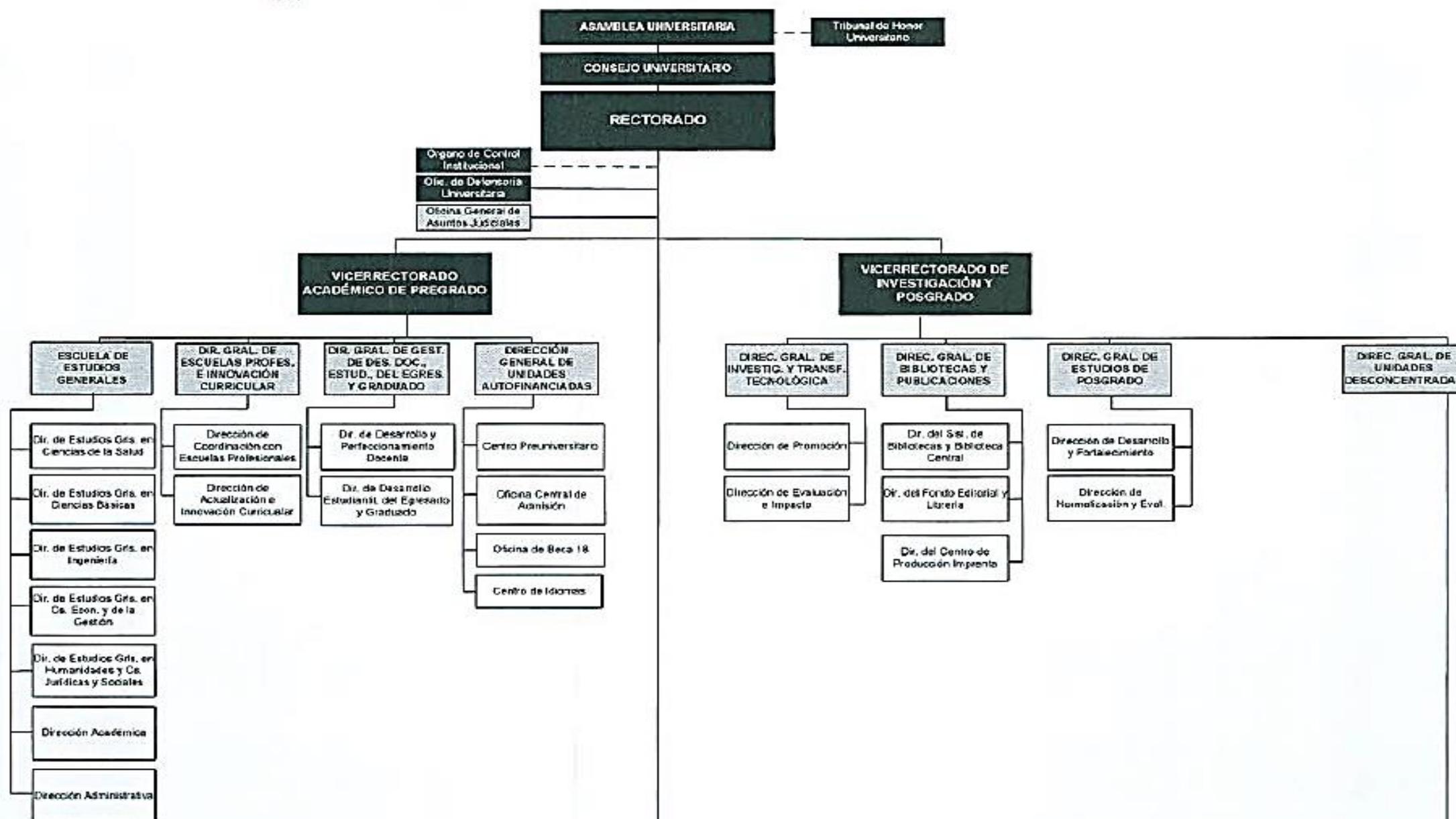
Universidad del Perú, referente nacional e internacional en educación de calidad; basada en investigación humanística, científica y tecnológica, con excelencia académica; comprometida con el desarrollo humano y sostenible; líder en la promoción de la creación cultural y artística.

Su valores:

- Honestidad
- Ética
- Veracidad
- Transparencia
- Respeto
- Responsabilidad
- Tolerancia
- Igualdad
- Justicia
- Puntualidad

En la figura 2, se observa el organigrama de la UNMSM, publicado por el portal de Transparencia.

### ORGANIGRAMA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS



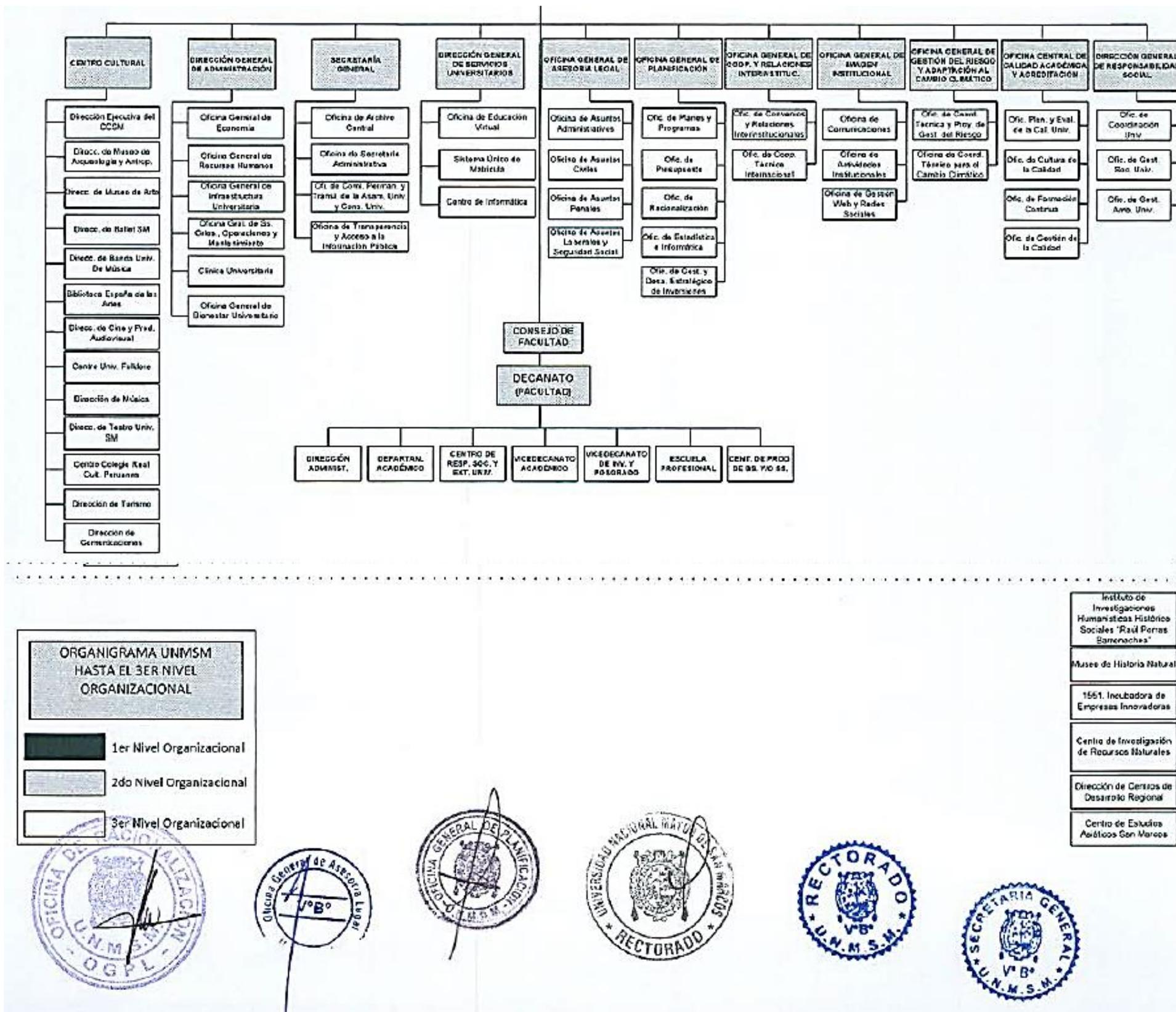


Figura 2: Organigrama de la UNMSM  
Fuente: Portal de Transparencia de la UNMSM

El Decano, quien es el máximo representante de la Facultad y dirige la gestión académica, administrativa, económica y financiera cuyas funciones principales son:

- Brindar información para la elaboración del planeamiento y toma de decisiones del Consejo de la Facultad.
- Liderar la formulación presupuestal, el Plan de Trabajo y el desarrollo de la Facultad.
- Hacer cumplir los acuerdos y resoluciones de Consejo de la Facultad y las resoluciones rectorales.
- Representar a la Facultad.

La facultad de Ciencias Físicas tiene dos (2) Escuelas Profesionales (EP) que son la EP de Física y EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos. La EP de Física es un órgano de línea que depende directamente del Decanato y del Consejo de Facultad, asimismo, es el encargado de gestionar los estudios específicos y de especialidad. Tiene las siguientes funciones como señala el Estatuto de la UNMSM:

- Dirigir la evaluación periódica y actualizar el currículo de la carrera profesional cada tres años o cuando sea conveniente.
- Proponer las estrategias de enseñanza–aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social.
- Evaluar semestralmente los componentes curriculares.
- Organizar, implementar y evaluar las acciones de tutoría dirigidas al estudiante de pregrado.
- Elevar al departamento académico respectivo los requerimientos de docentes para el desarrollo de las asignaturas.

### Misión de la EP de Física

Formar académicos y profesionales éticos en física de alto nivel, con una sólida base académica y epistemológica, que conozcan, principios, leyes y teorías físicas, con sólidos conocimientos en matemáticas y habilidades científicas teóricas, computacionales y experimentales para construir nuevos conocimientos científicos, innovar tecnológicamente y resolver problemas para el desarrollo científico y tecnológico en el bienestar de la sociedad peruana. Intervenir en estudios y proyectos científicos multidisciplinarios, asesorar a las instituciones públicas y privadas, promotoras del desarrollo científico-tecnológico del Perú.

### La Visión de la EP de Física:

La Escuela Profesional de Física se propone ser un referente nacional e internacional en la formación de físicos de alto nivel académico y científico; en la construcción de nuevos conocimientos científicos en sus diferentes líneas de investigación y en la innovación tecnológica, sustentada fundamentalmente en resolver problemas de interés nacional e internacional.

En la figura 3, se aprecia el Organigrama de la Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM y dentro de ese escenario, a la EP de Física como un órgano de línea, que está conformado por un docente principal (Director), tres docentes sin consideración de su categoría, dos estudiantes del tercio superior (Miembros del Comité Gestión) y un personal administrativo. Una de sus funciones específicas es gestionar el otorgamiento del grado de bachiller y título profesional.

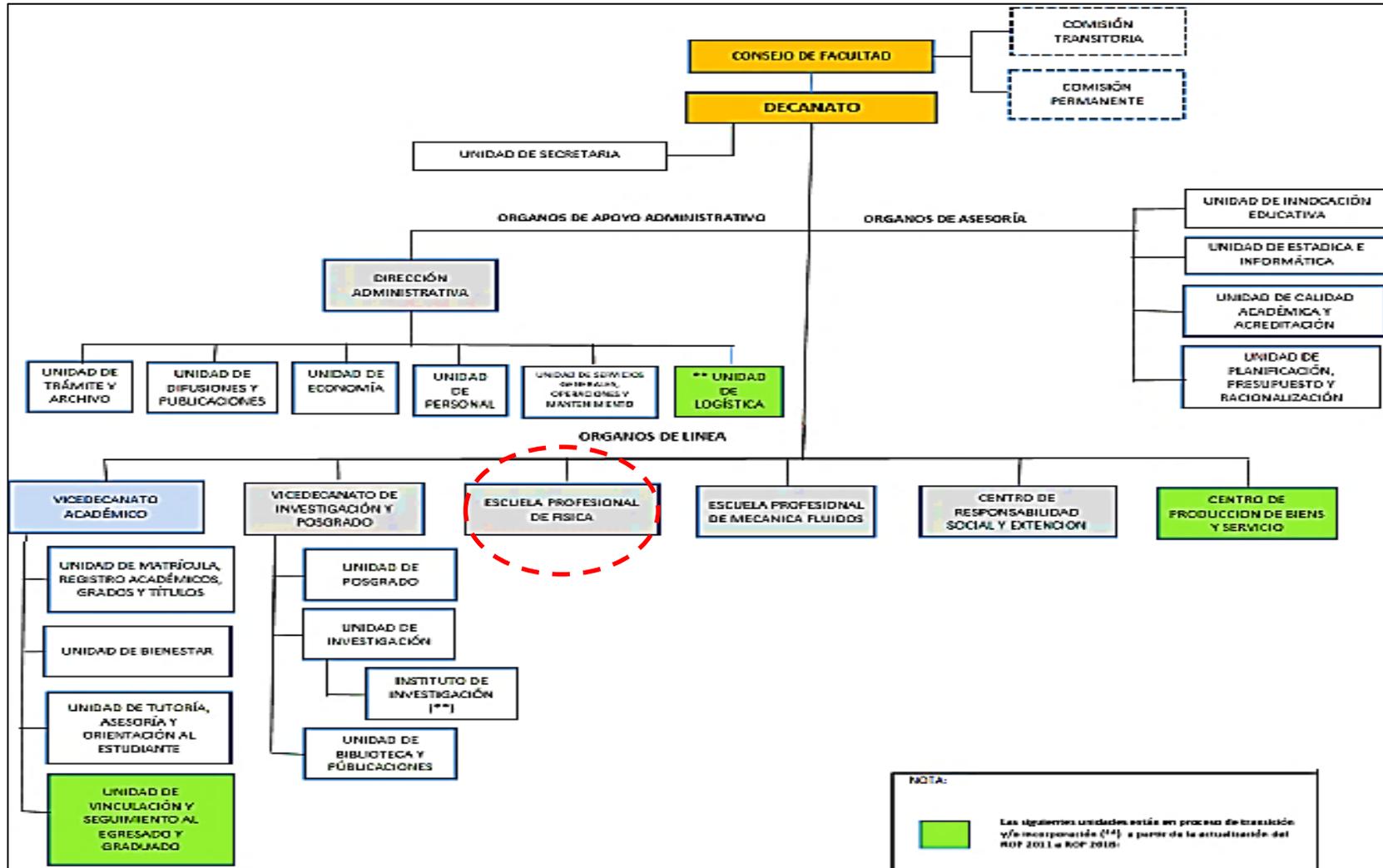


Figura 3: Organigrama de la Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM

Fuente: UNMSM

## Análisis FODA

En toda organización es de gran importancia mantener una evaluación interna y externa de lo que sucede, a fin de establecer estrategias ante los retos o nuevas oportunidades de crecimiento, que ayude a identificar los factores importantes y las acciones a emprender para obtener mejores resultados.

La herramienta FODA permite analizar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas de la UNMSM como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1

### *Análisis FODA*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
La UNMSM es prestigiosa a nivel mundial como Decana de América	Crecimiento de las plataformas educativas para la realización de clases virtuales
Existe un fuerte compromiso de la alta dirección para la mejora continua.	Captación de estudiantes a nivel nacional e internacional para las diferentes carreras y cursos de Posgrado
Las escuelas son altamente reconocidas a nivel nacional.	Potenciamiento del marketing digital que permite el uso intensivo de las redes sociales para incrementar la imagen de la Universidad
Existen diferentes investigaciones que han sido publicadas y reconocidas a nivel mundial.	Acceso a base de datos de investigaciones nacionales e internacionales
Laboratorios con buenos equipos. Profesionales altamente calificados.	Mayor facilidad para obtener certificaciones internacionales a la calidad educativa
Amplio conocimiento en materia de procesos por parte de los docentes.	
La EP de Física cuenta con gran cantidad de docentes en categoría principales y	

asociados así como con el grado de doctor.

<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Recursos económicos limitados para cumplir metas trazadas.	El crecimiento de las universidades privadas
Dificultad para la generación de recursos directamente recaudados (RDR) debido a exceso de burocracia.	Crecimiento y posicionamiento de Universidades que ofertan carreras virtuales a nivel mundial
Deficiente percepción de los estudiantes respecto de los servicios que se ofrecen.	Alta rivalidad entre Universidades peruanas
Espacios reducidos para el desarrollo de actividades.	Alta competitividad entre Universidades extranjeras
Escasa capacitación de docentes y administrativos.	Utilización de herramientas digitales para realizar plagios de investigaciones
Exceso de procedimientos en cada Facultad que generan abundante documentación y retraso en los tiempos de respuesta.	
Retrasos y reprocesos en las actividades administrativas.	
Reducción de cantidad de estudiantes en la EP de Física.	

Elaboración: Propia

En la tabla 2 y figura 4, se presenta la cantidad de estudiantes matriculados en el período 2010 al 2018 donde se evidencia el descenso de alumnos para el período 2018, debido a muchos factores entre los cuales se encuentra el exceso burocrático que tienen la UNMSM y que afecta el servicio que se le brinda a los alumnos y egresados.

En la tabla 3 y figura 5, se evidencia que la cantidad de alumnos matriculados en la EP de Física para el período 2010 al 2018 también descendió hasta 275 estudiantes, evidenciando que existían problemas entre los cuales se encontraban el exceso burocrático.

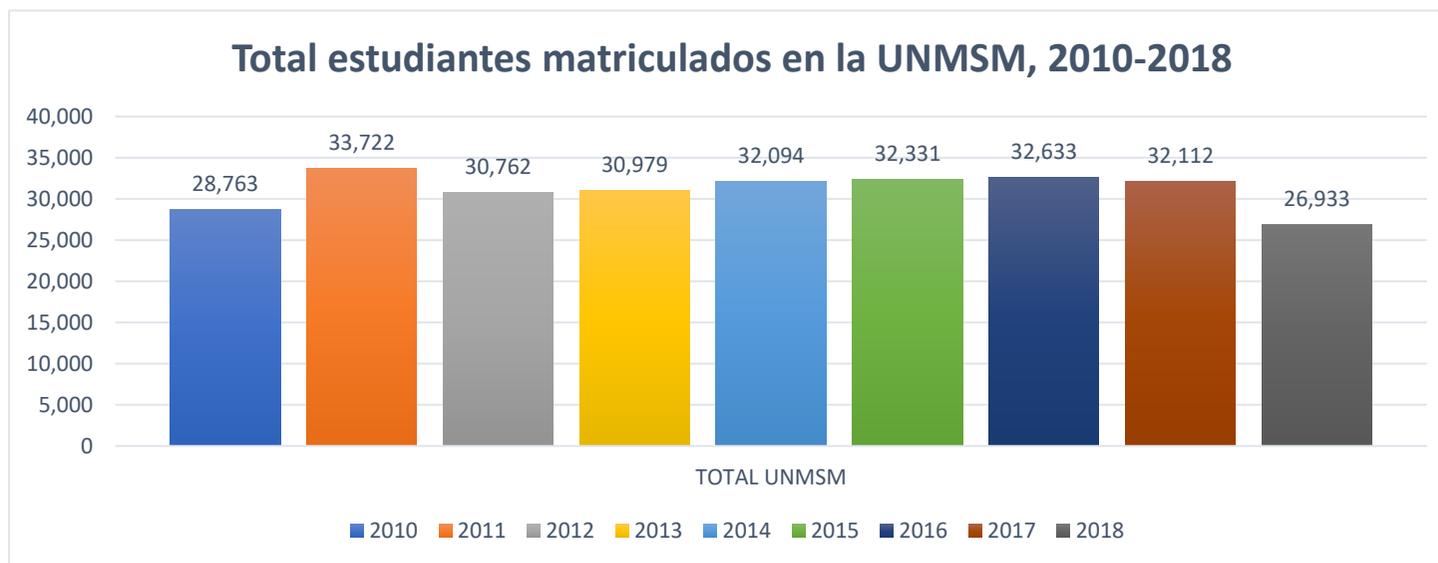
Tabla 2

*Cantidad de estudiantes matriculados de la UNMSM, 2010 - 2018*

PROGRAMAS	AÑO									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>TOTAL UNMSM</b>	<b>28,763</b>	<b>33,722</b>	<b>30,762</b>	<b>30,979</b>	<b>32,094</b>	<b>32,331</b>	<b>32,633</b>	<b>32,112</b>	<b>26,933</b>	

Fuente: Portal Transparencia de la UNMSM

Elaboración: Propia



*Figura 4: Cantidad de estudiante matriculados de UNMSM, 2010-2018*

Fuente: Portal de Transparencia de la UNMSM

Tabla 3  
*Cantidad de estudiantes matriculados en la EP de Física, 2010 - 2018*

PROGRAMAS	AÑO									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>E.P. de Física</b>	<b>365</b>	<b>604</b>	<b>357</b>	<b>349</b>	<b>366</b>	<b>345</b>	<b>361</b>	<b>347</b>	<b>275</b>	
<b>TOTAL UNMSM</b>	<b>28,763</b>	<b>33,722</b>	<b>30,762</b>	<b>30,979</b>	<b>32,094</b>	<b>32,331</b>	<b>32,633</b>	<b>32,112</b>	<b>26,933</b>	

Fuente: Portal Transparencia de la UNMSM  
Elaboración: Propia

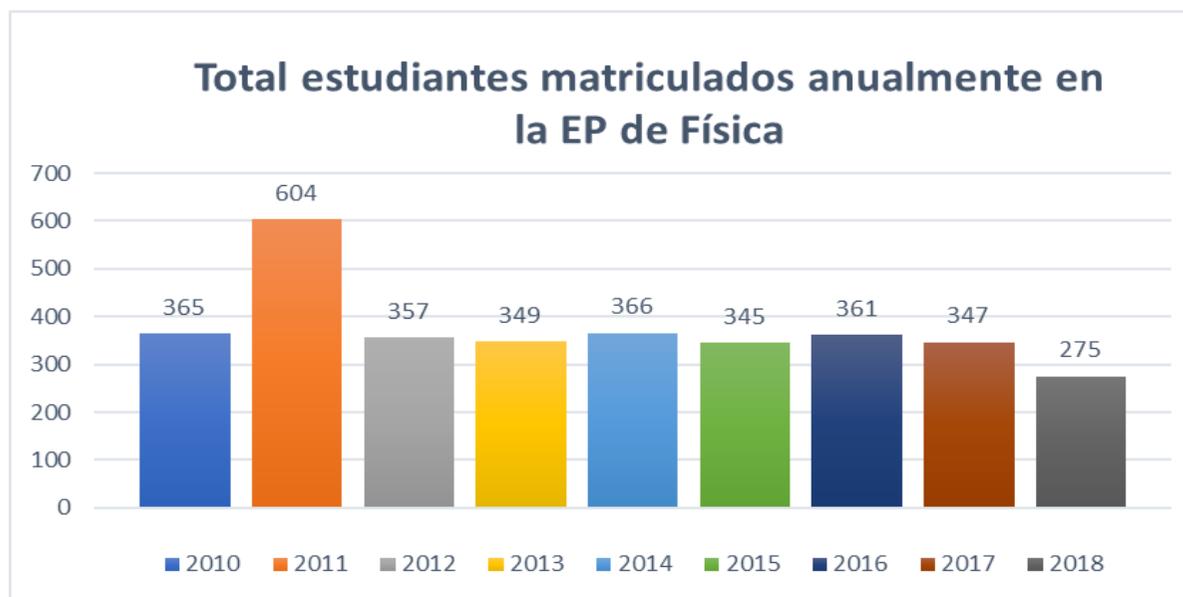


Figura 5: Cantidad de estudiante matriculados en la EP de Física, 2010-2018  
Fuente: Portal de Transparencia de la UNMSM

## **1.2. Justificación**

La investigación permitirá analizar las causas del retraso en la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional de la Escuela Profesional de Física de la UNMSM, lo cual es de sumo interés para los egresados debido a la importancia en el medio académico logrando demostrar que con estandarización de los procesos se pueden reducir notablemente los tiempos de entrega.

### **Justificación Teórica**

La investigación en la modalidad de suficiencia profesional permitirá comprender las causas que generan excesos de burocracia en los procesos que buscan contribuir al estado del arte del conocimiento de la gestión administrativa. Además, permitirá profundizar en los conocimientos de estandarización de procesos, recopilando información a través de la experiencia desarrollada durante los años 2017 al 2020 y la participación durante el proceso de levantamiento de información.

La finalidad es generar mayores alcances en la gestión de proceso de las entidades educativas en repercusión del incremento de la mejora en la atención al estudiante y egresado.

### **Justificación Práctica**

La investigación permitirá identificar las causas que generaban el retraso en los tiempos y exceso de burocracia para la entrega de grados académicos de bachiller y título Profesional para la Escuela Profesional de Física y que repercutía en no cumplir con los tiempos de entrega estipulados en el TUPA de la UNMSM.

### **Justificación Valorativa**

La investigación permitirá reducir los tiempos en los procesos de entrega de los grados académicos de bachiller y título profesional mediante la estandarización de los procesos para todas las Facultades de la UNMSM logrando así cumplir con las disposiciones generales de la UNMSM.

### **Justificación Académica**

La investigación permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza académica y práctica recibida en la Carrera de Administración logrando evidenciar el logro de competencias que la Universidad Privada del Norte trazó en cada uno de sus cursos.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Fuentes, Cordero & Gómez (2020) investigaron en Colombia sobre la “Estandarización de procesos administrativos del área de Gestión Humana, Seguridad y Salud en el Trabajo en una entidad oncológica” con los objetivos de diagnosticar la situación actual de la gestión documental de las áreas de recursos humanos, seguridad y salud en el trabajo, desarrollar un estudio de tiempos para mejorar el servicio y documentar los procesos realizados. Se aplicaron entrevistas, la priorización de problemas y un listado de todos los procesos para una mejor visualización. Los resultados permitieron homogenizar documentos en cuanto a una estructura visual permitiendo una mejor comprensión por parte de clientes y trabajadores. Esta tesis permite verificar que la estandarización de procesos es un elemento crucial para lograr la mejora y reducir los tiempos en la realización de actividades.

En la investigación, en Ecuador, de Castillo (2017) titulada “Estandarización de procesos para el mejor funcionamiento administrativo de la empresa Foto Estudio Proaño” tuvo como objetivo proponer un modelo de estandarización de procesos para mejorar el funcionamiento administrativo. La metodología fue mixta, aplicando investigación de campo y revisión bibliográfica empleando las encuestas y entrevistas para comprender la problemática de la empresa. Se realizó un análisis situacional de la empresa analizando procesos, creando mapas de procesos y flujogramas. Los resultados permitieron a la empresa adoptar un enfoque sistémico para realizar de forma eficiente y eficaz las actividades asignando responsables en cada etapa logrando mejorar la gestión de operaciones. Su investigación permite corroborar como la estandarización de los procesos mejora la eficacia relacionada con la reducción de tiempos.

Escobar & Guardado (2014) en su investigación en El Salvador titulada “Consultoría sobre estandarización de los procesos de producción con establecimiento de un sistema de costos, para la empresa Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V” tuvo como objetivo elaborar una propuesta de estandarización de procesos para diseñar el sistema de costos facilitando la medición y control de los procesos de producción. La metodología fue cuantitativa de tipo correlacional empleando la observación y entrevista. Los resultados obtenidos permitieron establecer un modelo funcional, documentando los procesos, estableciendo sistemas de control para medir y dar seguimiento a los procedimientos y al personal involucrado. También la estandarización permitió establecer indicadores de control para los desperdicios y resultados logrando la mejora de la productividad de la empresa. Esta investigación señala que toda estandarización debe estar documentada y debe tener indicadores de control para evaluar la mejoras.

Palapa (2012) en México investigó sobre una “Propuesta de estandarización de procesos” teniendo como objetivo brindar soluciones a la problemática en la gestión de procesos. Es así como se propuso estandarizar los procesos para lograr conformar un sistema de información único con enfoque sistémico sirviendo de apoyo para lograr la mejora continua y la toma de decisiones. Todos los departamentos de la empresa trabajarán con un mismo lenguaje, mejorando notablemente la comunicación. La presente tesis permite certificar que la estandarización de los procesos eliminará actividades innecesarias y permitirá que todos los departamentos trabajen con las mismas actividades para el mismo proceso.

Chávez & Quiroz (2017) en su investigación sobre la “Estandarización de procesos y su impacto en la productividad de la empresa Negociaciones Minera Chávez SAC” tuvieron como objetivo determinar el impacto de la estandarización de procesos en la productividad. Realizaron un diagnóstico determinando que la empresa carecía de

documentos como fichas de control, fichas de procesos y diagramas lo que generaba pérdidas de dinero. Para lograr la estandarización se tuvieron que elaborar estos tres documentos estableciendo indicadores de control previo y posterior. Los resultados señalaron que la reducción de tiempos fue del 50% en la selección y envasado, y se incrementó la productividad en 75% de sacos por hora. Esta tesis permite demostrar como muchas empresas al estandarizar sus procesos reducen notablemente sus tiempos y elevan la productividad.

Jiménez (2017) investigó sobre la “Reducción de tiempo de entrega en el proceso productivo de una metalmecánica” con el objetivo de cuantificar las mejoras a través de la implementación mejoras en el cumplimiento de entregas mediante el análisis del proceso de producción. Se realizó un estudio documental y explicativo, mediante la corrección de deficiencias en la planificación logrando priorizar las actividades de la ruta crítica reduciendo 19% el tiempo total de producción. Esta tesis permite comprobar que mediante la priorización de procesos se reducen significativamente los tiempos en cualquier área de la empresa.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Procesos**

Es cualquier actividad o conjunto de actividades que emplea insumos, los transforma y obtiene un producto o servicio final para los clientes internos o externos, señalando que una organización es tan eficaz como sus procesos. También es el conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos en productos con valor añadido para el cliente. (Escobar et al, 2014).

En esa línea, existen 6 pasos para analizar los procesos (Krajewski et al, 2008; p. 18):

1. Identificar la oportunidad

2. Definir el alcance
3. Documentar el proceso
4. Evaluar el rendimiento
5. Rediseñar el proceso
6. Implementar los cambios.

Un proceso recibe entradas, realiza actividades de valor agregado y genera salidas; sin embargo, debe existir Control, Retroalimentación y el Entorno que afectan los procesos.

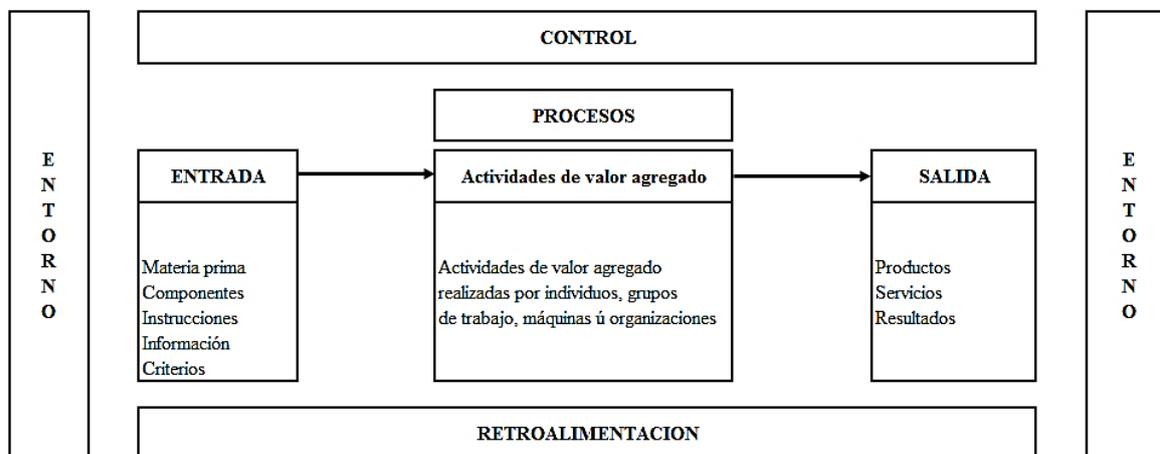


Figura 6: Elementos de un proceso

Elaboración: Propia, adaptado de Summers (2006; p. 202); Castillo, (2017; p. 16) y Escobar et al (2014; p. 26)

## Tipos de procesos

Existen diferentes criterios para clasificar procesos, siendo la más comunes: a) procesos operativos, son las actividades que desarrolla la empresa; b) procesos de apoyo, proporciona los recursos al resto de procesos como son la gestión financiera, mantenimiento, proveedores, etc., c) procesos de gestión, son los procesos estratégicos de la empresa también conocidos como procesos de staff y establecen las bases para el correcto funcionamiento y control de la empresa siendo, por ejemplo, la mejora continua, la satisfacción del cliente, etc.

Finalmente d) los procesos de dirección, en la cual los directivos combinan recursos humanos y técnicas para el logro de objetivos. (Escobar et al. 2014).

### **Estandarización de procesos**

La estandarización, como señaló Henry Ford, es el fundamento necesario para lograr la mejora del mañana reflejando las mejores prácticas siendo indispensable para la mejora continua. Implica la reducción de la variabilidad en un proceso, que se logra mediante la documentación y capacitación de los trabajadores sobre la mejor forma de realizar sus actividades.

Se pueden considerar 4 pasos para lograr la estandarización según el *Productivity Press Development Team* (citado por Fuentes et al, 2020; p. 79):

1. Definir el estándar
2. Informar el estándar
3. Establecer la adhesión al estándar
4. Proporcionar una mejora continua del estándar

La estandarización es un proceso que implica realizar cambios en la empresa y esto requiere de tiempo y compromiso por parte de todos, pues se logrará aumentar la productividad, reducir la variabilidad de los procesos, optimizar el uso de materiales y herramientas, la reducción de tiempo y acondicionar el trabajo para la mejora continua asegurando los resultados esperados. (Castillo, 2017; Guerrero, 2017).

De igual forma, los procesos están conformados de cinco partes clave para tener una documentación correcta:

1. Se deben comprender los procesos y subprocesos de la empresa, es decir, conocer cada procedimiento, actividades y tareas que se desarrollan usando técnicas de

levantamiento de información con los trabajadores clave como son la observación, entrevista y *focus group*.

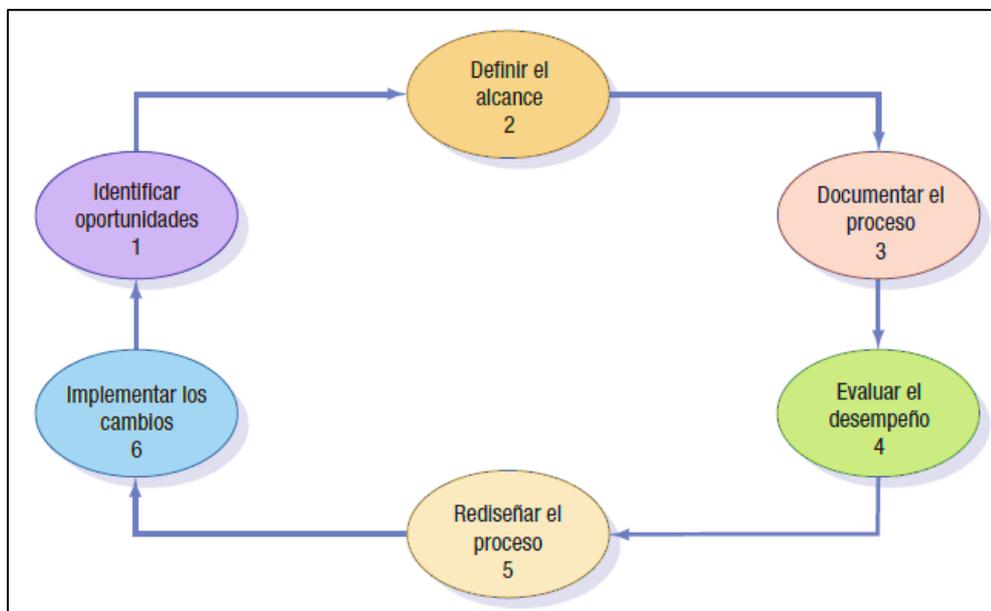
2. Identificar actividades específicas de cada proceso y subproceso para ser debidamente registrado.
3. Elaborar diagramas de flujo de los procesos y subprocesos.
4. Elaborar indicadores de gestión para control y retroalimentación en busca de la mejora continua.

Las empresas toman la decisión de mejorar sus procesos cuando es necesario mejorar la calidad, la demanda del producto o servicio ha variado, el desempeño actual es deficiente, la competencia es más intensa, se hallan disponibles nuevas tecnologías, entre las principales causas. (Krajewski et al, 2008)

El análisis de procesos como señalan Krajewski et al (2008) implican 6 pasos cuando se emplea el método sistémico:

1. Identificar oportunidades, analizando los procesos y subprocesos que contribuyen a añadir valor al cliente.
2. Definir el alcance, estableciendo los límites del proceso para utilizar los recursos económicos, humanos y tecnológicos necesarios.
3. Documentar el proceso, elaborando listas de pasos y actividades usando diagramas, tablas gráficas.
4. Evaluar el desempeño, mediante indicadores de calidad, satisfacción del cliente, tiempo para realizar cada actividad, costos, errores, etc.
5. Rediseño del proceso, aplicando pensamiento analítico, crítico y creativo para generar una lista de ideas sobre las mejoras justificándolas y documentándolas para demostrar cómo funcionará el nuevo proceso.

6. Implementar los cambios, que es poner en marcha el proceso rediseñado en la cual los líderes de proyecto deben asegurar que la implementación respete las fechas programadas.

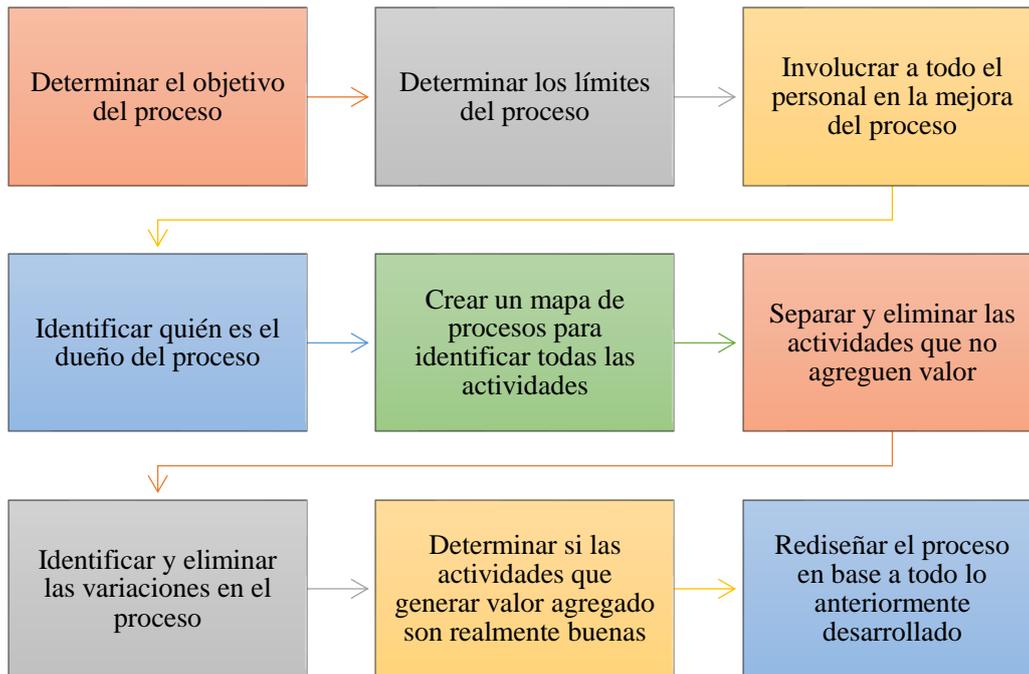


*Figura 7:* Pasos del método sistémico de análisis de procesos  
Fuente: Krajewski et al (2008; p. 153)

Existen varias metodologías para mejorar procesos, pero es necesario que todas ellas realicen lo siguiente como señalan Krajewski et al, 2008; y Castillo, 2017 y se aprecia en la figura 8:

1. Determinar el objetivo del proceso, pues la mejora debe concentrarse en lo que es importante y beneficia al cliente.
2. Determinar los límites del proceso, porque la verdadera mejora se logra cuando se agrega valor para el cliente considerando el proceso desde que éste llega.
3. Involucrar a todo el personal en la mejora del proceso, identificando y solucionando conflictos entre departamentos o áreas, debido a que si participan en identificar, crear y modificar los procesos existe alta probabilidad que se adapten y se esfuercen por hacerlos permanentes.

4. Identificar quién es el dueño del proceso, es decir, identificar quién es el responsable que el proceso se realice de la mejor forma para que satisfaga al cliente.
5. Crear un mapa de procesos para identificar todas las actividades, para generar un claro entendimiento de la forma cómo se están llevando las actividades que se grafican con flujogramas.
6. Separar y eliminar las actividades que no agreguen valor, identificando las actividades que ya no se realizan y que no generan valor para poder desecharlas ahorrando tiempo, dinero y esfuerzo.
7. Identificar y eliminar las variaciones en el proceso, que pueden existir entre lo ofrecido y lo esperado, existiendo variaciones en tiempos muertos, el tiempo de procesamiento.
8. Determinar si las actividades que generar valor agregado son realmente buenas, siendo importante reevaluar cada paso que genera valor y si existen mejores formas de hacerlo.
9. Rediseñar el proceso en base a todo lo anteriormente desarrollado, para eliminar el desperdicio como exceso de tiempo, esfuerzo innecesario, sobre costos.

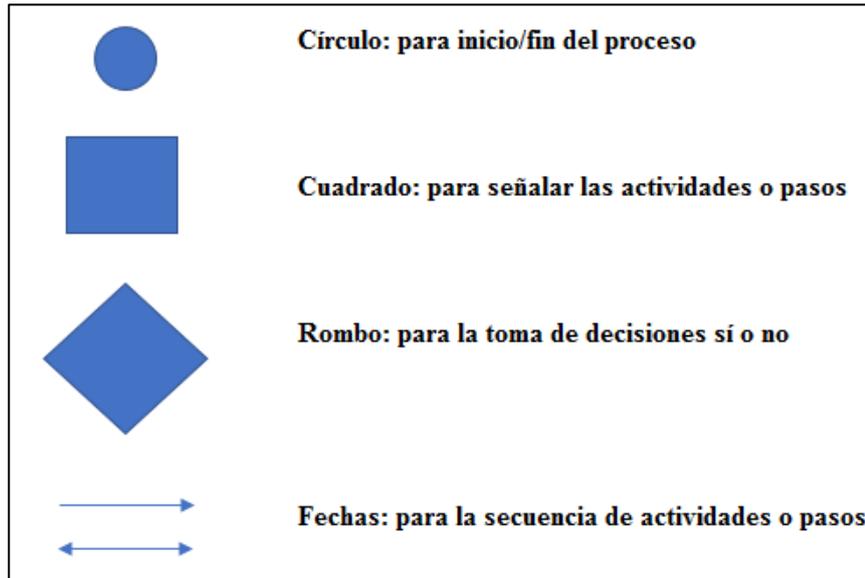


*Figura 8:* Metodologías para mejorar procesos  
Elaboración: Propia adaptado de Krajewski et al (2008)

## Documentación y evaluación del proceso

Existen tres técnicas documentar y evaluar procesos: a) los diagramas de flujo, b) los planos de servicio y c) los gráficos de procesos que permiten evaluar el interior de una empresa y ver cómo está funcionando.

En ese sentido, los diagramas de flujo que utilizaremos, también llamados mapas de procesos detallan el flujo de información, materiales o clientes a través de los diferentes pasos de un proceso. Hay que precisar que se suelen utilizar cuadros, que señalan las actividades o pasos desarrollados; flechas, que señalan la secuencia que siguen las actividades; rombo, que representa la toma de decisiones de sí o no.



*Figura 9:* Formas básicas para elaborar flujos de información  
Elaboración: Propia adaptado de Krajewski et al (2008)

## Tiempos

El desperdiciar tiempo es muy diferente al desperdiciar material porque el primero no se recupera<sup>1</sup> siendo indispensable que las empresas eliminen el desperdicio de tiempo para volverse eficientes y esto lo logran cuando aceptan que los procesos deben evaluarse y analizar los resultados para poder identificar oportunidades de mejora.

La Secretaría de la Función Pública de México en el (2016) señaló que con la detección, reducción y eliminación de los tiempos muertos, cuellos de botella y tiempos de los procesos, a través de la estandarización de los mismos, logra brindar mayor agilidad y sencillez en la interacción del ciudadano con las instituciones públicas al eliminar las actividades innecesarias e incrementar la calidad.

<sup>1</sup> Henry Ford citado por Summers, 2006; p. 2008.

El objetivo de analizar los tiempos es porque al reducirlos se mejora la ejecución de los trabajos, se conservan recursos, se minimizan costos y se ofrecen productos o servicios de mejor calidad. (Yuqui, 2016).

### Etapas del estudio de tiempos

Como señala Salazar (2012, citado por Yuqui, 2016) existen pasos o etapas para estudiar los tiempos de los procesos y son:

1. Recabar y registrar toda la información posible acerca de las tareas realizadas por las operaciones del proceso.
2. Registrar completamente todo el proceso realizado, descomponiéndolo en sus actividades o tareas.
3. Examinar cada proceso para determinar si se están utilizando los mejores métodos.
4. Medir el tiempo invertido en cada etapa del proceso por parte de cada trabajador.

### Gráficas de Gantt para estudiar los tiempos

La gráfica de Henry L. Gantt nos permite apreciar las relaciones de tiempo entre cada evento para una programación determinada como apreciamos en la tabla 4.

Tabla 4

*Como ejemplo se tiene la Gráfica de Gantt para relacionar tiempos*

Proyecto de Remodelación														
	Jul'02			Agos'02			Sep'02			Oct'02				
Descripción	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14
Simulación en software en AutoCAD														
Primeros cortes de estructura														
Recortes de vigas														
Reconexiones de luz y cableado														
Acabados y finalización														
Entrega														

**Nota.** Fuente: Adaptado de Koontz, Weihrich y Cannice (2012; p. 500)

## Estudio de tiempos

Proceso para medir el tiempo requerido para finalizar una actividad a una velocidad normal. Hay tres prioridades competitivas que se relacionan con el tiempo (Krajewski et al, 2008):

1. Velocidad de entrega, es la rapidez con la cual se entregan los productos o servicios al cliente, siendo medida por el tiempo que transcurre entre el momento que se recibe el pedido del cliente y el momento en que se entrega, lo que se llama “tiempo de entrega”. En ese sentido, la velocidad de entrega aumenta cuando se reduce el tiempo de entrega.
2. Entrega a tiempo, consiste en cumplir con las fechas prometidas y esta se mide como el porcentaje de pedidos entregados en el tiempo establecido.
3. Velocidad de desarrollo, es la rapidez con la cual se introducen nuevos productos o servicios.

Existen tres estimaciones para calcular la duración de las actividades y son: 1) tiempo optimista, siendo el menor tiempo posible esperado si todo resulta excepcionalmente bien; 2) tiempo más probable, tiempo estimado para realizar la actividad y 3) tiempo pesimista, es el máximo tiempo estimado para realizar la actividad.

## Métodos de series de tiempo

Estos usan información histórica basándose en la suposición que el comportamiento en el pasado se repetirá en el futuro, es decir, se analiza el comportamiento de la demanda para determinar patrones. Algunos de ellos pueden ser:

1. Pronóstico empírico, es bastante utilizado donde el pronóstico de la demanda para el futuro es igual al período observado actual, sirviendo para determinar una tendencia

de demanda siendo ajustado por las variaciones a lo largo de los períodos analizados.

Su gran ventaja es la facilidad de entenderlo y el bajo costo.

2. Estimación de promedio, se utilizar debido a que las series de tiempo de demanda tienen diferentes patrones siendo de tendencia, estacionales o cíclicos y entonces, es mejor, calcular el pronóstico de la demanda como un promedio a través del tiempo. Aquí podemos analizar el promedio móvil simple y el promedio móvil ponderado.

### **Diagrama de operaciones:**

Es el flujograma de los procesos que permite comprenderlo, identificando secuencias de actividades, puntos de decisión y tiempos de espera.

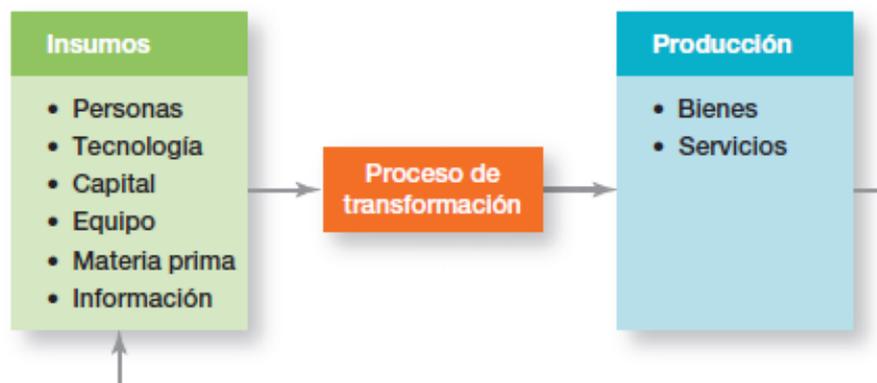
### **Proceso:**

Suceso de pasos o actividades y tareas vinculados entre sí para transformar un insumo en producto o servicio final.

### **Indicador:**

Variables que permiten medir de forma, cuantitativa o cualitativa, procesos para poder tomar decisiones.

Robbins & Coulter (2014) mencionan que la administración de operaciones es el proceso que transforma los insumos (personas, tecnología, capital, equipo, materia prima e información) mediante diversos procedimientos, actividades laborales y otros mecanismos en bienes y servicios terminados. Los gerentes necesitan estar familiarizados con la importancia de la administración de operaciones para que puedan cumplir con sus objetivos de manera eficaz y eficiente.



*Figura 10:* Sistema de operaciones  
Fuente: Robbins & Coulter (2014; p. 310)

Los autores manifiestan que para mejorar la productividad se debe orientar en la combinación de variables de personas y operaciones, confirmar si los problemas se limitan a partes específicas del proceso de producción o afecta en su totalidad, y la capacitación de sus colaboradores a fin de que realicen un trabajo con eficiencia.

Asimismo, mencionan, que la cadena de valor es una serie completa de actividades laborales de la organización que aumenta el valor en cada proceso de producción involucrando a los participantes que trabajan de forma colaborativa, y se enfoca en satisfacer las necesidades de los clientes.

### **Limitaciones y ética en la investigación**

Se presentaron limitaciones relacionadas al acceso a los formatos utilizados para el diagnóstico de los procesos de la Escuela Profesional de Física de la Facultad de Ciencias Físicas debido a la antigüedad de los mismos así como algunas Resoluciones Rectorales.

Desde el punto de vista ético, se han respetado los derechos de autor tanto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos como de las investigaciones y libros al respetar las normas APA en la citación de los mismos. (Spinak. E. 2015)

## **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

### **3.1 Incorporación en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Ingresé a laborar en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Facultad de Ciencias Físicas en el mes de septiembre del año 2012, esta oportunidad se dio debido a la necesidad de contratar a un personal administrativo para la Escuela Profesional de Física por la modalidad de locación de servicios en el turno tarde, con la finalidad de brindar atención a los estudiantes y docentes en los diversos trámites que se ejecutan en la Dirección. El contrato solo era por tres meses (septiembre - diciembre) debido a que en los meses de enero y febrero los estudiantes y docentes estaban de vacaciones.

Sin embargo, debido a la renuncia de la secretaria (titular) me extienden el contrato por tres meses más (enero - marzo), mientras se realizaba las bases del concurso por Contrato Administrativo de Servicios (CAS), el director de aquel entonces Lic. Luis Salazar De Paz, me dio su apoyo, confianza e instruyó en todos los procesos que realiza la E. P de Física, lo que me generó seguridad y motivación para postular, pese a tener un corto tiempo de experiencia laboral como personal administrativo.

El proceso de la convocatoria se desarrolló según el cronograma publicado en el portal de empleos de la UNMSM y otros medios tal como indica la Ley, este proceso estaba a cargo de una Comisión conformada por dos representantes de la Facultad de Ciencias Físicas y un personal de Recursos Humanos de la Sede Central, los cuales realizaron dos procesos: evaluación curricular y entrevista personal; con la aprobación en ambos procesos, pude firmar contrato como secretaria de la Escuela Profesional de Física.

Mis ganas de superación e interés en las actividades realizadas en la UNMSM fueron los motivos para estudiar la carrera de Administración en la Universidad Privada del Norte.

Las competencias y capacidades desarrolladas en la Universidad Privada del Norte permitieron el desarrollo de la experiencia y estuvieron relacionadas a los cursos de:

1. Metodología de la Investigación y Metodología Universitaria, que permitieron seguir el proceso de investigación científica considerando los requerimientos de la institución y aplicar la revisión bibliográfica sobre el tema en interés para lograr su dominio.
2. Administración, que permitió poder explorar y evaluar problemas para argumentar propuestas de solución creativas.
3. Administración de Operaciones y Gestión de Procesos, que permitieron aplicar herramientas como diagramas de procesos.
4. Comunicación II, que permitió generar la habilidad para producir textos académicos argumentativos.
5. Sistemas de Información Gerencial, que permitió aplicar las tecnologías de información en la gestión y toma de decisiones.

### **Responsabilidades Administrativas**

Como señala el Manual de Organización y Funciones (MOF) ratificado la Resolución de Decanato N°340-D-FCF-2003, por Resolución Rectora N°00652-R-04, del 18 de febrero del 2004, el puesto de Secretaria de la EP de Física debe realizar las siguientes funciones:

1. Recepción, registro y trámite de la documentación dentro de los plazos establecidos.
2. Proporcionar información académica a los estudiantes, con las reservas del caso.

3. Preparar la documentación para las sesiones del Comité Asesor y Consejo de Facultad.
4. Ordenar y mantener actualizado el registro de trámites académicos-administrativos.
5. Editar material académico y publicitario de la Escuela.
6. Otras funciones que asigne el Director.

Es así como una de las funciones es apoyar en la mejora de procesos de la Escuela Profesional de Física para reducir los tiempos de entrega de documentos solicitados por los egresados.

### **3.2 Descripción de la situación problemática**

Dada la autonomía que tiene cada Facultad en la ejecución de sus procesos, la Facultad de Ciencias Físicas con Resolución Rectoral N° 01675-R-2002 ratifica su Reglamento de Grados y Títulos, señalando los procedimientos para optar el grado académico de bachiller y título profesional, los cuales eran procesados en el Sistema de Trámite Documentario que tomaba un tiempo, muchas veces superior a cuatro meses desde la fecha de inicio hasta la entrega del diploma al usuario.

La Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM, durante varios años, ha venido ejecutando diferentes procesos y procedimientos para la entrega de grados académicos indicados en el TUPA 2008, el cual fue modificado mediante Resolución Rectoral N° 02514-R-13, debido a que INDECOPI declaró barrera burocrática ilegal la exigencia de presentar documentos que son emitidos por la propia entidad al momento que los estudiantes solicitaban sus grados académicos para bachiller y título profesional. (UNMSM, 2013).

El tiempo en la entrega, no estaba de acuerdo con los tiempos señalados en el TUPA 2008, que señalaba 30 días y de igual manera, los documentos solicitados sólo podían ser presentados de manera presencial y en horario de oficina de lunes a viernes de 8:00 a 15:45 horas, siendo la única forma para que el personal administrativo genere un número de expediente y el usuario inicie su trámite.

En el año 2017, en conformidad con la Ley Universitaria N° 30220, se aprobó el Reglamento de Grados y Títulos de la UNMSM dejando, en sus disposiciones finales, que las Facultades y Escuelas de Posgrado formularán los reglamentos internos para la obtención del Grado Académico de bachiller y título profesional.

En este contexto, se inició el proceso de levantamiento de información en las 20 facultades de la UNMSM por las Unidades y/o Direcciones que intervienen en dichos procesos, encontrándose una gran cantidad de procesos administrativos diferentes lo que generaba un exceso de burocracia e incumplimiento de los tiempos señalados en el TUPA.

### **Recolección de Datos**

Hernández, Fernández & Baptista (2014) mencionan que, desde un enfoque cualitativo la recolección de datos está orientada a proveer un mayor entendimiento de los significados y las experiencias de las personas, el investigador no inicia la recolección de datos con los instrumentos preestablecidos, sino emprende por la observación y descripción de los participantes, y crea formas para registrar los datos que se van depurando conforme avanza la investigación. Para el presente trabajo de suficiencia profesional se elaboró una matriz de seguimiento para recabar información de los procesos administrativos para la obtención de los grados académicos, asimismo, se elaboró el diagrama de causa-efecto o diagrama de Ishikawa con el objetivo de identificar los principales problemas, también, se entrevistó a todo el personal involucrado de todas las unidades que intervienen en los diferentes procesos.

Tabla 5  
*Recolección de datos*

<b>Técnica</b>	<b>Justificación</b>	<b>Aplicación A:</b>
<b>Entrevista</b>	Permitió conocer la situación de la todas las unidades involucradas	Personal de las facultades de las áreas involucradas
<b>Observación directa</b>	Permitió conocer el desarrollo de las actividades administrativas.	Personal de las facultades de las áreas involucradas
<b>Diagrama de flujos</b>	Permitió conocer los procesos que realizaba cada Facultad	Personal de las facultades de las áreas involucradas por medio de una matriz de seguimiento
<b>Diagrama de Causa y Efecto</b>	Permitió conocer las causas y efectos de los problemas identificados en el proceso administrativo de la EP	Actividades en los procesos administrativos de la facultad

Elaboración: Propia

**Entrevista:** A través de la entrevista que realizó el equipo de Gestión Documental a todo el personal involucrado se pudo conocer la situación de todos los procedimientos y procesos que realizaba cada facultad, incluso, que varias Escuelas Profesionales pese a pertenecer a la misma facultad manejaban procesos distintos, pues no existía un manual de ejecución de los diferentes trámites para la obtención de grado académico de bachiller y título profesional, solo se consideraba los requisitos del Reglamento de Grados y Título.

**Observación:** También se identificó que el desarrollo de la gestión y actividades administrativas se realizaban según los criterios de las autoridades que estaban a cargo y se manejaba un sistema de trámite documentario obsoleto para realizar el seguimiento a los diferentes expedientes, asimismo, al no tener procesos establecidos generaba reclamos e insatisfacción por parte de los egresados porque excedía los tiempos estipulados en el TUPA.

**Diagrama de flujos:** Debido a la falta de estandarización de procesos para la obtención de los grados académicos, el equipo de Gestión Documental recabó información por medio de una matriz de seguimiento por todas las unidades que intervienen, el personal administrativo quien es el encargado de ejecutar los procesos colaboró informando las diferentes actividades que realizaba, a fin, de elaborar los diferentes diagramas de flujo en cada facultad.

**Diagrama de causa-efecto o diagrama de Ishikawa:** La herramienta de causa-efecto o diagrama Ishikawa, ha permitido hallar las principales causas de los problemas, el diseño gráfico permite realizar un análisis de la relación causa efecto, que a continuación se detallan:

En la figura 11, se presenta el Ishikawa para demostrar la relación causa-efecto la cual se detalla como sigue:

Personal:

- Cada Escuela Profesional (EP) trabajaba de forma independiente.
- Falta de comunicación entre las áreas.

Tecnología:

- Software académico desactualizado.
- Hardware antiguo y obsoleto.

Entorno:

- Amenaza de apertura de nuevas sedes y/o carreras similares de otras Universidad.
- Alta rivalidad entre competidores por captar estudiantes.

Método:

- Exceso de reglamentos internos de cada Facultad.
- Barreras burocráticas

Procesos:

- Exceso de procesos en cada Escuela Profesional (EP).
- Sin unificación de procesos para todas las EP.

Materia prima:

- El TUPA 2008 desactualizado en lo que respecta a los procesos de grados académicos.

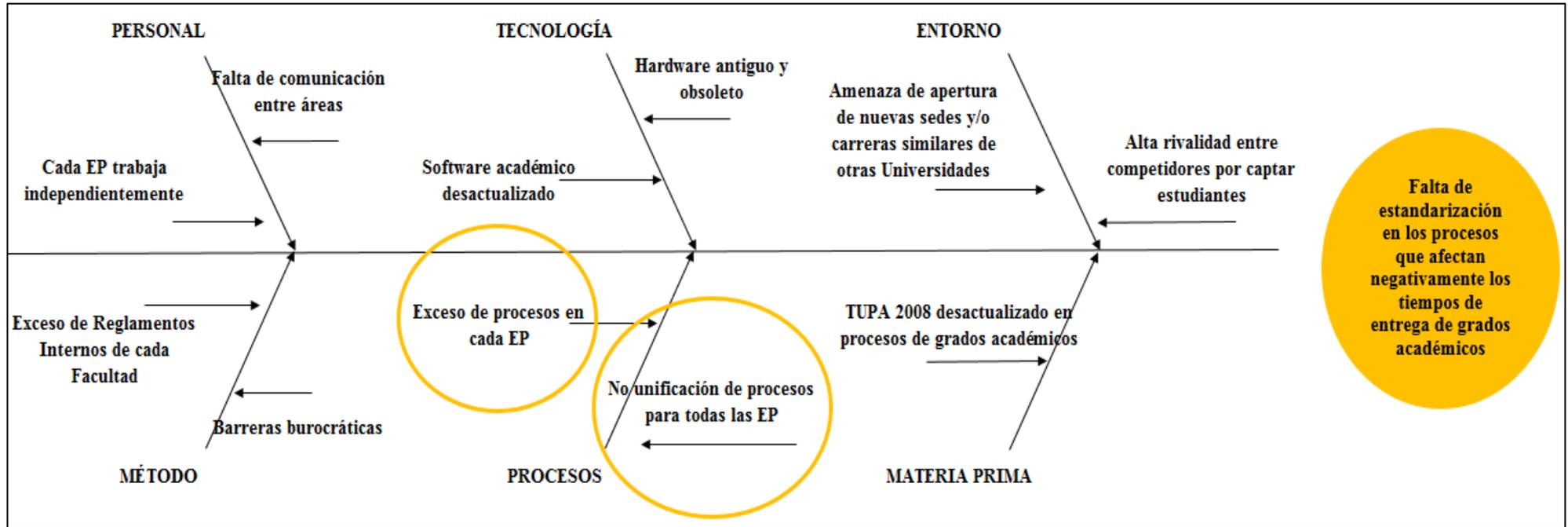


Figura 11: Diagrama de Ishikawa para determinar la causa–efecto  
Elaboración: Propia

Los continuos retrasos en la entrega de grados académicos ocasionaron grandes cuellos de botella debido a que uno de los principales trámites documentarios con mayor demanda por los estudiantes es el de grado académico de bachiller y título.

En la tabla 6 y figura 12, se aprecia el déficit o retraso de solicitudes atendidas para el grado académico de bachiller de la EP de Física siendo para el 2017 de doce (12) y para el 2018 de once (11).

Tabla 6

*Comparativo de solicitudes versus atenciones de grados académicos de bachiller para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018*

Año	Solicitud realizadas: Bachiller	Solicitud atendidas: Bachiller	Déficit
2017	32	20	-12
2018	20	9	-11

Fuente: EP de Física de la UNMSM

Elaboración: Propia



Figura 12: Comparativo de solicitudes versus atenciones de grados académicos de bachiller para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018

Elaboración: Propia

En la tabla 7 y figura 13, se aprecia el déficit o retraso de solicitudes atendidas para el Título Profesional de la EP de Física siendo para el 2017 de cuatro (4) y para el 2018 de once (11).

Tabla 7

*Comparativo de solicitudes versus atenciones de Título para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018*

Año	Solicitud realizadas: Título	Solicitud atendidas: Título	Déficit
2017	13	9	-4
2018	30	19	-11

Fuente: EP de Física de la UNMSM

Elaboración: Propia

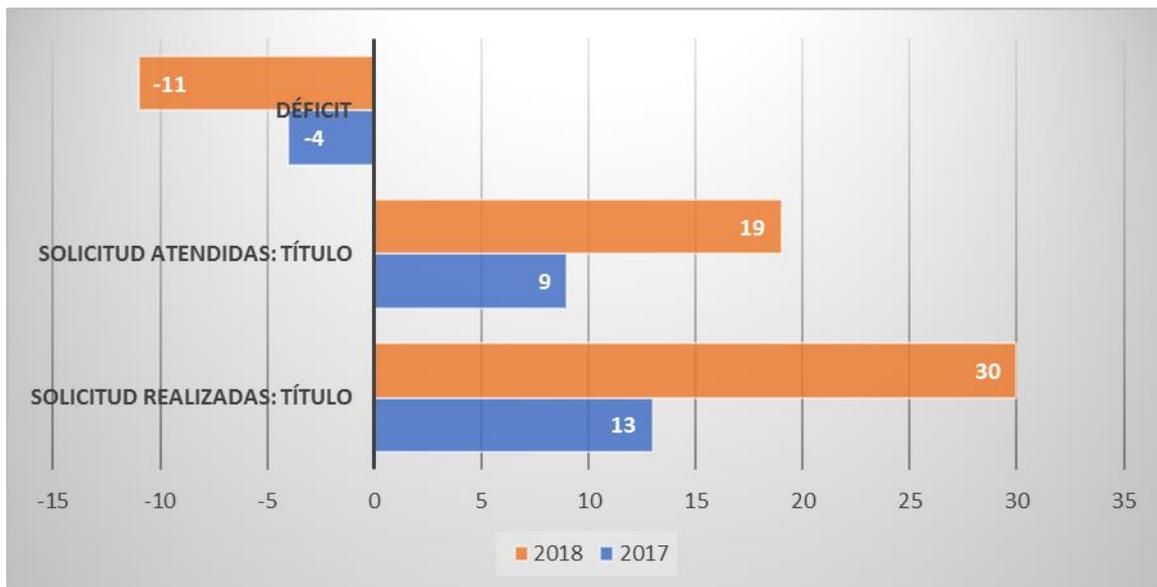


Figura 13: Comparativo de solicitudes versus atenciones de Título para la Escuela Profesional de Física, 2017-2018

Elaboración: Propia

Es importante señalar que a pesar de existir un gran número de ingresantes a la EP de Física muy pocos logran terminar su carrera en 5 años debido a la repitencia de cursos, abandono de la carrera, cambio de carrera y otros factores.

Entonces era imperativo lograr una automatización de los procesos de todas las EP para poder reducir los tiempos de respuesta a las solicitudes de los estudiantes.

### **3.3 Planteamiento de los problemas**

#### **Problema N° 01**

Existen deficiencias y carencias en los procesos actuales para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Problema N° 02**

Existen deficiencias y carencias en la estandarización de procesos para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Problema N° 03**

Existen deficiencias y carencias en el Sistema de Trámite Documentario para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Problema N° 04**

Existen deficiencias y carencias en los tiempos de entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

### **3.4 Planteamiento de los objetivos**

#### **Objetivo N° 1**

Diagnosticar los procesos que se venían dando hasta el año 2017 para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Objetivo N° 2**

Estandarizar los procesos para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Objetivo N° 3**

Actualizar el Sistema de Trámite Documentario a un Sistema de Gestión Documental con Firma Digital para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

#### **Objetivo N° 4**

Determinar cómo la estandarización de procesos redujo notablemente los tiempos de entrega de grados académicos de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017-2020.

### 3.5 Desarrollo de objetivos

#### Desarrollo del objetivo 1

La UNMSM debía conocer cuáles eran los procesos que empleaban sus diferentes Facultades para la entrega de documentos y, es así, que enfocándonos específicamente en la Facultad de Física analizamos las dos Escuelas Profesionales que son la de EP de Física y la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos y también lo comparamos con la Escuela Profesional de Ciencias Biológicas para demostrar que cada una contaba con procesos similares, pero no estandarizados.

En ese sentido y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Físicas (Anexo 1), el Capítulo III, Artículo 26, señala que para optar el grado académico de bachiller, el candidato deberá haber concluido su plan de estudios y luego presentará una solicitud, en especie valorada de la UNMSM, dirigida al Decano de la FCF, adjuntando los siguientes documentos en la carpeta oficial:

1. El certificado original de estudio.
2. El recibo de pago por derecho de Grado Académico de bachiller.
3. La constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF.
4. La constancia de no adeudar material bibliográfico.
5. Constancia de no adeudar bienes y/o dinero a la Universidad.
6. Constancia de no adeudar dinero a la FCF.
7. Cuatro (4) fotografías, de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

Para solicitar el título profesional, y luego de tener el dictamen favorable del jurado, el candidato presentará una solicitud, en especie valorada de la UNMSM con los siguientes documentos:

1. Cuatro ejemplares anillados del trabajo de Tesis.
2. Copia del Grado Académico de bachiller legalizada.
3. Recibo de pago por derecho de Título Profesional.
4. Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF.
5. Constancia de no adeudar dinero a la FCF.
6. Cuatro (04) fotografías de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

Entonces se procede a diagnosticar cuál era el proceso que seguían las solicitudes de grado de bachiller y título en la FCF y es así como se designa a un grupo de profesionales para levantar todos los pasos que realizaba cada Facultad de la UNMSM para la entrega de grados académicos de bachiller y Título Profesional. Es así de que se implementó la Matriz de Seguimiento de Actividades para el levantamiento de actividades o pasos a nivel de toda la universidad, incluyendo a la EP de Física conteniendo, entre sus principales ítems:

- Nombres y apellidos
- Oficina y Unidad a la que pertenece
- Distribución de actividades
- Producto
- Fecha de entrega

Mediante esta matriz que vemos detalladamente en la Tabla 8, se comenzó el levantamiento de actividades utilizadas en cada Facultad para la entrega de grados académicos de bachiller y Título Profesional. Seguidamente, en la figura 10 y figura 11 se presenta el flujograma del proceso con los pasos que realiza la EP de Física.

Tabla 8  
Modelo de Matriz de Seguimiento de Actividades de la UNMSM

**Código:**

**Revisión:**

**Fecha:**

**Modelo de Matriz de Seguimiento de Actividades**



<b>Nombres y apellidos:</b>		<b>Oficina o Unidad a la que pertenece:</b>		<b>Firma de Jefe inmediato</b>		
<b>Período que se reporta:</b>		<b>Fecha de presentación:</b>				
<b>Distribución de actividades</b>			<b>Cumplimiento de actividades</b>			
N°	Actividad	Producto	Dependencia	Producto entregado	Tiempo estimado de entrega	Comentario

Fuente: Adaptado de la UNMSM

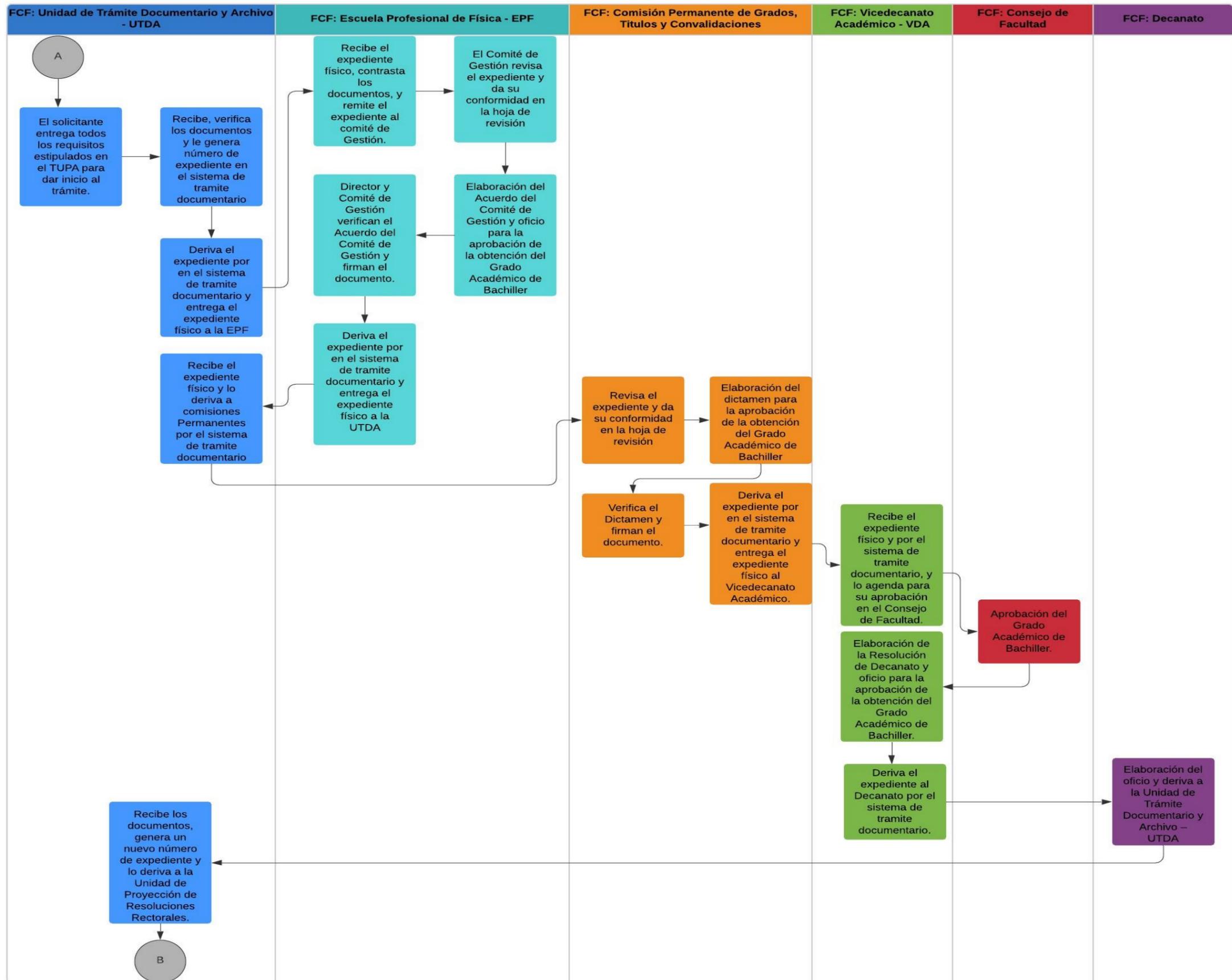


Figura 14: Flujograma de solicitud de Grado de bachiller de la EP de Física de la FCF

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia, utilizando Lucidchart.com

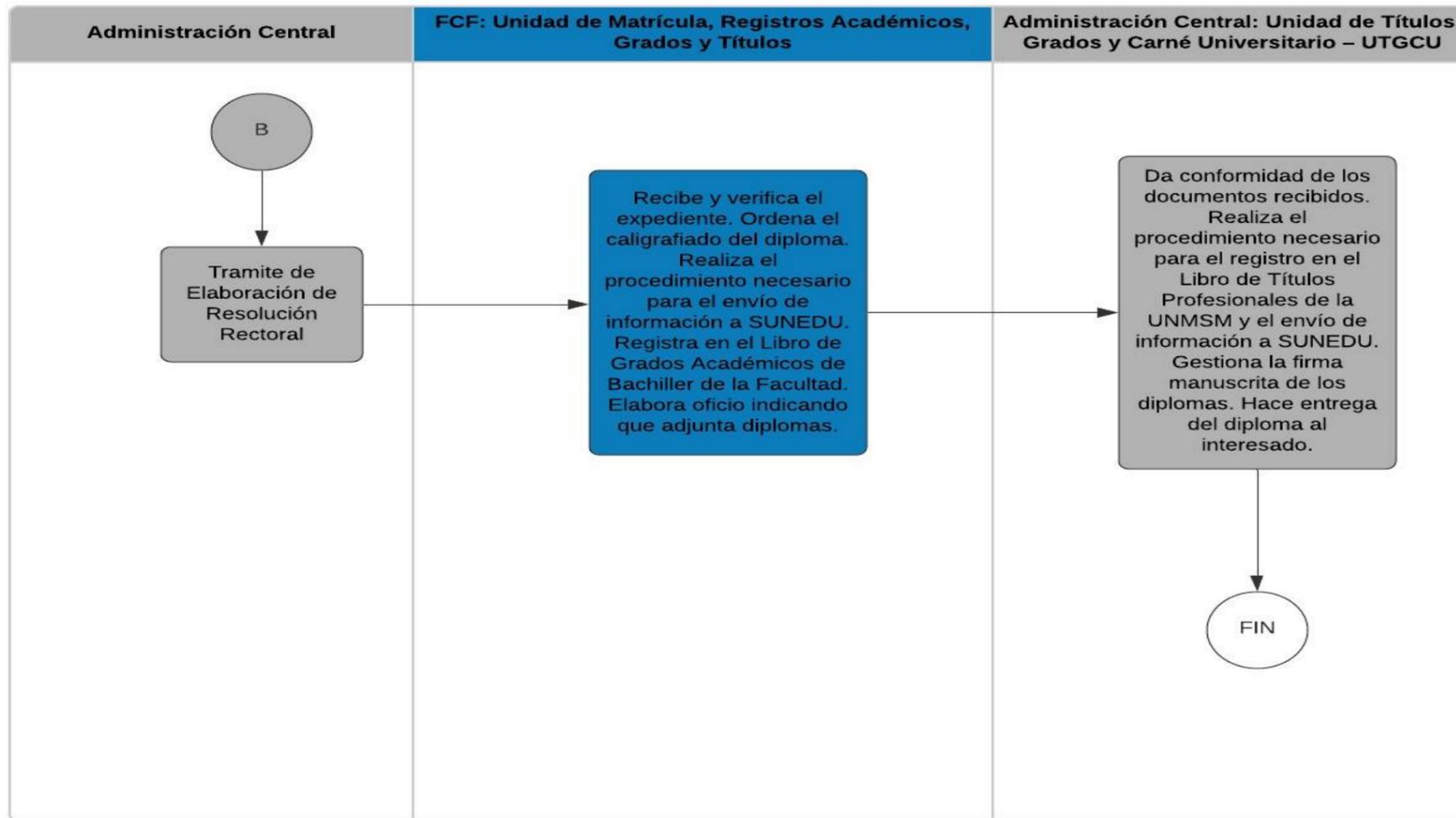


Figura 15: Continuación del Flujograma de solicitud de Grado de bachiller de la EP de Física de la FCF  
 Fuente: FCF de la UNMSM  
 Elaboración: Propia, utilizando Lucidchart.com

De igual forma, en la tabla 9 y tabla 10 se detallan los pasos con los tiempos estimados para la entrega de grado académico de bachiller demostrando que el tiempo total para la entrega del grado de bachiller era de 3 meses y 11 días. Los pasos son:

0. Solicitante, entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.
- 1.1 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA, recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de tramite documentario
- 1.2 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA, deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la EPF.
- 2.1 Escuela Profesional de Física, recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.
- 2.2 Escuela Profesional de Física, Comité de Gestión revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión
- 2.3 Escuela Profesional de Física, elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller
- 2.4 Escuela Profesional de Física, Director y Comité de Gestión verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.
- 2.5 Escuela Profesional de Física, deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la UTDA
- 3.1 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA, recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario
- 4.1 Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones, revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión

- 4.2 Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones, elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller
- 4.3 Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones, verifica el Dictamen y firman el documento.
- 4.4 Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones, Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.
- 1.1 Vicedecanato Académico – VDA, Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.
- 6.1 Consejo de Facultad, su aprobación del Grado Académico de Bachiller.
- 7.1 Vicedecanato Académico – VDA, elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.
- 8.1 Decanato, elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA
- 9.1 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA, recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.
- 11.1 Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos, recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.
- 12.1 Decanato, verifica el oficio y firma el diploma.

13.1 Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU, da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.

Todos estos pasos toman 101 días que serían 03 meses y 11 días tomando como referencia los 30 días calendario, lo que implica un exceso de casi el triple del tiempo establecido por la UNMSM.

Tabla 9

Proceso con tiempos para la solicitud del grado de bachiller de la EP de Física de la FCF

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los documentos que indican en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
1.2	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la EPF		
2.1	Escuela Profesional de Física	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	
2.2	Escuela Profesional de Física	Comité de Gestión revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	
2.3	Escuela Profesional de Física	Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	2	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.4	Escuela Profesional de Física	Director y Comité de Gestión verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.	5	
2.5	Escuela Profesional de Física	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la UTDA		
3.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	2	Dictamen
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Verifica el Dictamen y firman el documento.	5	
4.4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Aprobación del Grado Académico de Bachiller.	15	
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.	2	Resolución de Decanato
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>49</b>	

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia

Tabla 10

Continúan proceso con tiempos para la solicitud del grado de bachiller de la EP de Física de la FCF

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
11.1	Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos	Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.	20	Diploma
12.1	Decanato	Verifica el oficio y firma el diploma.	2	
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>22</b>	
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU	Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.	30	Diploma
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>30</b>	
<b>TOTAL DÍAS HÁBILES</b>			<b>101</b>	
<b>TOTAL MESES Y DÍAS*</b>			<b>3 meses y 11 días</b>	

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

En esa misma línea y como verificamos en la tabla 11, las solicitudes para trámites de Título Profesional en EP de Física de la FCF seguían los mismos procesos que las solicitudes del grado de bachiller, empleando un tiempo aproximado, de 03 meses y 15 días excediendo a los 30 días que estipulaba la Resolución Rectoral N° 01545-R-08 expedida el 2008.

Cabe señalar que también se han considerado un calendario con 30 días para el cálculo del tiempo total.

Tabla 11  
 Proceso con tiempos para la solicitud del título profesional de la EP de Física de la FCF

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los documentos que indican en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
1.2	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Escuela Profesional de Física		
2.1	Escuela Profesional de Física	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	
2.2	Escuela Profesional de Física – Comité de Gestión	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	
2.3	Escuela Profesional de Física	Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional	2	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.4	Escuela Profesional de Física – Director y Comité de Gestión	Verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.	5	
2.5	Escuela Profesional de Física	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA		
3.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Título Profesional	2	Dictamen
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Verifica el Dictamen y firman el documento.	5	
4.4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Su aprobación del Título Profesional	15	
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.	2	Resolución de Decanato
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>49</b>	

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
10		<i>Tramite de Elaboración de Resolución Rectoral</i>	20	<i>Resolución Rectoral</i>
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>20</b>	
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
11.1	<i>Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos</i>	<i>Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Título Profesional de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.</i>	14	<i>Diploma</i>
12.1	<i>Decanato</i>	<i>Verifica el oficio y firma el diploma.</i>	2	
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>16</b>	
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	<i>Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU</i>	<i>Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.</i>	20	<i>Diploma</i>
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>20</b>	
<b>TOTAL DÍAS</b>			<b>105</b>	
<b>TOTAL MESES Y DIAS*</b>			<b>3 MESES Y 15 DÍAS</b>	

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

## **Desarrollo del objetivo 2**

Debido a que se necesitaba evidenciar que cada Facultad de la UNMSM realizaba sus propios procesos y tenía diferentes tiempos de respuesta a sus solicitudes de grados académicos de bachiller y título profesional, es que se muestran cómo la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos, que también pertenece a la FCF, para la entrega del grado académico de bachiller tomaba, aproximadamente, 03 meses y 20 días (tabla 12).

También en la tabla 13, evidenciamos como la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos para la entrega del Título Profesional tomaba, aproximadamente, 03 meses y 16 días.

Tabla 12

Proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la FCF

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los documentos que indican en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de trámite documentario	2	Hoja de ruta
1.2	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico a la Escuela Profesional de Física		
2.1	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.2	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos – Comité de Gestión	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	7	
2.3	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	2	
2.4	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos – Director y Comité de Gestión	Verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.		
2.5	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	10	
3.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de trámite documentario	2	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	Dictamen
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	2	
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Verifica el Dictamen y firman el documento.	5	
4.4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de trámite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Su aprobación del Grado Académico de Bachiller.	15	Resolución de Decanato
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de trámite documentario.	2	
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario – UTD	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>58</b>	

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
10		<i>Tramite de Elaboración de Resolución Rectoral</i>	20	<i>Resolución Rectoral</i>
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>20</b>	
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
11.1	<i>Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos</i>	<i>Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.</i>	10	<i>Diploma</i>
12.1	<i>Decanato</i>	<i>Verifica el oficio y firma el diploma.</i>	2	
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>12</b>	
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	<i>Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU</i>	<i>Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.</i>	20	<i>Diploma</i>
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>20</b>	
<b>TOTAL DÍAS</b>			<b>110</b>	
<b>TOTAL MESES Y DIAS*</b>			<b>3 MESES Y 20 DÍAS</b>	

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

Tabla 13

Proceso con tiempos para la solicitud del Título Profesional de la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la FCF

Nº	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los documentos que indican en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de trámite documentario	2	Hoja de ruta
1.2	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico a la Escuela Profesional de Física		
2.1	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	
2.2	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos – Comité de Gestión	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	7	
2.3	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional	3	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.4	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos – Director y Comité de Gestión	Verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.		
2.5	Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	5	
3.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de trámite documentario	2	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión	5	
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Título Profesional	2	Dictamen
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Verifica el Dictamen y firman el documento.	5	
4.4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de trámite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Su aprobación del Título Profesional	15	
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional.		Resolución de Decanato
		Deriva el expediente al Decanato por el sistema de trámite documentario.	2	
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>54</b>	

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
10		<i>Tramite de Elaboración de Resolución Rectoral</i>	20	<i>Resolución Rectoral</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	20
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
11.1	<i>Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos</i>	<i>Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Título Profesional de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.</i>	10	<i>Diploma</i>
12.1	<i>Decanato</i>	<i>Verifica el oficio y firma el diploma.</i>	2	
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	12
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	<i>Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU</i>	<i>Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.</i>	20	<i>Diploma</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	20
			<b>TOTAL DÍAS</b>	106
			<b>TOTAL MESES Y DIAS*</b>	3 MESES Y 16 DÍAS

Fuente: FCF de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

Continuando con el levantamiento de información es que evidenciamos que en la tabla 14 la EP de Ciencias Biológicas tomaba 02 meses y 12 días para hacer entrega del grado de bachiller; así como en la tabla 15 apreciamos que para la entrega del título profesional la EP de Ciencias Biológicas tomaba 02 meses y 14 días. En ambos casos anteriores, aunque empleaban tiempos menores a la EP de Física, éstos excedían a los tiempos establecidos por la UNMSM.

Tabla 14  
 Proceso con tiempos para la solicitud del Grado de bachiller de la EP de Ciencias Biológicas

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>EP Ciencias Biológicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de tramite documentario	1	
1.2	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Escuela Profesional de Ciencias Biológicas		Hoja de ruta
2.1	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	
2.2	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas – Comité de Gestión	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión. Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller.	3	
2.3	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas – Director y Comité de Gestión	Verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.		Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.4	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	
3.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión		
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	2	Dictamen
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Su aprobación del Grado Académico de Bachiller.	8	
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.	2	Resolución de Decanato
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>25</b>	

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
10		<i>Tramite de Elaboración de Resolución Rectoral</i>	20	<i>Resolución Rectoral</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>20</b>
<hr/>				
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>EP Ciencias Biológicas</b>				
11.1	<i>Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos</i>	<i>Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.</i>	5	<i>Diploma</i>
12.1	<i>Decanato</i>	<i>Verifica el oficio y firma el diploma.</i>	2	
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>7</b>
<hr/>				
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	<i>Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU</i>	<i>Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.</i>	20	<i>Diploma</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>20</b>
			<b>TOTAL DÍAS</b>	<b>72</b>
			<b>TOTAL MESES Y DIAS*</b>	<b>2 meses y 12 días</b>

Fuente: EP de Ciencias Biológicas de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

Tabla 15  
 Proceso con tiempos para la solicitud del Título Profesional de la EP de Ciencias Biológicas

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)	Documento Emitido
<b>EP Ciencias Biológicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.		Requisitos TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de tramite documentario	1	
1.2	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Escuela Profesional de Ciencias Biológicas		Hoja de ruta
2.1	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	1	
2.2	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas – Comité de Gestión	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión. Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional.	3	
2.4	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas – Director y Comité de Gestión	Verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.		Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión
2.5	Escuela Profesional de Ciencias Biológicas	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	
3.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario	1	Hoja de ruta
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión		
4.2	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Título Profesional	3	Dictamen
4.3	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Verifica el Dictamen y firman el documento.		
4.4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.		
5.1	Vicedecanato Académico - VDA	Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	2	Citación
6.1	Consejo de Facultad	Su aprobación del Título Profesional	7	
7.1	Vicedecanato Académico – VDA	Elaboración de la Resolución de Decanato y oficio para la aprobación de la obtención del Título Profesional. Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.	2	Resolución de Decanato
8.1	Decanato	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	2	Oficio
9.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	1	Hoja de ruta
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>25</b>	

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
10		<i>Tramite de Elaboración de Resolución Rectoral</i>	20	<i>Resolución Rectoral</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>20</b>

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>EP Ciencias Biológicas</b>				
11.1	<i>Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos</i>	<i>Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Título Profesional de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.</i>	7	<i>Diploma</i>
12.1	<i>Decanato</i>	<i>Verifica el oficio y firma el diploma.</i>	2	
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>9</b>

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado	Documento Emitido
<b>Administración Central</b>				
13.1	<i>Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU</i>	<i>Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.</i>	20	<i>Diploma</i>
			<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>	<b>20</b>
			<b>TOTAL DÍAS</b>	<b>74</b>
			<b>TOTAL MESES Y DIAS*</b>	<b>2 meses y 14 días</b>

Fuente: EP de Ciencias Biológicas de la UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

En la tabla 16 se detalla un resumen comparativo de los tiempos que demoran las Escuelas Profesionales de Física, Ingeniería Mecánica de Fluidos y Biología en atender las solicitudes de bachiller y título profesional

Tabla 16

*Resumen comparativo de tiempos de respuesta a los trámites de grados académicos de bachiller y título profesional de las EP*

Descripción	Solicitud de Grado Académico	Tiempo UNSMSM (días)	Tiempo Registrado (días)
<b>EP Física</b>	Bachiller	30	101
	Título	30	105
<b>EP Mecánica de Fluidos</b>	Bachiller	30	110
	Título	30	106
<b>EP Ciencias Biológicas</b>	Bachiller	30	72
	Título	30	74

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendar

Todo esto nos llevaba a evidenciar la falta de estandarización de procesos para la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional que afectaba todas las Facultades de la UNMSM.

### Desarrollo del objetivo 3

Completando el diagnóstico para evidenciar la falta de estandarización de procesos en las diferentes Facultades de la UNMSM, se realizó una captura de pantalla del Sistema de Trámite Documentario (el cual ya se volvía obsoleto) donde se hacía el seguimiento a las solicitudes donde el nivel de comprensión y dominio del sistema fue al lograr la capacidad del curso de Sistemas de Información Gerencial. Se muestra una captura de pantalla del sistema de Trámite Documentario donde observamos que, en la figura 16, la fecha de recepción de la solicitud del Grado de bachiller fue el 13/01/2017 y ésta finalizó recién el

20/04/2017 tomando 03 meses y 07 días, demostrando que también se incumplían con los 30 días estipulados por la UNMSM.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS							
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO							
Módulo de Trámite Documentario							
Ruta Documentaria del expediente N° 00274-FCF-2017							
N° Mov.	Origen	Destino	Fecha de Envío	Fecha de Ingreso	Indicación	Obs.	Estado
1	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	EAP DE FISICA - FCF	13/01/2017 10:55:41	25/01/2017 14:35:46	ATENCIÓN	GRADO ACADEMICO DE BACHILLER DE NESTOR LUNA DIAZ	EN PROCESO
2	EAP DE FISICA - FCF	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	25/01/2017 14:46:44	25/01/2017 15:06:20	ATENCIÓN	GRADO ACADEMICO DE BACHILLER - NESTOR LUNA DIAZ	EN PROCESO
3	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	COMISIONES PERMANENTES - FCF	25/01/2017 15:07:32	13/02/2017 15:24:06	ATENCIÓN		EN PROCESO
4	COMISIONES PERMANENTES - FCF	DIRECCION ACADEMICA - FCF	03/03/2017 16:04:43	08/03/2017 12:01:43	ATENCIÓN	DICTAMEN N° 0060-CGTYC-FCF-2017	EN PROCESO
5	DIRECCION ACADEMICA - FCF	DIRECCION ACADEMICA - FCF	20/04/2017 15:52:38		ATENDIDO	SE ATENDIO CON RD N° 165-D-FCF-2017	FINALIZADO
Total	5						

Figura 16: Captura de pantalla de la Unidad de Trámite Documentarios para solicitud de Grado de bachiller en la EP de Física de la FCF  
Fuente: FCF de la UNMSM

En la figura 17, observamos una captura de pantalla donde indica que la fecha de recepción de la solicitud de Título Profesional fue el 14/03/2019 y ésta finalizó recién el 23/05/2019 tomando 02 meses y 09 días, demostrando que también se incumplían con los 30 días estipulados por la UNMSM.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS							
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO							
Módulo de Trámite Documentario							
00452-FCF-2019							
Ruta Documentaria del expediente N°							
N° Mov.	Origen	Destino	Fecha de Envío	Fecha de Ingreso	Indicación	Obs.	Estado
1	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	EAP DE FISICA - FCF	14/03/2019 12:54:39	15/04/2019 14:35:47	ATENCIÓN	TITULO PROFESIONAL DE JUAN PABLO ALBERTO AVALOS CARRION	EN PROCESO
2	EAP DE FISICA - FCF	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	15/04/2019 14:37:19	23/04/2019 15:19:14	ATENCIÓN	TITULO PROFESIONAL - AVALOS CARRION, JUAN PABLO ALBERTO	EN PROCESO
3	FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS	COMISIONES PERMANENTES - FCF	23/04/2019 15:19:44	24/04/2019 12:39:00	ATENCIÓN		EN PROCESO
4	COMISIONES PERMANENTES - FCF	CONSEJO DE FACULTAD - FCF	24/04/2019 12:40:00	10/05/2019 11:06:45	ATENCIÓN		EN PROCESO
5	CONSEJO DE FACULTAD - FCF	VICEDECANATO ACADEMICO - FCF	23/05/2019 14:46:18		ATENDIDO		FINALIZADO

Figura 17: Captura de pantalla de la Unidad de Trámite Documentarios para solicitud de Título Profesional en la EP de Física de la FCF

Fuente: FCF de la UNMSM

#### Desarrollo del objetivo 4

Es así como en la tabla 17 podemos apreciar el exceso de tiempo que tomaba cada Escuela Profesional para responder a las solicitudes de grados académicos de bachiller y título profesional.

La EP de Física presentaba 71 y 75 días de exceso a lo establecido para responder las solicitudes de grados académicos de bachiller y título profesional.

La EP de Mecánica de Fluidos, que también pertenece a la FCF, presentaba entre 76 y 80 días de exceso para la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional.

La EP de Ciencias Biológicas, presentaba entre 42 y 44 días de exceso también para la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional.

Aquí se emplearon los conocimientos adquiridos en la Universidad Privada del Norte en los cursos de Gestión de Procesos y Sistemas de Información Gerencial para lograr estandarizar los procesos para la entrega de grados académicos de bachiller y título profesional para todas las Facultades y así poder cumplir con los plazos establecidos.

Tabla 17

*Comparativo de tiempos de respuesta a los trámites de grados académicos de bachiller y título profesional de las EP*

Descripción	Solicitud de Grado Académico	Tiempo UNSMSM (días)	Tiempo Registrado (días)	Exceso (días)
<b>EP Física</b>	Bachiller	30	101	<b>-71</b>
	Título	30	105	<b>-75</b>
<b>EP Mecánica de Fluidos</b>	Bachiller	30	110	<b>-80</b>
	Título	30	106	<b>-76</b>
<b>EP Ciencias Biológicas</b>	Bachiller	30	72	<b>-42</b>
	Título	30	74	<b>-44</b>

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendar

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### **4.1 Resultado del objetivo 1. Diagnosticar los procesos actuales para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional de la Escuela Profesional de Física**

Para realizar el diagnóstico de los procesos se realizaron dos actividades, la primera actividad el diagrama de Ishikawa el cual identificó que las principales causas en el retraso para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional era el exceso de tiempo en los procesos y la carencia de unificación de ellos en cada Escuela Profesional; la segunda actividad, consistió en designar a un grupo de profesionales para que realizara el levantamiento de todos los pasos que realizaba cada Facultad de la UNMSM en los procesos de entrega de grados académicos de bachiller y título profesional, el cual mediante una matriz de seguimiento de actividades recopiló la información de los procesos y los tiempos de cada actividad que realizaban las diferentes oficinas /Direcciones como se puede apreciar en la tabla 18.

El Texto Único de Procesos Administrativos – TUPA indica que, el tiempo de atención para el grado académico de bachiller y título profesional es de 30 días; se verificó con el antiguo Sistema de Tramite Documentario el tiempo total de atención, teniendo como resultado que en la EP de Física para el grado académico de bachiller 101 días y título profesional 105 días. En la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos para el grado académico de bachiller 110 días y título profesional 106 días. En la EP de Ciencias Biológicas para el grado académico de bachiller 72 días y título profesional 74 días.

En la figura 18 se aprecia el resumen del diagnóstico de los tiempos en la entrega de los grados académicos de bachiller y títulos profesionales previo a la implementación de las mejoras realizadas en el Sistema de Gestión Documental con Firma Digital – SGDFD.

El exceso de tiempo en la atención para los grados académicos, en la EP de Física para el grado académico de bachiller 71 días y título profesional 75 días. En la EP de Ingeniería Mecánica de Fluidos para el grado académico de bachiller 80 días y título profesional 76 días. En la EP de Ciencias Biológicas para el grado académico de bachiller 42 días y título profesional 44 días.

En ese sentido, se identificó que la falta de estandarización en los procesos afecta negativamente los tiempos de entrega de los grados académicos debido a que cada facultad realizaba procesos y procedimientos diferentes, y no se respetaban los tiempos de atención estipulados en el TUPA.

Tabla 18

Matriz de Seguimiento de Actividades de la UNMSM

Código:

UNMSM

Revisión:

UNMSM

Fecha: 2017

Matriz de Seguimiento de Actividades



Nombres y apellidos:		Carmen Ysabelet Cano Gonzales		Oficina o Unidad a la que pertenece:		EP de Física de la FCF		Firma de Jefe inmediato	
Período que se reporta:		2017		Fecha de presentación:		2017			
Distribución de actividades					Cumplimiento de actividades				
N°	Actividad	Producto	Dependencia	Producto entregado	Tiempo estimado de entrega	Comentario			
1	Entrega todos los documentos que indican en el TUPA para dar inicio al trámite.	Documentos	Unidad de Trámite Documentario	Requisitos establecidos en el TUPA					
2	Recibe, verifica los documentos y le genera número de expediente en el sistema de trámite documentario	Hoja de ruta	Unidad de Trámite Documentario	Expediente	1				
3	Recibe el expediente físico, contrasta los documentos, y remite el expediente al comité de Gestión.	Expediente	E.P de Física	Recepción de hoja de ruta	1				
4	Comité de Gestión revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión				5				
5	Elaboración del Acuerdo del Comité de Gestión y oficio para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller	Expediente	E.P de Física	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión	2				
6	Director y Comité de Gestión verifican el Acuerdo del Comité de Gestión y firman el documento.								
7	Deriva el expediente por en el sistema de trámite documentario y entrega el expediente físico a la UTD	Expediente	E.P de Física	Oficio y Acuerdo del Comité de Gestión	5				

Código:  
UNMSM  
Revisión:  
UNMSM

Matriz de Seguimiento de Actividades



Fecha: 2017

Nombres y apellidos:

Carmen Ysabelet Cano Gonzales

Oficina o Unidad a la que pertenece:

EP de Física de la FCF

Firma de Jefe inmediato

Período que se reporta:

2017

Fecha de presentación:

2017

Distribución de actividades

Cumplimiento de actividades

N°	Actividad	Producto	Dependencia	Producto entregado	Tiempo estimado de entrega	Comentario
8	Recibe el expediente físico y lo deriva a comisiones Permanentes por el sistema de tramite documentario	Hoja de ruta y expediente	UTD	Expediente	1	
9	Revisa el expediente y da su conformidad en la hoja de revisión			Hoja de revisión	5	
10	Elaboración del dictamen para la aprobación de la obtención del Grado Académico de Bachiller. Verifica el Dictamen y firman el documento.	Expediente	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Dictamen	2	
11	Deriva el expediente por en el sistema de tramite documentario y entrega el expediente físico al Vicedecanato Académico.	Expediente	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones	Dictamen y expediente	5	
12	Recibe el expediente físico y por el sistema de tramite documentario, y lo agenda para su aprobación en el Consejo de Facultad.	Expediente	Vicedecanato Académico - VDA	Citación a los miembros consejeros	2	
13	Aprobación del Grado Académico de Bachiller.	Expediente	Consejo de Facultad	Oficio	15	
14	Elaboración de la Resolución de Decanato del Grado Académico de Bachiller.	Expediente	Vicedecanato Académico - VDA	Resolución de Decanato	2	
15	Deriva el expediente al Decanato por el sistema de tramite documentario.	Expediente	Decanato	Oficio	2	

**Código:**  
UNMSM  
**Revisión:**  
UNMSM

**Matriz de Seguimiento de Actividades**


**Fecha:** 2017

**Nombres y apellidos:**  
**Período que se reporta:**

Carmen Ysabelet Cano Gonzales  
2017

**Oficina o Unidad a la que pertenece:**  
**Fecha de presentación:**

EP de Física de la FCF  
2017

**Firma de Jefe inmediato**

**Distribución de actividades**

**Cumplimiento de actividades**

N°	Actividad	Producto	Dependencia	Producto entregado	Tiempo estimado de entrega	Comentario
	Elaboración del oficio y deriva a la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTD					
16	Recibe los documentos, genera un nuevo número de expediente y lo deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.	Expediente	UTD	Hoja de ruta	1	
17	Recibe y verifica el expediente. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas.		Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos		20	
18	Verifica el oficio y firma el diploma.	Expediente	Decanato	Diploma	2	
19	Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.	Expediente	Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU	Diploma	30	
<b>Total días hábiles</b>					<b>101 días (3 meses y 11 días)</b>	

Elaboración: Propia

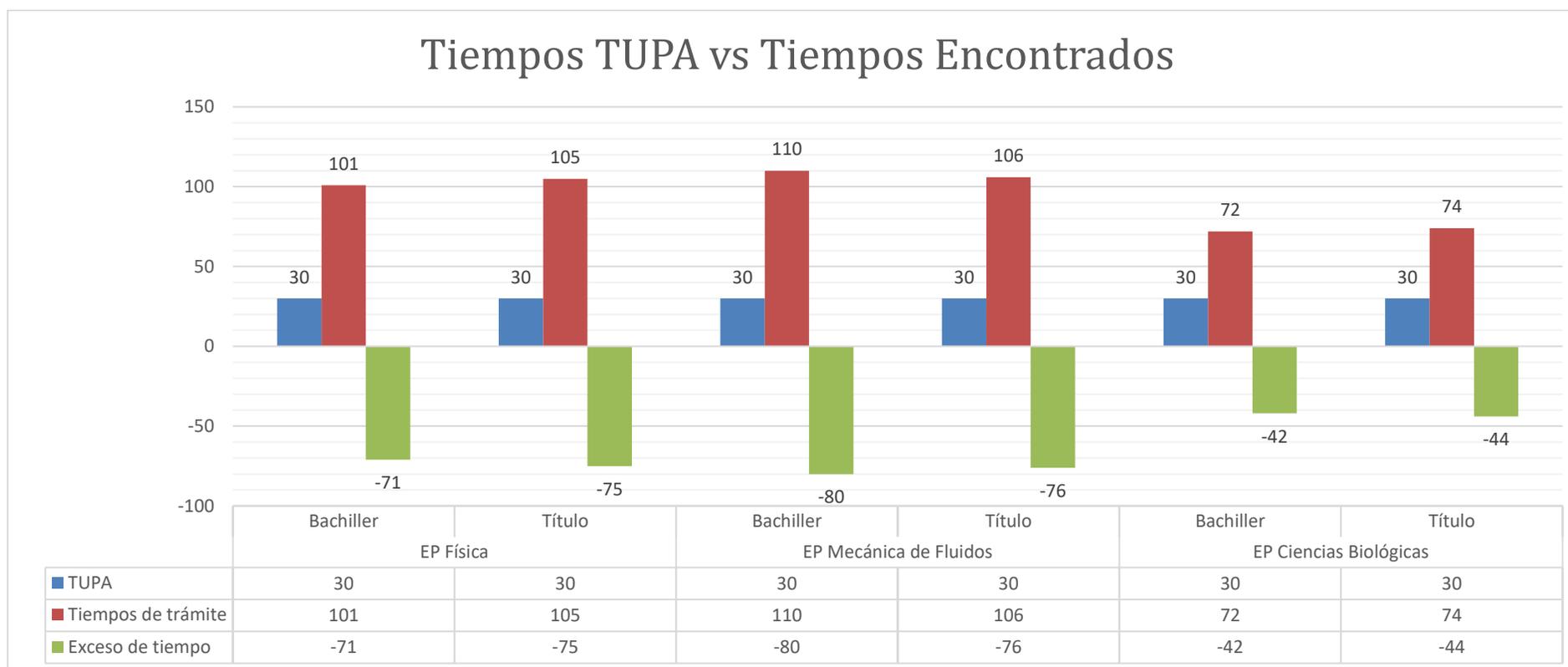


Figura 18: Tiempos del TUPA versus los Tiempos en exceso encontrados  
Elaboración: Propia

## **4.2 Resultado del objetivo 2: Estandarizar los procesos de trámites de grados académicos de bachiller y título profesional de la EP de Física de la FCF.**

Es así como se inicia el proceso de estandarización de los procesos de trámite de grados académicos de bachiller y título profesional y con fecha 11 de abril del 2017 y con Resolución Rectoral N°01827-R-17 se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la UNMSM, donde para el trámite administrativo para obtener el grado académico de bachiller se redujeron los pasos para el proceso como sigue:

1. Solicitud dirigida al Decano (a) de la Facultad.
2. Recibo de pago por derechos de grado.
3. Partida de nacimiento (original o copia legalizada).
4. Copia simple del DNI.
5. Constancia emitida por el Centro de Idiomas de la universidad que acredite el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.
6. Cuatro fotografías actualizadas.
7. Otros que la facultad determine a través de su reglamento.

Los pasos para el trámite administrativo para obtener el Título Profesional son:

1. Solicitud dirigida al Decano (a) de la Facultad.
2. Recibo de pago por derechos de obtención de título.
3. Copia del idioma de grado de bachiller fedateada por el Vicedecano Académico.
4. Cuatro fotografías actualizadas.
5. Otros que la facultad determine a través de su reglamento. (UNMSM, 2017).

Con fecha 20 de julio del 2018, mediante Resolución Rectoral N°04421-R-18, se aprueba el Sistema de Gestión Documental con Firma Digital – SGD/FD en su Fase III denominada Implementación de Trámites Académicos del TUPA – UNMSM versión 1.2.

En esa misma línea, el 03 de agosto del 2018, mediante Resolución Rectoral N°04617-R-18, se aprueba la Directiva N°001-2018-SGDFD/ UNMSM – Estandarización de Procedimiento Trámite de obtención del Grado Académico de bachiller en la UNMSM. (UNMSM, 2018)

De esta manera se inicia la estandarización de procesos asociados al trámite académico de Grado de bachiller que expida la UNMSM, para eliminar las barreras burocráticas ilegales en la exigencia de copias simples y certificados de estudios originales porque eran documentos emitidos por la propia universidad.

En la figura 14 y figura 15, apreciamos el nuevo flujo de trámite de obtención del Grado Académico de bachiller de las Facultades con solamente 11 pasos siguientes pasos:

0. Solicitante: entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.
- 1.1 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA: recibe, verifica y escanea los documentos entregados por el egresado o egresada y deriva el expediente digital al Vicedecanato Académico, con copia a la UMRAGT
- 1.2 Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA: entrega el expediente físico a la Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos
- 1.3 Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos – UMRAGT: recibe el expediente físico y contrasta que corresponda con lo consignado en el sistema.  
De ser así, recibe el expediente digital y mantiene bajo custodia el expediente físico

2.1 Vicedecanato Académico – VA: recibe el expediente digital y genera un Informe de Conformidad para ser visado por UMRAGT, UBHCD y UE, quedando pendiente de su firma

2.2 Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos – UMRAGT: Recibe el expediente virtual y verifica el cumplimiento de créditos del egresado o egresada, según su Malla Curricular y si no tuviera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones.

Unidad de Economía – UE: Recibe el expediente digital y verifica el no adeudo económico con la Universidad y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones

Unidad de Biblioteca, Hemeroteca y Centro de Documentación – UBHCD: Recibe el expediente digital y verifica el no adeudo de libros a la Facultad y/o entregas pendientes y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones

2.3 Vicedecanato Académico – VA: Firma el informe de Conformidad y deriva el expediente digital a Escuela Profesional

3. Escuela Profesional – EP: Elabora y emite la Declaración de Expedito. Envía a la CPGTC

4. Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones – CPGTC: Valida toda la información del expediente digital. Con base a ello, elabora el informe de Conformidad dirigido al Decanato. Firma el informe asegurando la calidad y que toda la información brindada en el expediente es correcta.

5. Decanato: Recibe el Informe de Conformidad de CPGTC y con base a ello, elabora la Resolución Decanal. Envía el Vicedecanato Académico para V°B° de la RD y a Secretaría General para ser refrendada por Resolución Rectoral.
6. Unidad de Trámite Documentario: Recibe el expediente digital. Revisa los requisitos y la Resolución Decanal. Deriva con Proveído a la UPRR
7. Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales: Recibe el expediente digital. Elabora la Proyección de Resolución Rectoral
8. Oficina de Secretaría Administrativa: Realiza el control de calidad del Proyecto de Resolución Rectoral. Remite Resolución Rectoral a la Secretaría General para firma.  
  
Despacho de Secretaría General: Revisa y firma la Resolución Rectoral  
  
Despacho de Rectorado: Firma la Resolución Rectoral. Envía a la Unidad de Transcripciones, Legalizaciones y Certificaciones
9. Unidad de Transcripciones, Legalizaciones y Certificaciones: Recibe el expediente digital. Envía la Resolución Rectoral a la dependencia interesadas.
10. Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos: Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Ordena el caligrafiado del diploma. Registra en el libro de la Facultad. Remite con Oficio a UTGCU de la Sede Central, previa firma de Vicedecanato y Decanato e indicando que adjunta diplomas físicos  
  
Decanato: Firma los diplomas. Deriva mediante hoja de envío

11. Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU: Da conformidad a los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el libro de la UNMSM y el envío de la información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado. (UNMSM, 2018).

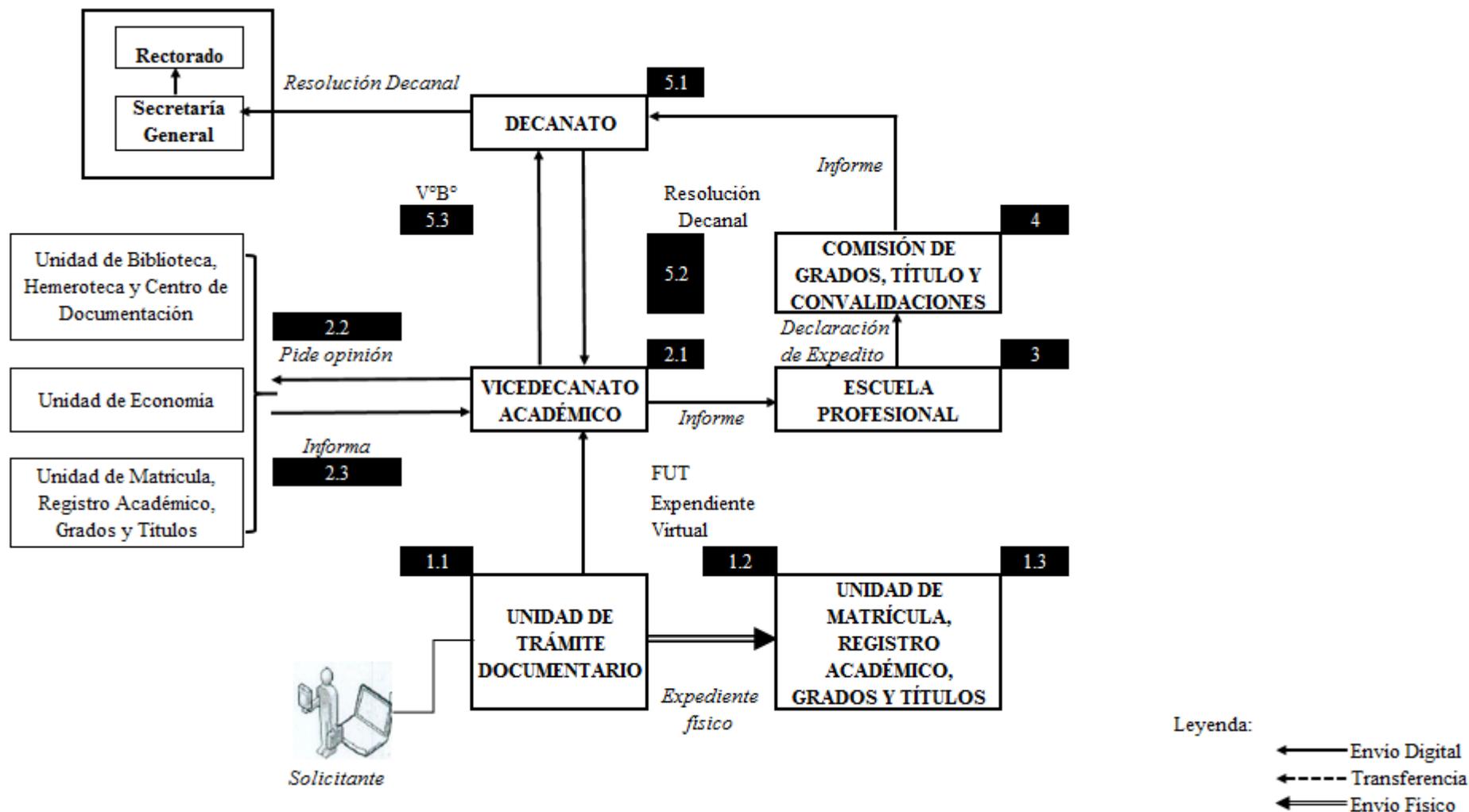


Figura 19: Flujo de trámite de obtención del Grado Académico de bachiller – Facultades  
 Fuente: RR N°04617-R-18 de la UNMSM; p. 9

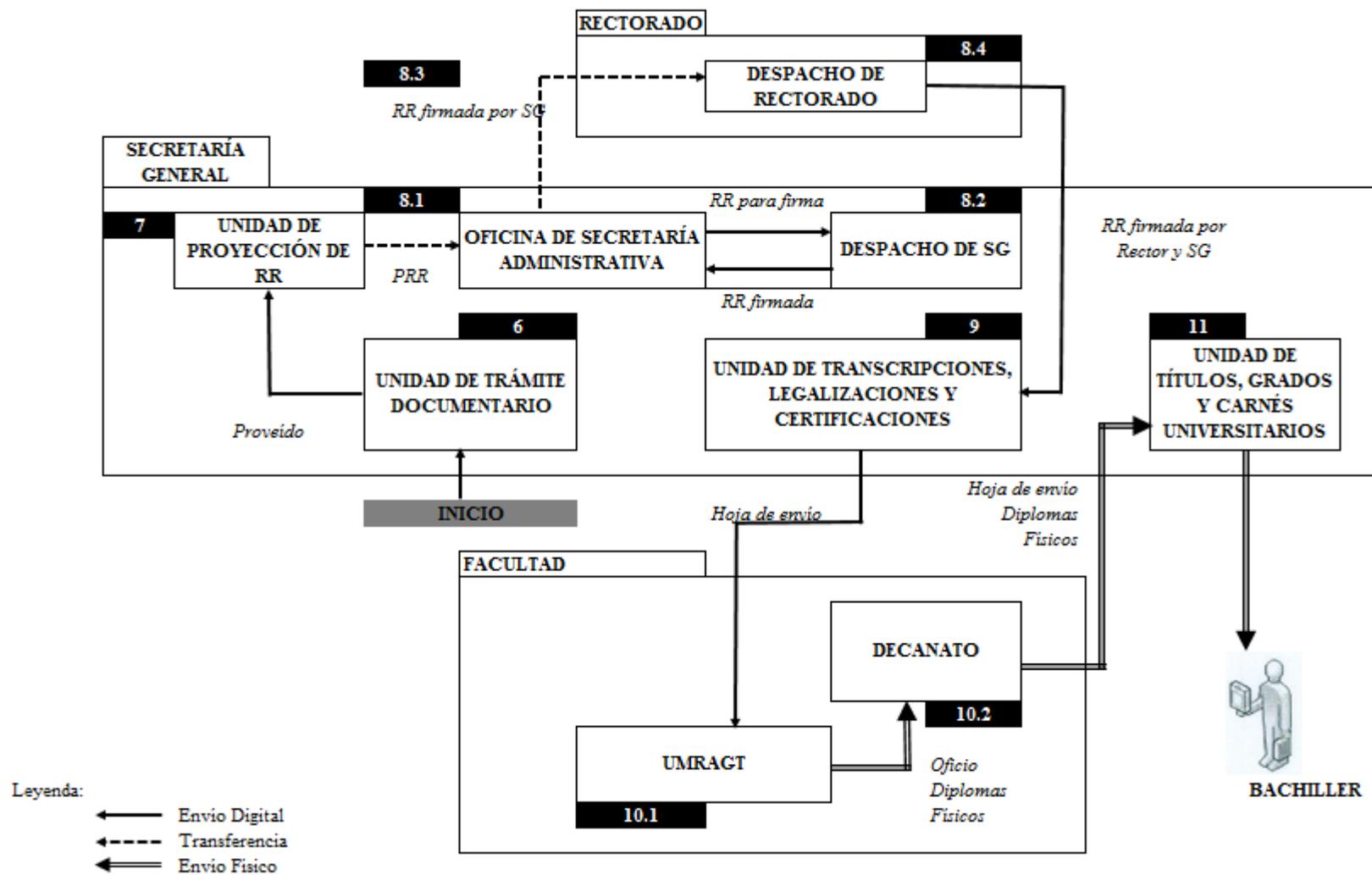


Figura 20: Flujo de trámite de obtención del Grado Académico de bachiller – Sede Central  
 Fuente: RR N°04617-R-18 de la UNMSM; p. 10

Antes de la estandarización el proceso iniciaba en la solicitud de graduado (paso 0) y finalizaba con la entrega del grado académico (paso 13.1), pero estos pasos se redujeron del paso 0 hasta el paso 10 como vemos en la tabla 16 donde el tiempo que la UNMSM determinó para la entrega de grados académicos de bachiller fue de 19 días como plazo normal y 32 días como máximo plazo como validamos en la tabla 19.

Lo fundamental de esta reducción es la eliminación de documentos que se le solicitaban al egresado y ahora la Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos – UMRAGT es quien verifica el cumplimiento de créditos, de cumplimiento de malla curricular, que no tengan ninguna deuda económica con la Universidad y que no adeude libros a la Facultad, lo que antes lo realizaba el egresado debiendo pasar por cada área y realizando sus solicitudes.

Tabla 19  
 Procesos estandarizados para la solicitud de grado académico de bachiller

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>						
0	Solicitante	Entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.				Requisitos establecidos en el TUPA
1.1	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Recibe, verifica y escanea los documentos entregados por el egresado o egresada y deriva el expediente digital al Vicedecanato Académico, con copia a la UMRAGT	1	1	MU	Formato Único de Trámite
1.2		Entrega el expediente físico a la Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos				
1.3	Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos - UMRAGT	Recibe el expediente físico y contrasta que corresponda con lo consignado en el sistema. De ser así, recibe el expediente digital y mantiene bajo custodia el expediente físico				---
2.1	Vicedecanato Académico - VA	Recibe el expediente digital y genera un Informe de Conformidad para ser visado por UMRAGT, UBHCD y UE, quedando pendiente de su firma				
2.2	Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos - UMRAGT	Recibe el expediente virtual y verifica el cumplimiento de créditos del egresado o egresada, según su Malla Curricular y si no tuviera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones				
	Unidad de Economía - UE	Recibe el expediente digital y verifica el no adeudo económico con la Universidad y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones	2	4	MU	Informe de Conformidad de UMRAGT, UE y UBHCD
2.3	Unidad de Biblioteca, Hemeroteca y Centro de Documentación - UBHCD	Recibe el expediente digital y verifica el no adeudo de libros a la Facultad y/o entregas pendientes y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al informe, de lo contrario, indica las observaciones				
	Vicedecanato Académico - VA	Firma el informe de Conformidad y deriva el expediente digital a Escuela Profesional				
3	Escuela Profesional - EP	Elabora y emite la Declaración de Expedito. Envía a la CPGTC	1	2	MU	Declaración de Expedito
4	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones - CPGTC	Valida toda la información del expediente digital. Con base a ello, elabora el informe de Conformidad dirigido al Decanato. Firma el informe asegurando la calidad y que toda la información brindada en el expediente es correcta.	1	3	MU	Informe de Conformidad de Comisión de Grados, Títulos y Convalidaciones
5	Decanato	Recibe el Informe de Conformidad de CPGTC y con base a ello, elabora la Resolución Decanal. Envía el Vicedecanato Académico para V°B° de la RD y a Secretaría General para ser refrendada por Resolución Rectoral	1	2	MU	Resolución Decanal
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>6</b>	<b>12</b>		

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>SEDE CENTRAL</b>						
6	Unidad de Trámite Documentario	Recibe el expediente digital. Revisa los requisitos y la Resolución Decanal. Deriva con Proveído a la UPRR	1	1	MU	Proveído
7	Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales	Recibe el expediente digital. Elabora la Proyección de Resolución Rectoral	1	2	MU	Proyección de Resolución
	Oficina de Secretaría Administrativa	Realiza el control de calidad del Proyecto de Resolución Rectoral. Remite Resolución Rectoral a la Secretaría General para firma				
8	Despacho de Secretaría General	Revisa y firma la Resolución Rectoral	1	2	MU	Resolución Rectoral
	Despacho de Rectorado	Firma la Resolución Rectoral. Envía a la Unidad de Transcripciones, Legalizaciones y Certificaciones				
9	Unidad de Transcripciones, Legalizaciones y Certificaciones	Recibe el expediente digital. Envía la Resolución Rectoral a la dependencia interesadas	1	1	MU	Hoja de envío
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>4</b>	<b>6</b>		
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>						
10	Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos	Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Ordena el caligrafiado del diploma. Registra en el libro de la Facultad. Remite con Oficio a UTGCU de la Sede Central, previa firma de Vicedecanato y Decanato e indicando que adjunta diplomas físicos	5	8	MU	Oficio
	Decanato	Firma los diplomas. Deriva mediante hoja de envío	1	2	MU	Hoja de Envío
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>6</b>	<b>10</b>		
N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>Sede Central</b>						
11	Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario - UTGCU	Da conformidad a los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el libro de la UNMSM y el envío de la información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.	3	4	MU	Diploma Físico
<b>SUBTOTAL DE DÍAS</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>TOTAL DÍAS*</b>			<b>19</b>	<b>32</b>		

Fuente: UNMSM

\* Se consideran 30 días calendario

### **4.3 Resultado del objetivo 3: Actualizar el Sistema de Trámite Documentario a un Sistema de Gestión Documental con Firma Digital**

Paralelamente a la estandarización de procesos la UNMSM, dentro de sus procesos de mejora continua, actualizó su Sistema de Trámite Documentario a un Sistema de Gestión Documental con Firma Digital con fecha 18 de febrero del 2017 en su versión 1.0, el cual fue actualizándose, como se aprecia en la tabla 20, hasta que el 07 de enero de 2020 se procedió a su última actualización para siendo llamado el SGDFD “Cero papeles” en su versión 3.0

Con esto la UNMSM inicia su proceso de Gobierno Digital que responde a la necesidad de inclusión de las Tecnologías de la Información (TICs) en todos los procesos en busca de la mejora continua, donde el trámite de grado académico de bachiller es el de mayor demanda debido a que se realiza en las 20 Facultades de la Universidad y éste se ejecutaba en forma manual haciendo más lento el proceso. Los beneficios que se lograron con el SGDFD fueron:

- Uniformidad de procedimientos, en envío y recepción de documentos digitales.
- Se permitió la fluidez de documentos y validación por las áreas respectivas debido a que eran formatos únicos emitidos en las facultades.
- Repositorio centralizado de información para la generación de indicadores de control, rendimiento, etc.

Con el SDGFD, se lograron acortar más los tiempos de entrega de los grados académicos de bachiller y título profesional tendiendo el rango de 18 a 28 días en

comparación con  $x$  días que era el periodo de tiempo para su entrega, como apreciamos en la tabla 21.

Tabla 20  
*Historial de revisiones y mejoras del SGDFD*

ÍTEM	FECHA	VERSIÓN	NOMBRE AUTOR	RAZÓN DE CAMBIO	REVISIÓN O APROBACIÓN
01	18/02/2017	1.0	López Villanueva, Timoteo Andrés	Primera versión del documento. Descripción del flujo de procesos.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
02	27/02/2017	1.1	Vega Blas, Robert Jaime	Revisión del flujo con Despacho de Rectorado.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
03	01/03/2017	1.2	López Villanueva, Timoteo Andrés	Detalle y profundización del documento para las facultades.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
04	03/03/2017	1.3	López Villanueva, Timoteo Andrés	Detalle y profundización del documento Sede Central.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
05	06/03/2017	1.4	López Villanueva, Timoteo Andrés	Revisión de alcance, vigencia y base legal.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
06	14/03/2017	1.5	López Villanueva, Timoteo Andrés	Ajustes al detalle de la Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
07	16/03/2017	1.6	López Villanueva, Timoteo Andrés	Ajustes al detalle del flujo de Secretaría General.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
08	21/03/2017	1.7	López Villanueva, Timoteo Andrés	Ajustes al detalle del flujo de Secretaría General.	Juan Carlos Gonzáles Suárez
09	12/09/2017	1.8	López Villanueva, Timoteo Andrés	Modificación del flujo (Comisión de Grados, Títulos y Convalidaciones).	SG/OGPL UNMSM
10	19/09/2017	1.9	López Villanueva, Timoteo Andrés	Inclusión de la Escuela Profesional como parte del flujo en facultades.	OGPL UNMSM
11	26/09/2017	2.0	López, Andrés; Vega, Robert	Revisión General del Flujo y adecuación para la Directiva.	OGPL UNMSM
12	24/01/2018	2.1	López, Andrés; Vega, Robert	Adecuación de las descripciones de cada paso en el flujo. Ajuste del detalle según modificaciones propuestas por Secretaría General	Secretaría General
13	16/04/2018	2.2	López, Andrés; Vega, Robert	según oficio remitido.	Secretaría General
14	03/05/2018	2.3	López, Andrés; Vega, Robert	Versión para aprobación.	Secretaría General
15	23/05/2018	2.4	López Villanueva, Timoteo Andrés	Ajustes de acuerdo a Oficio N°01279-OGPL-2018	Secretaría General
16	01/06/2018	2.5	López Andrés; Velásquez Janett	Ajustes de acuerdo a Oficio N°01279-OGPL-2018	Secretaría General
17	03/07/2018	2.6	López Villanueva, Timoteo Andrés	Ajustes de acuerdo a Oficio N° 0660-R-OGAL-2018	Secretaría General
18	19/07/2018	2.7	López Villanueva, Timoteo Andrés	Actualización respecto a Oficio N° 0749-R-OGAL-2018	Secretaria General
19	26/06/2019	2.8	Vega Chaicha, Claudia Pilar	Corrección de Documento. Actualización del Flujo.	Sandra Silva Caruajulca
20	06/01/2020	2.9	Castro Antonio, José Salvador	Revisión y modificación del documento.	Claudia Vega Chaicha
21	07/01/2020	3.0	Castillo Alzamora, Jenny Eloisa	Actualización del flujo de procesos	Marco Coral Ygnacio

Fuente: Estandarización de Procedimiento de la UNMSM

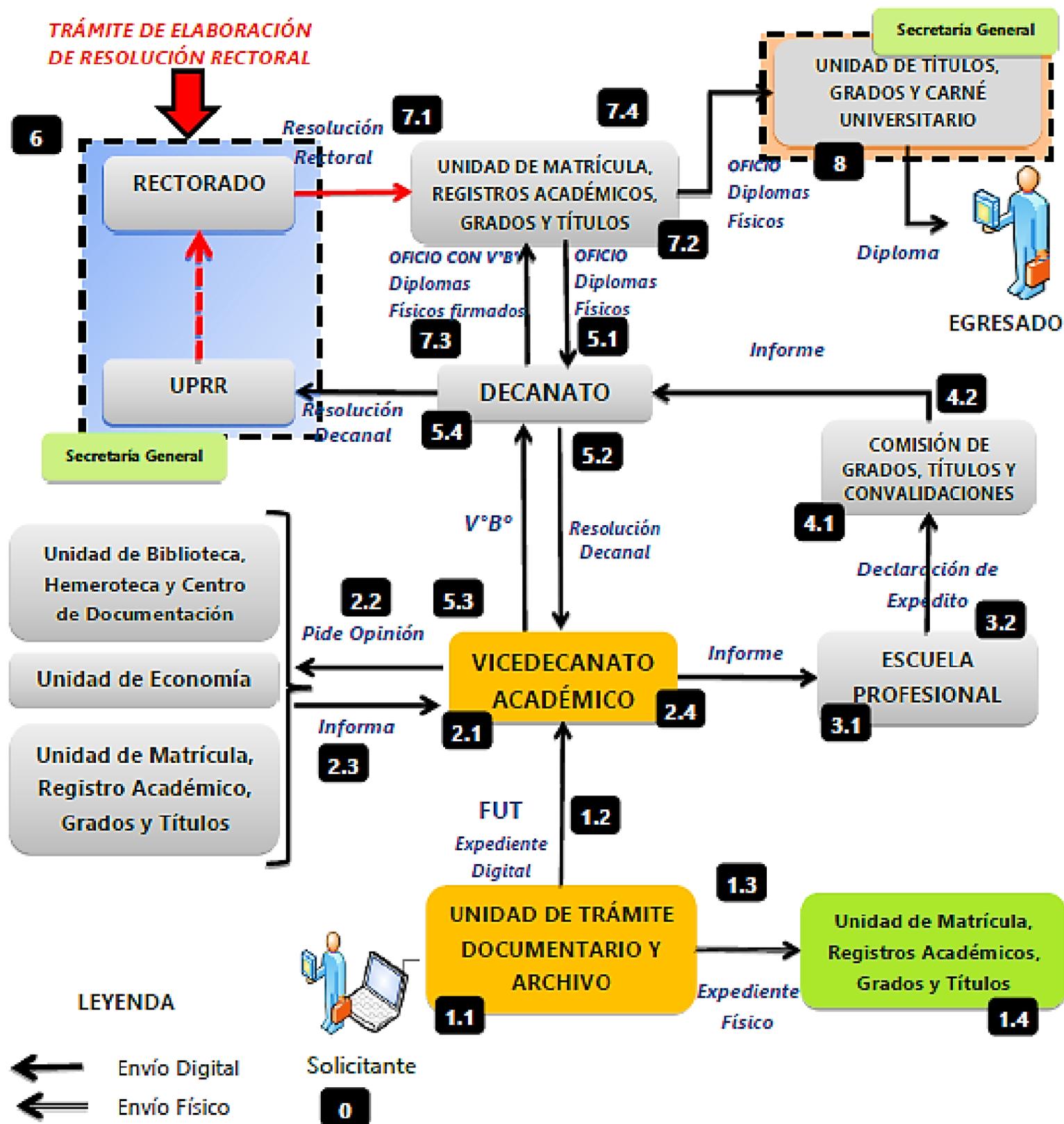


Figura 21: Flujo de trámite de obtención del Grado de bachiller con el SGDFD  
Fuente: UNMSM; p. 9

Con el SGDFD los pasos para la entrega de grados académicos que se había reducido a 11 ahora se reducían más llegando a 8 pasos, como vemos en la tabla 21, donde el tiempo establecido variaba entre 18 y 28 días para la entrega del diploma. Las principales acciones fueron:

- Se reducen varias actividades de la Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA lo que logra reducir los tiempos del proceso
- Se reducen actividades de la Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos – UMRAGT que permite reducir los tiempos de ejecución de trámites
- La Sede Central reagrupa sus actividades denominándolas Trámite de Elaboración de Resolución Rectoral.

Tabla 21  
 Proceso de trámites académicos para el grado de Bachiller utilizando el SDGFD

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
		<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>				
0	Solicitante	Entrega todos los requisitos estipulados en el TUPA para dar inicio al trámite.				Requisitos establecidos en el TUPA
1.1		Recibe, verifica y escanea los documentos entregados por el egresado o egresada. Genera el expediente digital y anexa los documentos escaneados.				Formato Único de Trámite
1.2	Unidad de Trámite Documentario y Archivo – UTDA	Verifica el expediente digital y deriva al Vicedecanato Académico, con copia a la Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos.	1	1	N	
1.3		Entrega el expediente físico a la Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos.				
1.4	Unidad de Matrícula, Registro Académico, Grados y Títulos - UMRAGT	Recibe el expediente físico y contrasta que corresponda con lo consignado en el sistema. De ser así, recibe el expediente digital y mantiene bajo custodia el expediente físico.				Expediente Físico
2.1	Vicedecanato Académico – VDA	Recibe el expediente digital, verifica y evalúa si es que el expediente está completo y cuenta con todos los requisitos estipulados en el TUPA. Elabora un Informe de conformidad. Anexa Historial Académico.				
2.2		Envía a la UMRAGT, UBHCD y UE para V°B° del Informe de conformidad, quedando pendiente de su firma.				
2.3	Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos - UMRAGT	Verifica el cumplimiento de créditos del egresado o egresada, según su Malla Curricular y si no tuviera ningún inconveniente, da V°B° al Informe de conformidad, de lo contrario, indica las observaciones.	2	3	N	Informe de Conformidad
2.3	Unidad de Economía - UE	Verifica el no adeudo económico con la Universidad y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al Informe de conformidad, de lo contrario, indica las observaciones.				
2.4	Unidad de Biblioteca, Hemeroteca y Centro de Documentación - UBHCD	Verifica el no adeudo de libros a la Facultad y/o entregas pendientes y si no hubiera ningún inconveniente, da V°B° al Informe de conformidad, de lo contrario, indica las observaciones.				
2.4	Vicedecanato Académico - VDA	Verifica V°B° de la UMRAGT, UBHCD y UE. Firma el Informe de conformidad y deriva el expediente digital a Escuela Profesional.				
3.1	Escuela Profesional - EP	Recibe el expediente digital, verifica el Informe de Conformidad y elabora la Constancia de Expedito.	1	2	N	Constancia de Expedito
3.2		Verifica la Constancia de Expedito, firma y deriva a la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones.				
4.1	Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones - CPGTC	Recibe el expediente digital. Valida toda la información del expediente digital. Con base a ello, elabora el Informe de conformidad dirigido al Decanato.	1	2	N	Informe
4.2		Verifica y firma el Informe de conformidad asegurando la calidad y que toda la información brindada en el expediente es correcta. Deriva el expediente digital al Decanato				
5.1	Decanato - D	Recibe el Informe de conformidad de CPGTC y con base a ello, elabora la Resolución Decanal.	2	3	N	Resolución Decanal

5,2		Envía a Vicedecanato Académico para V°B° de la Resolución Decanal, quedando pendiente de su firma.
5.3	Vicedecanato Académico - VDA	Verifica la Resolución Decanal, si no hubiera inconvenientes da V°B° en señal de conformidad.
5.4	Decanato – D	Verifica V°B° del Vicedecanato Académico, firma la Resolución Decanal y deriva a la Unidad de Proyección de Resoluciones Rectorales.

**SUBTOTAL DE DÍAS    7    11**

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>ADMINISTRACIÓN CENTRAL</b>						
6		Trámite de Elaboración de Resolución Rectoral	3	5	N	Resolución Rectoral
<b>SUBTOTAL DE DÍAS    3    5</b>						

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>Facultad de Ciencias Físicas</b>						
7.1	Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos - UMRAGT	Recibe y verifica el expediente digital. Ordena el caligrafiado del diploma. Realiza el procedimiento necesario para el envío de información a SUNEDU. Registra en el Libro de Grados Académicos de Bachiller de la Facultad. Elabora oficio indicando que adjunta diplomas físicos.				
7.2		Envía a decanato para V°B° del oficio quedando pendiente de su firma.	5	8	N	Oficio
7.3	Decanato - D	Verifica el oficio, si no tuviera ningún inconveniente, da V°B° en señal de conformidad, de lo contrario, indica observaciones. Firma los diplomas físicos.				
7.4	Unidad de Matrícula, Registros Académicos, Grados y Títulos -UMRAGT	Verifica V°B° de Decanato, firma el oficio y deriva a la Unidad de Maestrías, Grados y Carné Universitario con copia a Decanato.				
<b>SUBTOTAL DE DÍAS    5    8</b>						

N°	Dependencia	Acciones	Tiempo Estimado (días)			Documento Emitido
			Normal	Máximo	Prioridad	
<b>ADMINISTRACIÓN CENTRAL</b>						
8	Unidad de Títulos, Grados y Carné Universitario – UTGCU	Da conformidad de los documentos recibidos. Realiza el procedimiento necesario para el registro en el Libro de Títulos Profesionales de la UNMSM y el envío de información a SUNEDU. Gestiona la firma manuscrita de los diplomas. Hace entrega del diploma al interesado.	3	4	N	Diploma Físico
<b>SUBTOTAL DE DÍAS    3    4</b>						

**TOTAL DÍAS\*    18    28**

Fuente: UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

Para el proceso de trámites académicos de Título Profesional utilizando el SDGFD, ya no participan las Escuela Profesionales, sólo se le entrega el acta de sustentación al bachiller para que pueda iniciar su trámite a través del MAT.

#### **4.4 Resultado del objetivo 4: Reducción de los tiempos de procesos de trámites de grados académicos de bachiller y título profesional en la Escuela Profesional de Física de la Facultad de Ciencias Físicas**

En la figura 22 se aprecia una captura de pantalla del Sistema de Gestión Documental – SGD al cual se ingresa con el usuario de la trabajadora de la EP de Física, la Bach. en Administración, Carmen Cano (CCANO) para mostrar la mejora lograda con el sistema a través del caso UNMSM-20200029192 de solicitud de grado académico de bachiller.



*Figura 22:* Captura de pantalla del SGDFD con usuario CCANO  
Fuente: UNMSM

En las figuras 23 y 24 se aprecia una captura de pantalla del intranet del SDG para elegir la opción Documentos de EPFI-FCF y buscar el caso UNMSM-20200029192



Figura 23: Captura de pantalla del Intranet del SGDFD  
Fuente: UNMSM

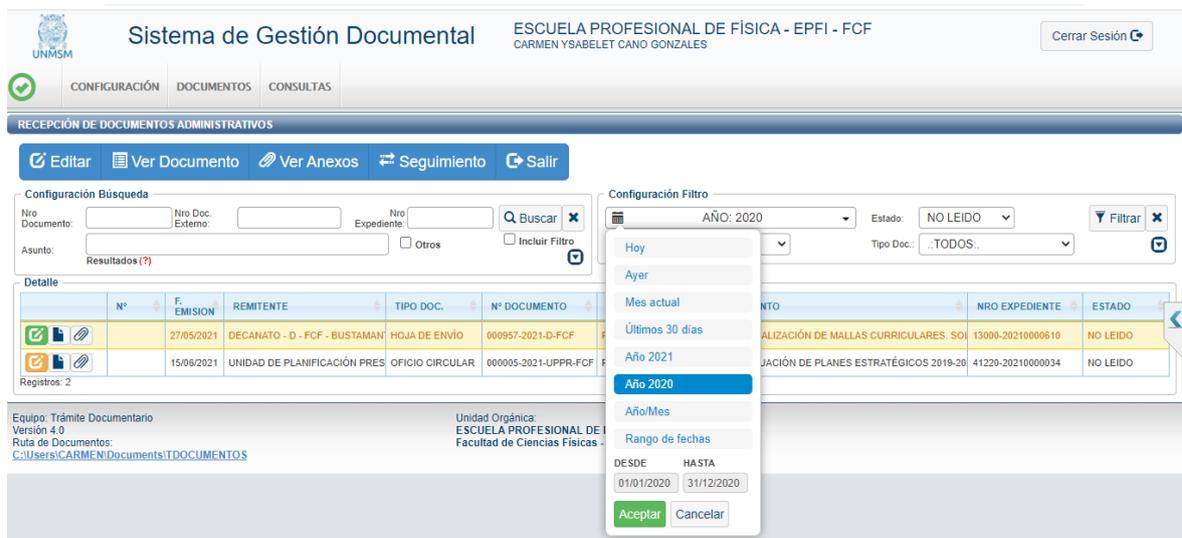


Figura 24: Captura de pantalla del Intranet del SGDFD para el caso UNMSM-20200029192  
Fuente: UNMSM

En la figura 25 se aprecia una captura de pantalla del caso UNMSM-20200029192 del egresado de la EP de Física llamado Diego Alonso Flores Carbajal que realiza la solicitud de grado académico de bachiller.



REFERENCIA ORIGEN	FECHA	TIPO DOC.	N° DOCUMENTO	ASUNTO	DESTINATARIO	ELABORADO POR	N° EXPEDIENTE	ESTADO	DÍAS
VICEDECANATO ACADÉM	04/11/2020	CONSTANCIA DE E	000027-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200030425	RECIBIDO X DES	0
VICEDECANATO ACADÉM	28/10/2020	CONSTANCIA DE E	000026-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200029192	RECIBIDO X DES	0
VICEDECANATO ACADÉM	28/10/2020	CONSTANCIA DE E	000025-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200029192	RECIBIDO X DES	0
VICEDECANATO ACADÉM	14/09/2020	CONSTANCIA DE E	000024-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200029192	RECIBIDO X DES	3
VICEDECANATO ACADÉM	04/09/2020	CONSTANCIA DE E	000023-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200018325	RECIBIDO X DES	3
VICEDECANATO ACADÉM	09/07/2020	CONSTANCIA DE E	000022-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200011864	RECIBIDO X DES	3
VICEDECANATO ACADÉM	23/06/2020	CONSTANCIA DE E	000021-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200007587	RECIBIDO X DES	3
VICEDECANATO ACADÉM	23/06/2020	CONSTANCIA DE E	000020-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200007554	RECIBIDO X DES	0
VICEDECANATO ACADÉM	12/05/2020	CONSTANCIA DE E	000019-2020-EPFI-FC	OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BA	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS	CANO GONZALES CARM	UNMSM-20200007020	RECIBIDO X DES	3

Figura 25: Captura de pantalla del Intranet del SGDFD para el caso UNMSM-20200029192  
Fuente: UNMSM

En ese sentido y para validar la mejora en los tiempos de respuesta, se presentan las capturas de pantalla del Módulo de Atención de Trámites (MAT) que los estudiantes/egresado manejan. Se continua con el caso del egresado Diego Alonso Flores Carbajal, en la figura 26 se aprecia la captura de pantalla del ingreso al MAT. De igual forma, en la figura 27 se aprecia la captura de pantalla del MAT donde se evidencian los datos del estudiante.

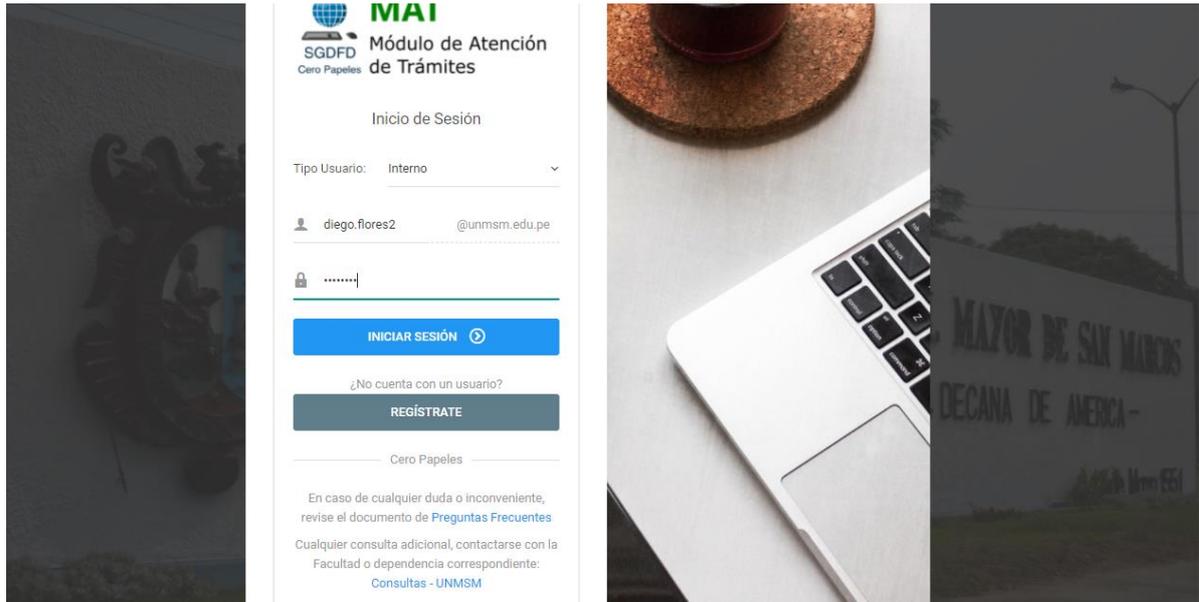
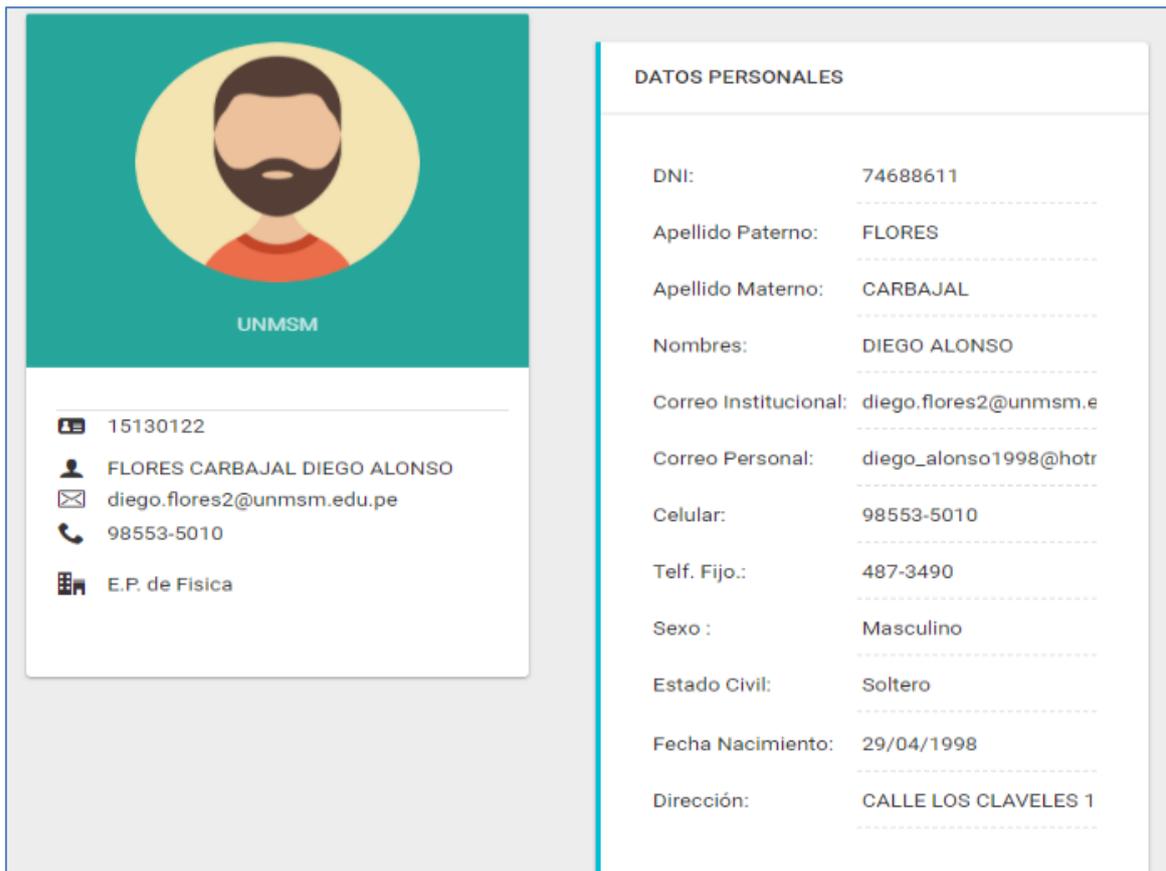


Figura 26: Captura de pantalla del Módulo de Atención de Trámites (MAT) de los estudiantes y/o egresados

Fuente: UNMSM



DATOS PERSONALES	
DNI:	74688611
Apellido Paterno:	FLORES
Apellido Materno:	CARBAJAL
Nombres:	DIEGO ALONSO
Correo Institucional:	diego.flores2@unmsm.e
Correo Personal:	diego_alonso1998@hotr
Celular:	98553-5010
Telf. Fijo.:	487-3490
Sexo :	Masculino
Estado Civil:	Soltero
Fecha Nacimiento:	29/04/1998
Dirección:	CALLE LOS CLAVELES 1

Figura 27: Captura de pantalla del MAT de egresado

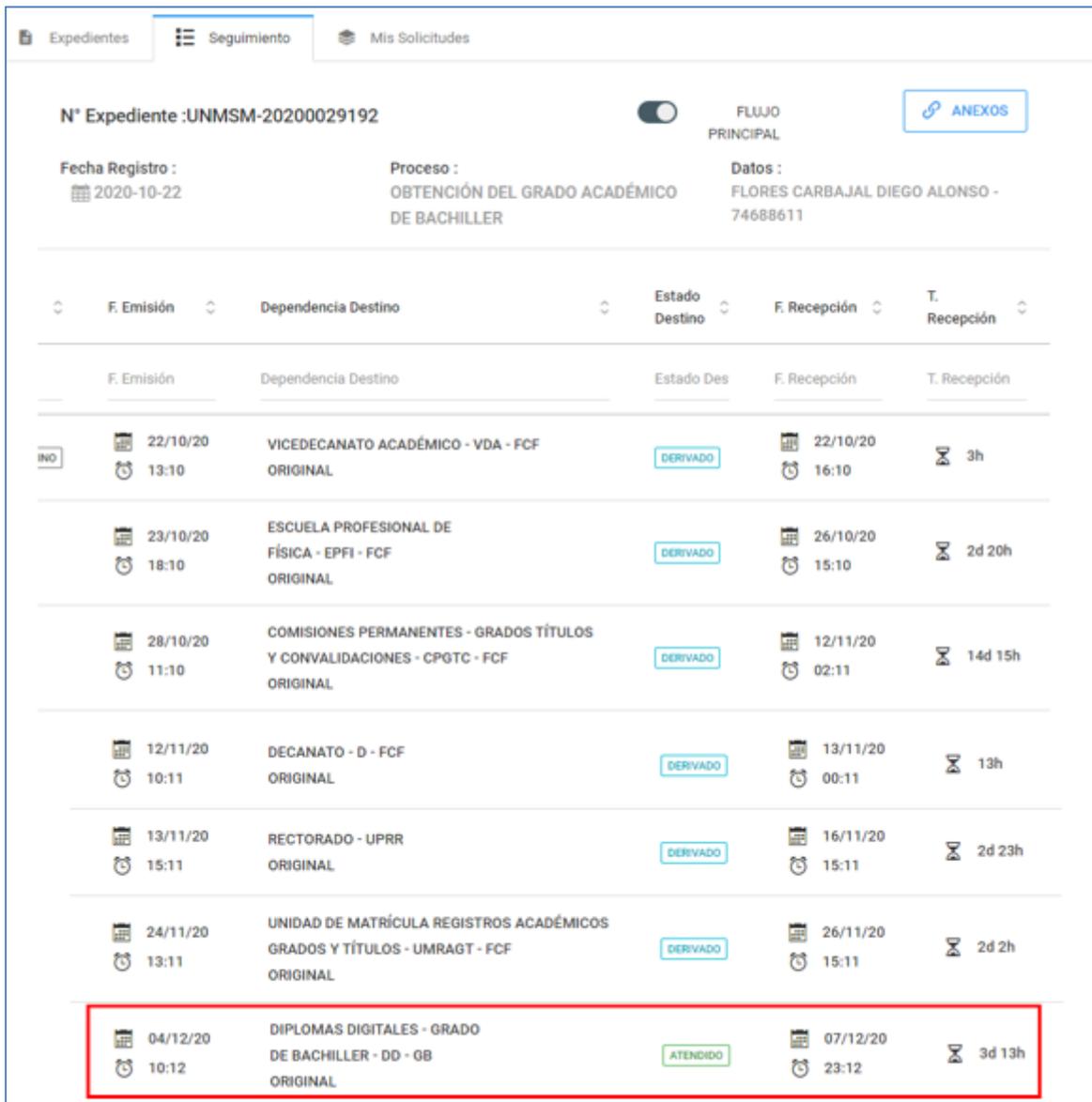
Fuente: UNMSM

En la figura 28, se aprecia una captura de pantalla de la fecha de inicio del trámite por parte del estudiante con el Expediente UNMSM-20200029192 siendo el 22 de octubre del 2020.

N° Expediente :UNMSM-20200029192		FLUJO PRINCIPAL	<a href="#">ANEXOS</a>	
<b>Fecha Registro :</b> 2020-10-22	<b>Proceso :</b> OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER	<b>Datos :</b> FLORES CARBAJAL DIEGO ALONSO - 74688611		
Acción	Documento Emitido	Dependencia Origen	Estado Origen	F. Emisión
	Documento Emitido	Dependencia Origen	Estado Origen	F. Emisión
	FUT VIRTUAL N° 00032918/UNMSM	MESA DE PARTES - MP - FCF	RECIBIDO PARCIAL X DESTINO	22/10/20 13:10
	INFORME N° 000114-2020-VDA-FCF/UNMSM	VICEDECANATO ACADÉMICO - VDA - FCF	RECIBIDO X DESTINO	23/10/20 18:10
	CONSTANCIA DE EXPEDITO N° 000025-2020-EPFI-FCF/UNMSM	ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA - EPFI - FCF	RECIBIDO X DESTINO	28/10/20 11:10
	INFORME N° 000120-2020-CPGTC-CF-FCF/UNMSM	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS TÍTULOS Y CONVALIDACIONES - CPGTC - FCF	RECIBIDO X DESTINO	12/11/20 10:11
	RESOLUCIÓN DECANAL N° 000301-2020-D-FCF/UNMSM	DECANATO - D - FCF	RECIBIDO X DESTINO	13/11/20 15:11
	RESOLUCIÓN RECTORAL N° 017421-2020-R/UNMSM	RECTORADO - UPRR	RECIBIDO X DESTINO	24/11/20 13:11
	HOJA DE ENVÍO N° 000126-2020-UMRAGT-VDA-FCF/UNMSM	UNIDAD DE MATRÍCULA REGISTROS ACADÉMICOS GRADOS Y TÍTULOS - UMRAGT - FCF	ATENDIDO X DESTINO	04/12/20 10:12
	DIPLOMA DE BACHILLER N° 001DDGB0002027/UNMSM	DIPLOMAS DIGITALES - GRADO DE BACHILLER - DD - GB	RECIBIDO PARCIAL X DESTINO	11/12/20 01:12

Figura 28: Captura de pantalla de la fecha de inicio de trámite de grado académico de bachiller  
Fuente: UNMSM

En la figura 29, se aprecia una captura de pantalla de la fecha de finalización del caso UNMSM-20200029192 siendo el 07 de diciembre del 2020. Se evidencia que el trámite tomó un tiempo de 45 días calendario, pero la UNMSM sólo trabaja de lunes a viernes y si tomamos los días de atención estos serían 31 días útiles.



F. Emisión	Dependencia Destino	Estado Destino	F. Recepción	T. Recepción
22/10/20 13:10	VICEDECANATO ACADÉMICO - VDA - FCF ORIGINAL	DERIVADO	22/10/20 16:10	3h
23/10/20 18:10	ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA - EPFI - FCF ORIGINAL	DERIVADO	26/10/20 15:10	2d 20h
28/10/20 11:10	COMISIONES PERMANENTES - GRADOS TÍTULOS Y CONVALIDACIONES - CPGTC - FCF ORIGINAL	DERIVADO	12/11/20 02:11	14d 15h
12/11/20 10:11	DECANATO - D - FCF ORIGINAL	DERIVADO	13/11/20 00:11	13h
13/11/20 15:11	RECTORADO - UPRR ORIGINAL	DERIVADO	16/11/20 15:11	2d 23h
24/11/20 13:11	UNIDAD DE MATRÍCULA REGISTROS ACADÉMICOS GRADOS Y TÍTULOS - UMRAGT - FCF ORIGINAL	DERIVADO	26/11/20 15:11	2d 2h
04/12/20 10:12	DIPLOMAS DIGITALES - GRADO DE BACHILLER - DD - GB ORIGINAL	ATENDIDO	07/12/20 23:12	3d 13h

Figura 29: Captura de pantalla de la fecha de fin de trámite de grado académico de bachiller  
Fuente: UNMSM

Finalmente, en la tabla 22 mostramos la reducción de tiempos que se lograron con la estandarización de procesos donde a pesar de tener tiempos establecidos por la UNMSM cada Facultad manejaba sus propios procesos y tiempos, lo que generaba exceso de burocracia para uno de los trámites de mayor demanda que tiene la Universidad que son los grados académicos de bachiller y título profesional. El tiempo establecido era de 30 días calendario, pero se le respondía al egresado en 2, 3 o 4 meses lo que generaba reclamos por parte de ellos que finalmente llegaron a INDECOPI y la Universidad tuvo que tomar acciones rápidas.

Es así como, a partir del 2017 se inició la estandarización de procesos de todas las Facultades así como la mejora e implementación de un Sistema de Gestión Documental con Firma Digital (SGDFD) que logró reducir los tiempos de entrega de diplomas entre 18 días (normal) y 28 días (máximo) logrando máxima eficiencia.

Tabla 22

*Cuadro comparativo de reducción de tiempos con la estandarización de procesos e implementación del SDGFD*

Descripción	Solicitud de Grado Académico	Tiempo UNMSM TUPA(días)	Tiempo Registrado (días) hasta el 2017	Tiempo UNMSM (días) - SDGFD 2018		Tiempo UNMSM (días) – SDGFD actual		Mejora (días) 2020
				Normal	Máximo	Normal	Máximo	
<b>EP Física</b>	Bachiller	30	101	19	32	18	28	73
	Título	30	105	19	32	18	28	77
<b>EP Mecánica de Fluidos</b>	Bachiller	30	110	19	32	18	28	82
	Título	30	106	19	32	18	28	78
<b>EP Ciencias Biológicas</b>	Bachiller	30	72	19	32	18	28	44
	Título	30	74	19	32	18	28	46

Fuente: UNMSM

Elaboración: Propia

\* Se consideran 30 días calendario

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

### CONCLUSIONES

En relación con el primer objetivo, se realizó el diagnóstico de los procesos que tenía la Escuela Profesional de Física para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional, determinando que, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos estaba presentando problemas que se debían a la falta de estandarización en los procesos de los trámites y esto ocasionaba el retraso de 71 días para el grado académico de bachiller y 75 días para el título profesional, que estaban centrados en el no cumplimiento de los tiempos estipulados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA, como también en la diversidad de reglamentos de grados y títulos internos de cada facultad. Para alcanzar el presente objetivo se utilizó la administración y la gestión por procesos, que permitieron a través del FODA identificar las carencias que interferían en una gestión eficiente de los recursos.

En relación con el segundo objetivo, se realizó la estandarización de procesos para la entrega del grado académico de bachiller y título profesional, se eliminó el exceso burocrático que permitió mejorar la eficiencia y reducir los tiempos en la entrega de los diplomas de los grados académicos, siendo los plazos establecidos para el grado académico de bachiller es normal 18 días y máximo 28 días, y para título profesional normal 18 días y máximo 28 días, al utilizar el Sistema de Gestión Documental con Firma Digital - SGDFD. Para lograr el presente objetivo se utilizó sistemas de información gerencial, que permitió aplicar las tecnologías de información en la gestión y toma de decisiones.

En relación con el tercer objetivo, se actualizó el Sistema de Tramite Documentario por un nuevo Sistema de Gestión Documental con Firma Digital – SGDFD, el cual logró la

uniformidad de procedimientos, formatos únicos en los documentos emitidos y el repositorio centralizado de información, implementación del aplicativo Módulo de Atención de Trámite – MAT permitiendo así, optimizar tiempos en todos los procesos en concordancia con la mejora continua. Para alcanzar el presente objetivo se utilizó la administración de operaciones y gestión de procesos que permitieron aplicar herramientas como diagrama de procesos.

En relación con el cuarto objetivo se demostró que la estandarización de los procesos y su sistematización redujo notablemente los tiempos en la entrega de los grados académicos de bachiller y título profesional. Con el Sistema de Tramite Documentario anterior el tiempo de atención, en la EP de Física para el grado académico de bachiller era 101 días y para el título profesional 105 días. Con el nuevo Sistema de Gestión Documental con Firma Digital – SGDFD para el grado académico de bachiller se registra un tiempo de atención normal de 19 días y máximo de 32 días y para el título profesional se registra un tiempo de atención normal de 19 días y máximo de 32 días; estando cerca a cumplir del tiempo estipulado por el SGDFD que indica para el grado académico de bachiller el tiempo de atención normal 18 días y máximo 28 días, y para título profesional tiempo de atención normal 18 días y máximo 28 días. Para lograr el presente objetivo se viene evaluando el control en el proceso administrativo, asegurando que el tiempo de los procesos realizados coincida con el tiempo de los procesos planificados, para garantizar una óptima gestión.

## LECCIONES APRENDIDAS

1. El haber participado en la implementación del Sistema de Gestión Documental me ha permitido aprender que el trabajo en equipo genera una mejor comunicación, coordinación, confianza y compromiso, mejorando las relaciones interpersonales con todos los compañeros de las diferentes áreas.
2. Con la gestión por procesos se logró identificar el cuello de botella que tuvo por varios años la UNMSM, logrando de esta manera la estandarización de todos los procesos y reduciendo los tiempos en la entrega de los diferentes tramites.
3. Que la UNMSM cuente con un área de Tecnología de la Información - TI, generó un gran potencial, brindando un servicio eficiente a los usuarios, mejorando la eficiencia de la institución porque redujo costos y unificó procesos permitiendo elevar la calidad del servicio.
4. Las funciones administrativas empleadas fueron la planificación, organización, dirección y control, teniendo como resultado una buena organización administrativa, designación de las tareas administrativas y el aprendizaje de un nuevo sistema de trabajo, logrando de esta manera que la UNMSM opere eficientemente.
5. La unificación de los diferentes procesos administrativos ha permitido mejorar nuestro desempeño brindando una mejor atención e información a los estudiantes respecto al estado de sus trámites, generando confianza y satisfacción en los usuarios.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Facultad de Ciencias Físicas continuar con la atención que se viene brindando a los estudiantes y seguir considerando los tiempos establecidos para los Trámites estandarizados de Grado Académico de bachiller y título profesional en el Sistema de Gestión Documental con Firma Digital.

Es necesario que la Facultad cuente con la cantidad de capital humano necesario y capacitado, asimismo, con los equipos tecnológicos necesarios para que el personal administrativo pueda cumplir con sus actividades, y se pueda ejecutar los procesos en los tiempos previstos por el Sistema de Gestión Documental con Firma Digital.

Finalmente, puede confirmar que la implementación del Sistema de Gestión Documental con Firma Digital ha permitido a la Escuela Profesional de Física de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Mayor de San Mayor, puede atender todas las sus solicitudes de los estudiantes en los tiempos previstos, reduciendo notablemente sus tiempos y eliminando actividades innecesarias (burocracia).

## REFERENCIAS

- Bowersox, D., Closs, D. y Cooper, M. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros. 2da Edición. McGraw Hill. Interamericana Editores, SA de CV.
- Castillo, M. (2017). Estandarización de procesos para el mejor funcionamiento administrativo de la empresa Foto Estudio Proaño. Escuela de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Ambato.  
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1840/1/76343.pdf>
- Chávez, Z. y Quiroz, G. (2017). Estandarización de procesos y su impacto en la productividad de la empresa Negociaciones Minera Chávez SAC. Facultad de Ingeniería. Universidad Privada del Norte.  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14117/Chavez%20Chavez%20Zully%20Alexandra%20-%20Quiroz%20Mercado%20Gianluca.pdf?sequence=5>
- Escobar, R. y Guardado, M. (2014). Consultoría sobre estandarización de los procesos de producción con establecimiento de un sistema de costos, para la empresa Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de El Salvador. El Salvador.  
<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/6744/1/TESIS%20ESTANDARIZACION%20DE%20PROCESOS.pdf>
- Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM. Organigrama.  
<http://fisica2.unmsm.edu.pe/index.php/facultad/organigrama>
- Facultad de Ciencias Físicas de la UNMSM. Decanato.  
<https://fisica.unmsm.edu.pe/index.php/decanato/>
- Fuentes, E.; Cordero, F. y Gómez, I. (2020). Estandarización de procesos administrativos del área de Gestión Humana, Seguridad y Salud en el Trabajo en una entidad oncológica. Rev. Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información Vol. 7. Núm. 14. Universidad Libre, sede Bogotá. Colombia. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2020.v7.n14.a85>
- Guerrero, M. (2017). Estandarización y optimización de los procesos productivos de la empresa Las Maderas. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Matriz.  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13834>

- Gray, C. y Larson, E. (2009). Administración de proyectos. 4ta edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. ISBN 13: 978-970-10-7235-6.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, L. (..) Metodología de la investigación. 6ta edición. McGraw Hill. Interamericana Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. <https://www.gob.pe/indecopi>
- Jiménez, M. (2017). Reducción de tiempo de entrega en el proceso productivo de una metalmecánica. Facultad de Ingeniería. Universidad San Ignacio de Loyola. [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2779/1/2017\\_Jimenez\\_Reduccin-de-tiempo-de-entrega.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2779/1/2017_Jimenez_Reduccin-de-tiempo-de-entrega.pdf)
- Johnson, F. Leenders, M. y Flynn, A. (2012). Administración de compras y abastecimientos. Recuperado de <https://bit.ly/2M2xT3X>
- Krajewski, L., Ritzman, L. y Malhotra, M. (2008). Administración de operaciones. Octava edición Pearson Educación, México. [https://www.academia.edu/8583854/Administracion\\_De\\_Operaciones\\_LEE\\_J\\_KRAJEWSKI\\_1](https://www.academia.edu/8583854/Administracion_De_Operaciones_LEE_J_KRAJEWSKI_1)
- Koontz, H.; Weihrich, H. y Cannice, M. (2012). Administración. Una perspectiva global y empresarial. 14ava edición. McGraw Hill. Interamericana Editores S.A. de C.V. México D.F. ISBN 978-607-15-0759-4
- Magretta, J. (2013). Para entender a Michael Porter. Guía esencial hacia la estrategia y la competencia. Grupo Editorial Patria. Primera Edición. México. [https://www.academia.edu/40066777/Para\\_entender\\_a\\_Michael\\_Porter\\_Joan\\_Magretta\\_2013](https://www.academia.edu/40066777/Para_entender_a_Michael_Porter_Joan_Magretta_2013)
- Modificación de las páginas 4 y 5 Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) 2008 de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (2013). Recuperado de <http://previous.unmsm.edu.pe/transparencia/archivos/02514-R-13.pdf>
- Palapa, J. (2012). Propuesta de estandarización de procesos. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. Instituto Politécnico Nacional. México DF. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/10863/2-45.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Perú Licitaciones. Contratación de productos o servicios de la UNMSM.  
<https://www.perulicitaciones.com/entidad/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos.html>

Portal de Transparencia de la UNMSM. (2018)  
<http://previous.unmsm.edu.pe/transparencia/ingresantes>

Reglamento General de Grados y Títulos de la UNMSM, (2017). Recuperado de  
<https://viceacademico.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2020/09/Reglamento-General-de-Grados-y-T%C3%ADtulos.pdf>

Secretaría de la Función Pública – SFP (2016). Guía para la Optimización, Estandarización y Mejora Continua de Procesos. México.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56904/Gu\\_a\\_para\\_la\\_Optimizaci\\_n\\_Estandarizaci\\_n\\_y\\_Mejora\\_Continua\\_de\\_Procesos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56904/Gu_a_para_la_Optimizaci_n_Estandarizaci_n_y_Mejora_Continua_de_Procesos.pdf)

Sistema de Gestión Documental con Firma Digital UNMSM, Perú (2018). Recuperado de  
<https://sgd.unmsm.edu.pe/resoluciones.html>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU (2021).  
<https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas/>

Summers, D. (2006). Administración de la calidad. Pearson Educación. México. ISBN: 970-26-0813-9.

Spinak, E. (2015). Ética en la investigación: cómo mejorar la integridad de los científicos en su trabajo. [SciELO]. <https://blog.scielo.org/es/2015/07/01/etica-en-la-investigacion-como-mejorar-la-integridad-de-los-cientificos-en-su-trabajo/#.XjHgeTJKjIU>

Transparencia Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM- (s.f.).  
[http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=10428&id\\_tema=5&ver=D#.YGIuV1VKjIU](http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=10428&id_tema=5&ver=D#.YGIuV1VKjIU)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. (2021) Mesa de Partes Virtual. Memoria de Gestión 2020.  
<https://fondoeditorial.unmsm.edu.pe/index.php/fondoeditorial/catalog/view/376/353/1350-1>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. Mesa de Partes Virtual.  
<http://sgd.unmsm.edu.pe/mesavirtual/tramitestupa3.html>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. (2018) Licenciamiento.  
[https://intranet.sunedu.gob.pe/documentos/directorios/290/resolucion\\_consejo\\_directivo\\_036-2018-licenciamiento-unmsm.pdf](https://intranet.sunedu.gob.pe/documentos/directorios/290/resolucion_consejo_directivo_036-2018-licenciamiento-unmsm.pdf)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. (s.f.). Facultad de Ciencias Físicas.  
<http://fisica2.unmsm.edu.pe/index.php/facultad/organigrama>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. (2018). Estatuto.  
<https://sum.unmsm.edu.pe/assets/Estatuto/estatuto.pdf>

Vázquez, C. y Labarca, N. (2012). Calidad y estandarización como estrategias competitivas en el sector agroalimentario. Revista Venezolana de Gerencia, 17(60),695-708.[fecha de Consulta 29 de Marzo de 2021]. ISSN: 1315-9984.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29024892002>

Yuqui, J. (2016). Estudio de procesos, tiempos y movimientos para mejorar la productividad en la planta de ensamble del modelo Golden en Carrocerías Megabuss. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Chimborazo - UFAP. Ecuador.  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3130/1/UNACH-ING-IND-2016-0016.pdf>

# ANEXOS

## Anexo 1

### REGLAMENTO DE GRADOS Y TITULOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

---

#### CAPITULO I

#### GENERALIDADES

##### **ARTICULO 1°**

Los Grados y Títulos que otorga la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) a nombre de la Nación aprobados por la Facultad de Ciencias Físicas (FCF), se rigen por la Ley Universitaria 23733, Decreto Ley 739, el Estatuto de la Universidad y por el presente Reglamento.

##### **ARTICULO 2°**

La Escuela Académico Profesional de Física (EAPF), la Escuela Académico Profesional de Ingeniería. Mecánica de Fluidos (EAPIMF) o la Unidad de Postgrado, según corresponda, propone el otorgamiento de los siguientes Grados y Títulos:

- a) **a) Grado Académico de Bachiller en:**
  - 1. Física
  - 2. Ingeniería Mecánica de Fluidos
  
- b) **b) Título Profesional de:**
  - 1. Licenciado en Física
  - 2. Ingeniero Mecánico de Fluidos
  
- c) **c) Grado Académico de Magíster en Ciencias con mención en:**
  - 1. Física del Estado sólido
  - 2. Física Nuclear
  - 3. Geofísica

##### **ARTICULO 3°**

El otorgamiento de los Grados Académicos de Bachiller en Física o Bachiller en Ingeniería Mecánica de Fluidos representa el reconocimiento oficial de la UNMSM a las condiciones de suficiencia académica que los graduandos han demostrado en el conocimiento de la Física o de la Ingeniería Mecánica de Fluidos, respectivamente.

##### **ARTICULO 4°**

El otorgamiento de los Títulos Profesionales de Licenciado en Física o de Ingeniero Mecánico de Fluidos representa el reconocimiento oficial de la UNMSM a la capacidad que el candidato ha demostrado poseer, la preparación y conocimiento para el ejercicio profesional de la Física o de la Ingeniería Mecánica de Fluidos, respectivamente.

##### **ARTICULO 5°**

El otorgamiento del Grado Académico de Magíster se rige por el Reglamento de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### CAPITULO II

#### DE LOS REQUISITOS

##### **ARTICULO 6°**

Para obtener el Grado Académico de Bachiller se requiere:

- a) a) Haber completado satisfactoriamente el currículum vigente del bachillerato correspondiente.
- b) b) Cumplir con las demás disposiciones establecidas por el presente Reglamento.

#### **ARTICULO 7°**

Para optar el Título Profesional se requiere:

- a) Poseer el Grado Académico de Bachiller.
- b) Haber completado el currículum de Licenciatura en Física o el currículum de Ingeniería Mecánica de fluidos, de esta Facultad.
- c) Cumplir con una de las modalidades establecidas por el presente Reglamento.
- d) Cumplir con las demás disposiciones establecidas por el presente Reglamento.

Para efectos del cumplimiento del requisito exigido por el Art. 66°(b) del Estatuto de la UNMSM, se considera que las currícula de la licenciatura en Física o el de ingeniero Mecánico de Fluidos son iguales a las currícula de bachillerato, respectivas que se ofrecen en la UNMSM.

### **MODALIDADES DE TITULACION**

#### **ARTICULO 8°**

El Título Profesional se puede obtener por las siguientes modalidades:

- M1. Por sustentación y aprobación de tesis profesional.
- M2. Por examen de aptitud profesional.
- M3. Por suficiencia profesional
- M4. Por experiencia profesional.

Para la modalidad M3, la FCF, a través de sus Escuelas Académico Profesionales, programará y convocará a esta modalidad de Titulación Profesional. El acceso a las otras modalidades está abierto permanentemente.

#### **M1: POR SUSTENTACION Y APROBACION DE TESIS PROFESIONAL**

#### **ARTICULO 9°**

- a) a) La tesis para obtener el Título Profesional, a que se refiere el Artículo 8°, modalidad; M1, consiste en la realización de un proyecto de investigación, desarrollada con la asesoría de un profesor de la Facultad o un profesional de la especialidad, sustentada y aprobada ante un Jurado en acto público.
- b) b) El tema de tesis podrá comprender tópicos teóricos, experimentales o aplicativos, en los diversos campos de la Física o de la Ingeniería Mecánica de fluidos de esta Facultad respectivamente.
- c) c) Para el desarrollo de la Tesis Profesional se podrá hacer uso de la infraestructura y recursos de la Facultad, así como de otras Facultades de la Universidad e Instituciones calificadas por la Facultad.
- d) d) El Jurado es designado por la Dirección de la Escuela con acuerdo de su Comité Asesor. El aviso de la Sesión de sustentación, día y hora, se publicará con una anticipación de cinco (05) días hábiles, como mínimo.

#### **ARTICULO 10°**

El Jurado estará integrado por un mínimo de tres (3) profesores de la Facultad del área materia de evaluación; incluyendo al Asesor. Presidirá el Jurado el Profesor Principal o Asociado más antiguo de sus integrantes.

Excepcionalmente, profesionales del área de otras instituciones podrán participar en la orientación del trabajo en calidad de Asesor cuando la naturaleza del tema de tesis así lo requiera, en cuyo caso la Dirección de la Escuela Académico Profesional correspondiente designará un profesor de la FCF como co-asesor.

#### **ARTICULO 11°**

La calificación del Jurado es en escala vigesimal, el promedio dará lugar a la siguiente mención:

SOBRESALIENTE	20,19,18
MUY BUENO	17, 16
BUENO	15, 14, 13
DESAPROBADO	Menor de 13

## **M2: POR EXAMEN DE APTITUD PROFESIONAL**

### **ARTICULO 12°**

La Titulación por examen de Aptitud Profesional a que se refiere el Artículo 66° (c) del Estatuto de la UNMSM, modalidad M2, consiste en la aprobación de un Examen Escrito de conocimientos sobre un tema de especialidad y la sustentación y aprobación de una Monografía Técnica, ante un Jurado Examinador en acto público, según cada uno de los Planes de Estudio de las Escuelas Académico Profesionales.

### **ARTICULO 13°**

El Comité Asesor de la Escuela correspondiente, de acuerdo con el área de especialización o preferencia del candidato designa el Jurado Examinador. El Jurado estará integrado por un mínimo de tres (3) profesores, pertenecientes a la Facultad, del área materia de evaluación. Presidirá el Jurado el Profesor Principal o Asociado más antiguo de sus integrantes.

El Jurado Examinador en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles posterior a su designación propondrá un tema general a examinar del área de especialización del candidato y un tema de monografía técnica a elaborar.

### **ARTICULO 14°**

El candidato en un plazo máximo de seis meses, contados a partir de la recepción del tema general a examinar, presentará la monografía técnica y solicitará fecha para el examen escrito. El aviso de la sesión de sustentación, día y hora, se publicará con una anticipación de cinco (05) días hábiles, como mínimo.

### **ARTICULO 15°**

La calificación del Jurado Examinador es en escala vigesimal, el promedio incluido el examen de conocimientos dará lugar a la siguiente mención:

SOBRESALIENTE	20,19,18
MUY BUENO	17, 16
BUENO	15, 14, 13
DESAPROBADO	Menor de 13

## **M3: POR SUFICIENCIA PROFESIONAL**

### **ARTICULO 16°**

La Titulación por Suficiencia Profesional a que se refiere el Artículo 8°, modalidad M3, consiste en la aprobación de un Ciclo de Actualización Profesional (CAP) con una calificación final no menor de trece (13) en cada uno de los cursos, y la sustentación y aprobación de una Monografía Técnica, relacionado con los temas del área de su especialidad o de su preferencia, ante un Jurado Examinador en acto público.

Para acogerse a esta modalidad, el candidato deberá contar con un mínimo de un (01) año de experiencia laboral de nivel profesional acreditado, posterior a la obtención del Grado Académico de Bachiller, a la fecha de la convocatoria.

### **ARTICULO 17°**

El CAP de cada Escuela Académico Profesional comprenderá el desarrollo de por lo menos tres (03) cursos avanzados de la especialidad en cada Escuela Académico Profesional con una dedicación académica mínima de 160 horas lectivas en un periodo no menor de dos (02) meses. Los cursos serán dictados por profesores de la Facultad, con amplia experiencia académica y profesional; excepcionalmente, podrán participar profesionales invitados de reconocida y

destacada trayectoria.

#### **ARTICULO 18°**

La administración y ejecución del Ciclo de Actualización Profesional, en cada Escuela, estará a cargo de una Comisión Ejecutiva integrada por el Director de Escuela, un profesor del Comité Asesor, dos Profesores y dos estudiantes designados por el Consejo de Facultad.

La Comisión Ejecutiva tiene las siguientes funciones y atribuciones:

- a) a) Preparar y proponer para aprobación del Consejo de Facultad el Programa del Ciclo de Actualización Profesional que incluirá la programación de los cursos y profesores.
- b) b) Elaborar y supervisar el presupuesto del CAP y elevarlo al decanato para su aprobación.
- c) c) Presentar al Decano, el informe final académico y administrativo del CAP.
- d) d) Resolver en última instancia, los problemas que se presenten en el desarrollo del CAP en el marco de las disposiciones vigentes.

#### **ARTICULO 19°**

El CAP se autofinancia con los pagos de matrícula que realizan los beneficiarios. El CAP tendrá un costo que será establecido por el Comité Asesor de cada Escuela Académico Profesional.

#### **ARTICULO 20°**

A los participantes que aprueben satisfactoriamente el Ciclo de Actualización Profesional se les expedirá un Certificado en el que se hará constar los cursos llevados y la calificación correspondiente.

#### **ARTICULO 21°**

El candidato en un plazo máximo de cuatro (04) meses, contados a partir de la aprobación del CAP, presentará la Monografía Técnica y solicitará Jurado Examinador.

El Jurado designado por la Dirección de Escuela, con acuerdo del Comité Asesor de la EAP correspondiente, estará integrado por un mínimo de tres (03) profesores de la Facultad del área materia de la evaluación. Presidirá el Jurado el Profesor Principal o Asociado de mayor años de servicio. El aviso de la Sesión de Sustentación, día y hora, se publicará con una anticipación de cinco (05) días hábiles, como mínimo.

#### **ARTICULO 22°**

La calificación del Jurado Examinador es en escala vigesimal, el promedio, incluido la nota del CAP dará lugar a la siguiente mención:

SOBRESALIENTE	20,19,18
MUY BUENO	17,16
BUENO	15,14,13
DESAPROBADO	Menor de 13

### **M4: POR EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **ARTICULO 23°**

La Titulación por Experiencia Profesional, a que se refiere el Artículo 8°, modalidad M4, requiere adicionalmente:

- a) Que el egresado haya prestado servicios laborales de nivel profesional durante un mínimo de tres (03) años, en labores propias de la especialidad, posterior a la obtención del Grado Académico de Bachiller.
- b) Sustentar y aprobar una Monografía Técnica sobre uno de sus proyectos desarrollados en el ejercicio profesional en acto público ante un Jurado Examinador designado por la Dirección de la Escuela Académico Profesional con acuerdo de su comité Asesor. El aviso de la Sesión de Sustentación, día y hora, se publicará con una anticipación mínima de cinco (05) días hábiles.

#### **ARTICULO 24°**

El Jurado estará integrado por un mínimo de tres (03) profesores de la Facultad, del área materia de la evaluación. Preside el Jurado el Profesor Principal o Asociado de mayor años de servicio.

#### **ARTICULO 25°**

La calificación del Jurado Examinador es en escala vigesimal, el promedio dará lugar a la siguiente mención:

SOBRESALIENTE	20,19,18
MUY BUENO	17,16
BUENO	15,14,13
DESAPROBADO	Menor de 13

### **CAPITULO III**

#### **PROCEDIMIENTO PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER**

#### **ARTICULO 26°**

Para optar el Grado Académico de Bachiller, el candidato al concluir satisfactoriamente el Plan de Estudios correspondiente presentará una solicitud, en especie valorada de la UNMSM, dirigida al Decano de la FCF, adjuntando los siguientes documentos en la carpeta oficial:

- a) Certificado(s) de estudio original(es).
- b) Recibo de pago por derecho de Grado Académico de Bachiller.
- c) Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- d) Constancia de no adeudar material bibliográfico a las Bibliotecas especializadas de la FCF y al Sistema de Bibliotecas de la UNMSM.
- e) Constancia de no adeudar bienes y/o dinero a la Universidad, expedida por la Oficina General de Bienestar Universitario.
- f) Constancia de no adeudar dinero a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- g) Cuatro (4) fotografías, de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

#### **ARTICULO 27°**

El Comité Asesor de la Escuela, previa verificación del cumplimiento de los requisitos, dentro de un plazo no mayor de quince (15) días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud, acuerda proponer el otorgamiento del Grado Académico de Bachiller.

El Director de Escuela, con el acuerdo del Comité Asesor, remite el expediente de Grado al Decano para su aprobación por el Consejo de Facultad, previo informe de la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones.

El Decano emite la Resolución de Grado y la remite al Rector para su ratificación y el otorgamiento del Grado por el Consejo Universitario. Con la Resolución Rectoral, el Director Académico ordena el caligrafiado del Diploma de Grado Académico de Bachiller, registra y archiva el expediente de Grado adjuntando copias de las resoluciones de Decanato y Rectoral. El Diploma, con las firmas correspondientes se envía a la Secretaria General para la firma del Señor Rector y registro del Grado.

### **CAPITULO IV**

#### **PROCEDIMIENTO PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL**

##### **M1: POR SUSTENTACION Y APROBACION DE TESIS**

#### **ARTICULO 28°**

Los alumnos, a partir del 4to año de estudios académicos del plan curricular y los bachilleres

pueden iniciar su trabajo de tesis, la Facultad le asignará un Asesor de Tesis.

El alumno o el Bachiller, presentará un Proyecto de Tesis con el visto bueno de su Asesor. El Comité Asesor de la EAP conjuntamente con el Asesor de Tesis evaluarán y aprobarán la inscripción y registro del Proyecto de Tesis: Para efectos de la Evaluación del Proyecto de Tesis, la EAP podrá recurrir a una Comisión Técnica.

#### **ARTICULO 29°**

Al concluir la redacción de la Tesis, el Tesista solicitará a la Dirección de la EAP correspondiente, la designación de un Jurado Examinador, adjuntando cuatro (4) borradores de su Tesis y el informe del Asesor de Tesis. La tapa y contratapa de la Tesis tendrán el siguiente texto:

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS  
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE .....  
Título de la Tesis  
Nombre del autor  
Bachiller en ...  
Tesis para optar el Título Profesional de ...  
Lima - Perú  
Año (de la sustentación)

#### **ARTICULO 30°**

La Dirección de Escuela con acuerdo de su Comité Asesor, designará el Jurado Examinador y les entregará los borradores de la Tesis.

El Jurado en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a través de su Presidente, emitirá un informe sobre los méritos del trabajo de Tesis. Si el Jurado determina que la Tesis no corresponde a su versión final procederá a devolver a la Dirección de la Escuela con las observaciones que hubiera, en este caso, serán obligatoriamente atendidas por el candidato, quien contará con un plazo máximo de seis (06) meses para dicho fin.

#### **ARTICULO 31°**

Con el dictamen favorable del Jurado, el candidato presentará una solicitud, en especie valorada de la UNMSM, dirigida al Director de Escuela, pidiendo ser declarado Expedito para optar el Título Profesional; adjuntando los siguientes documentos en la carpeta oficial:

- a) Cuatro (04) ejemplares anillados del trabajo de Tesis.
- b) Copia del Grado Académico de Bachiller, legalizada por el Secretario General de la UNMSM o autenticada por el Director Académico de la FCF.
- c) Recibo de pago por derecho de Título Profesional.
- d) Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- e) Constancia de no adeudar dinero a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- f) Cuatro (04) fotografías de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

#### **ARTICULO 32°**

La Dirección de Escuela, previo examen de la documentación a que se refiere el Artículo 31° del presente Reglamento, y en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, declara Expedito al candidato para optar el Título Profesional por la modalidad (M1) y fija fecha de sustentación, de acuerdo con el Art.9° (d).

#### **ARTICULO 33°**

El día de la sustentación se instalará el Jurado Completo. El Tesista hará una presentación oral

de su trabajo, concluida la exposición absolverá las preguntas del Jurado Examinador. Al término de la sustentación, el Tesista se retirará de la sala y el Jurado procederá a deliberar y calificar la sustentación. El Acta de sus tentación, en triplicado, será firmado por todos los miembros del Jurado. Una copia del acta será incluida en la versión final corregida de la Tesis.

En caso aprobatorio, el Presidente del Jurado convoca al candidato y le da a conocer la calificación obtenida declarándolo, a nombre de la Nación y de la UNMSM, Licenciado en Física o Ingeniero Mecánico de Fluidos, según corresponda. Al término de la Sesión de Sustentación, el Presidente del Jurado entregará el Acta de Sustentación de Tesis a la Dirección de la Escuela Académico Profesional respectiva.

La Dirección de la Escuela, con acuerdo del Comité Asesor, remitirá el expediente al Decanato para su aprobación por el Consejo de Facultad, previo dictamen favorable de la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones.

#### **ARTICULO 34°**

El candidato, previo a la emisión del Diploma correspondiente, presentará a la EAP cuatro (4) ejemplares de la versión final de la Tesis debidamente corregidos y empastados, según formato y estructura definida por cada EAP. Adicionalmente el titulado entregará a cada miembro del Jurado una copia simple de la versión final de la Tesis.

#### **ARTICULO 35°**

El Decano emite la Resolución de Título y la remite al Rector para su ratificación y el otorgamiento del Diploma por el Consejo Universitario. Con la Resolución Rectoral, el Director Académico ordena el caligrafiado del Diploma de Título Profesional, registra y archiva el expediente de Título, adjuntando copias de las resoluciones de Decanato y Rectoral. El Diploma, con las firmas correspondientes se envía a la Secretaría General para la firma del Señor Rector y registro del Título.

### **M2: POR EXAMEN DE APTITUD PROFESIONAL**

#### **ARTICULO 36°**

El Bachiller que opta por esta modalidad para obtener el Título Profesional presentará una solicitud en especie valorada de la Universidad dirigida al Decano de la Facultad indicando el área de su especialidad o preferencia.

#### **ARTICULO 37°**

El Director de Escuela, con acuerdo de su Comité Asesor, designa al Jurado Examinador. El Jurado a través de su Presidente, en un plazo no mayor de 15 días hábiles, propondrá un tema general a examinar del área de especialización o preferencia del candidato y un tema específico de la Monografía Técnica a elaborar.

#### **ARTICULO 38°**

Dentro del plazo establecido, el candidato presentará la Monografía Técnica y solicitará ser declarado expedito y fecha para la sustentación, adjuntando los siguientes documentos:

- a) Cuatro (4) ejemplares anillados de la Monografía Técnica elaborada.
- b) Copia del Grado Académico de Bachiller, legalizada por el Secretario General de la UNNSM o el Director Académico de la FCF.
- c) Recibo de pago por derecho de Título Profesional.
- d) Recibo de pago por derecho de titulación por esta modalidad.
- e) Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- f) Constancia de no adeudar dinero a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- g) Cuatro (04) fotografías de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

#### **ARTICULO 39°**

El Comité Asesor de la EAP, previa verificación de la documentación a que se refiere el Artículo 38° del presente Reglamento, y en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, declara Expedito

al candidato para optar el Título Profesional por la modalidad (M2) y en coordinación con el Jurado fija fecha para el examen escrito de conocimientos sobre el tema general señalado. Concluido el examen, el Presidente del Jurado remitirá el examen calificado a la Dirección de la Escuela. Cuando la calificación del examen es igual o superior a trece (13), la Dirección de la Escuela en coordinación con el Jurado publicará la fecha para la sustentación de la Monografía Técnica.

#### **ARTICULO 40°**

El día de la sustentación se instalará el Jurado completo, el candidato hará una presentación de la Monografía Técnica y absolverá las preguntas del Jurado Examinador. Concluida la Sustentación, el candidato se retirará de la sala y el Jurado procederá a deliberar y calificar la sustentación. Si el promedio aritmético del examen y de la sustentación es igual o mayor de trece, el Presidente del Jurado levantará el Acta de Sustentación en triplicado y será firmado por todos los miembros del Jurado. Acto seguido, el Presidente del Jurado convoca al candidato y le da a conocer el dictamen del Jurado y lo declara, a nombre de la Nación y de la UNMSM, Licenciado en Física o Ingeniero Mecánico de Fluidos, según sea el caso. Una copia del Acta será incluida en la versión final corregida del Proyecto elaborado.

Concluida la sustentación, el Presidente del Jurado remitirá el Acta de Sustentación a la Dirección de la Escuela correspondiente.

La Dirección de la Escuela, con acuerdo del Comité Asesor, remitirá el expediente al Decanato. El Consejo de Facultad, previo dictamen favorable de la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones, aprueba el otorgamiento del Título Profesional.

#### **ARTICULO 41°**

El candidato, previo a la emisión del Diploma correspondiente, presentará a la EAP cuatro (04) ejemplares de la versión final de la Monografía Técnica debidamente corregidos y empastados, según formato y estructura definida por cada EAP. Adicionalmente el Titulado entregará a cada Miembro del Jurado una copia simple y anillada de la versión final de la Monografía Técnica.

#### **ARTICULO 42°**

El Decano emite la Resolución de Título y la remite al Rector para su ratificación y el otorgamiento del Diploma por el Consejo Universitario. Con la Resolución Rectoral, el Director Académico ordena el caligrafiado del diploma de Título Profesional, registra y archiva el expediente adjuntando copias de las resoluciones de Decanato y Rectoral. El Diploma, con las firmas correspondientes se envía a la Secretaría General para la firma del Señor Rector y registro del Título Profesional.

### **M3: POR SUFICIENCIA PROFESIONAL**

#### **ARTICULO 43°**

Hecha la convocatoria, la matrícula se realizará en la Dirección Académica, presentando los siguientes documentos:

- I. a) Solicitud de admisión al Ciclo de Actualización Profesional dirigida al Decano de la FCF.
- II. b) Copia del Diploma de Grado Académico de Bachiller, legalizada por el Secretario General de la UNMSM o por el Director Académico de la FCF.
- III. c) Proyecto de Monografía Técnica.
- IV. d) Recibo de pago por derecho de inscripción en el Ciclo de Actualización.
- V. e) Cuatro (4) fotografías de frente, a color, tamaño carné.

#### **ARTICULO 44°**

Concluida la redacción de la Monografía Técnica, el Bachiller solicitará a la Dirección de la Escuela la designación de un Jurado Examinador, en especie valorada de la UNMSM, adjuntando los siguientes documentos en la carpeta oficial:

- a) a) Certificado de Aprobación del Ciclo de Actualización Profesional indicando los cursos y la calificación obtenida, de acuerdo con el Art. 20° del presente Reglamento.
- b) b) Cuatro borradores de la Monografía Técnica.

- c) c) Constancia(s) legalizada(s) notarialmente de experiencia en labores de nivel profesional en la especialidad no menor de tres meses cada una, acumulables hasta un periodo no menor de un año calendarios en las que se puede incluir la docencia universitaria y/o magisterial.
- d) d) Recibo de pago por derecho de Título Profesional.
- e) e) Recibo de pago por derecho de titulación en la Modalidad M3.
- f) f) Recibo de pago por cada año vencido después de haber obtenido el Grado de Bachiller.
- g) g) Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- h) h) Constancia de no adeudar material bibliográfico a las Bibliotecas especializadas de la FCF y al Sistema de Bibliotecas de la UNMSM.
- i) i) Constancia de no adeudar dinero a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- j) j) Cuatro (4) fotografías de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

#### **ARTICULO 45°**

El Comité Asesor, previa verificación de la documentación a que se refiere el Artículo 44° del presente Reglamento y en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, declara Expedito al candidato para optar el Título Profesional por la Modalidad M3. La Dirección de la Escuela, con acuerdo de su Comité Asesor, designará un Jurado Examinador para la Sustentación de la Monografía Técnica, y en coordinación con el Jurado publicará la fecha de la sesión de Sustentación, de acuerdo al Art. 9°(d).

#### **ARTICULO 46°**

El día de la sustentación se instalará el Jurado completo. El candidato hará una exposición oral de la Monografía Técnica. Absolverá las preguntas del Jurado Examinador. Concluida la sustentación, el candidato se retirará de la sala y el Jurado procederá a deliberar y calificar la sustentación. La calificación final corresponderá al promedio aritmético de la nota del CAP y de la sustentación, si éste es igual o mayor de trece, el Presidente del Jurado levantará el Acta de sustentación, en triplicado, firmada por todos los miembros del Jurado. Una copia del Acta será incluida en la versión final corregida de la Monografía. En caso aprobatorio, el Presidente del Jurado convoca al candidato y le da a conocer la calificación obtenida declarándolo, a nombre de la Nación y de la UNMSM, Licenciado en Física o Ingeniero Mecánico de fluidos, según sea el caso.

Al término de la Sesión de Sustentación, el Presidente del Jurado entregará el Acta de sustentación a la Dirección de la Escuela correspondiente.

La Dirección de Escuela con acuerdo del Comité Asesor, remitirá el expediente al Decanato para aprobación por el Consejo de Facultad, previo dictamen favorable de la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones.

#### **ARTICULO 47°**

El candidato, previo a la emisión del Diploma correspondiente, presentará a la EAP cuatro (04) ejemplares de la versión final de la Monografía Técnica debidamente corregidos y empastados, según formato y estructura definida por cada EAP. Adicionalmente el Titulado entrega a cada miembro del Jurado una copia simple y anillada de la versión final de la Monografía.

#### **ARTICULO 48°**

El Decano emite la Resolución de Decanato y la remite al Rector para su ratificación y el otorgamiento del Diploma por el Consejo Universitario. Con la Resolución Rectoral, el Director Académico ordena el caligrafiado del Diploma de Título Profesional, registra y archiva el expediente de Título adjuntando copias de las resoluciones de Decanato y Rectoral. El Diploma, con las firmas correspondientes se envía a la Secretaria General para la firma del Señor Rector y registro del Título Profesional.

#### **M4: POR EXPERIENCIA PROFESIONAL**

##### **ARTICULO 49°**

El Bachiller presentará una solicitud en especie valorada de la Universidad dirigida al Decano de la Facultad, solicitando optar el Título Profesional por la modalidad de Experiencia Profesional (M4), adjuntando los siguientes documentos en la carpeta oficial:

- a) Copia del Grado Académico de Bachiller, legalizada por el Secretario General de la UNMSM o autenticada por el Director Académico de la Facultad.
- b) Certificación de Experiencia Laboral de nivel Profesional debidamente documentada, prestada por más de tres años consecutivos en labores propias de la especialidad.
- c) Monografía Técnica de Experiencia Profesional en tres (03) copias debida y adecuadamente presentadas, no mayor de 100 páginas, en formato A-4 y a doble espacio. Esta Monografía describirá uno de los proyectos desarrollados en el ejercicio profesional y abarcará aspectos técnicos y/o científicos relacionados a la actividad desempeñada en el campo de su especialidad y deberá reflejar necesariamente la participación y aporte del Bachiller en las áreas de su competencia.

##### **ARTICULO 50°**

El Comité Asesor evalúa la documentación presentada y determina la procedencia o no de la solicitud. En caso favorable, la Dirección de la Escuela, con acuerdo del Comité Asesor, designa al Jurado Examinador para la defensa de la Monografía Técnica. Este Jurado se pronunciará sobre el mérito de la Monografía Técnica en un plazo no mayor de 15 días hábiles.

##### **ARTICULO 51°**

Con el Informe favorable del Jurado Examinador, el Bachiller solicitará a la Dirección de la Escuela ser declarado Expedito para optar el Título Profesional por la modalidad de Experiencia Profesional adjuntando los siguientes documentos:

- a) Recibo de pago por derecho de Título Profesional.
- b) Recibo de pago por derecho de titulación por Experiencia Profesional.
- c) Recibo de pago por cada año vencido después de haber obtenido el Grado Académico de Bachiller.
- d) Constancia de no adeudar materiales, equipos y/o instrumentos a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- e) Constancia de no adeudar dinero a la FCF, expedida por la Dirección Administrativa.
- f) Cuatro (4) fotos de frente, a color, con vestido formal y sin lentes, tamaño pasaporte.

##### **ARTICULO 52°**

El Comité Asesor, previa verificación de la documentación a que se refiere el Artículo 51° del presente Reglamento y en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, declara Expedito al candidato para optar el Título Profesional por la modalidad de Experiencia Profesional. El Director de la Escuela, en coordinación con el Jurado, fijará la fecha de la sesión de Sustentación.

##### **ARTICULO 53°**

El día de la sustentación se instalará el Jurado Examinador completo. El Bachiller hará una presentación oral de su Monografía Técnica de Experiencia Profesional. Absolverá las preguntas del Jurado Examinador. Concluida la sustentación, el Bachiller se retirará de la sala y el Jurado procederá a deliberar y calificar la sustentación. Si la calificación obtenida es igual o mayor de trece, el Presidente del Jurado levantará el Acta de sustentación, en triplicado, será firmada por todos los miembros del Jurado. Una copia del Acta será incluida en la versión final corregida de la Monografía Técnica de Experiencia Profesional.

En caso aprobatorio, el Presidente del Jurado convocará al candidato y le dará a conocer el dictamen del Jurado declarándolo, a nombre de la Nación y de la UNMSM, Licenciado en Física o Ingeniero Mecánico de Fluidos, según sea el caso.

Al término de la Sesión de Sustentación, el Presidente del Jurado entregará a la EAP correspondiente el Acta de sustentación, adjuntando el expediente.

La Dirección de Escuela, con acuerdo del Comité Asesor, remitirá el expediente al Decanato para aprobación por el Consejo de Facultad, previo dictamen favorable de la Comisión Permanente de Grados, Títulos y Convalidaciones.

#### **ARTICULO 54°**

El candidato, previo a la emisión del Diploma correspondiente, presentará a la EAP cuatro (04) ejemplares de la versión final de la Monografía Técnica de Experiencia Profesional debidamente corregidos y empastados, según formato y estructura definida por cada EAP. Adicionalmente el Titulado entregará a cada miembro del Jurado una copia simple y anillada de la versión final de la Monografía Técnica.

#### **ARTICULO 55°**

El Decano emite la Resolución de Título y la remite al Rector para su ratificación y el otorgamiento del Diploma por el Consejo Universitario. Con la Resolución Rectoral, el Director Académico ordena el caligrafiado del diploma de Título Profesional, registra y archiva el expediente de Título adjuntando copias de las Resoluciones de Decanato y Rectoral. El Diploma, con las firmas correspondientes se envía a la Secretaria General para la firma del Señor Rector y registro del Título.

### **CAPITULO V**

#### **DEL FINANCIAMIENTO**

#### **ARTICULO 56°**

Las modalidades de titulación (M2), (M3) y (M4), se realizan a través de un programa autofinanciado, el presupuesto se ajustará a las normas vigentes.

#### **ARTICULO 57°**

Los recursos financieros excedentes que generen las modalidades (M2), (M3) y (M4) revertirán en beneficio de las Unidades Académicas de la Facultad, priorizando las necesidades de las EAPs correspondientes, para equipos de laboratorio y mejora de la enseñanza.