



**FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**MEJORA DE PROCESOS INTERNOS
POST-LEVANTAMIENTO DE COSTOS 2022:**

**Un nuevo enfoque basado en el Plan de Desarrollo Estratégico
Institucional de la Universidad de Playa Ancha**

**Seminario de Título II para optar al Título de Ingeniero Civil
Industrial**

ALFREDO OSSANDÓN SALDÍVAR

Profesor Guía: Dr. Luis Espinoza Brito

Valparaíso, Chile.

2024

DEDICATORIA

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido esenciales en la realización de mi tesis, marcando el culmen de mi carrera universitaria. Mi familia ha sido mi principal fuente de apoyo: mis padres: Bernarda y Alfredo, así como mis queridas hermanas Katherine y Nayadeth por su inquebrantable creencia en mí y por su cariño incondicional.

Agradezco igualmente a mis compañeros, excompañeros y amigos Bastián Delgado, Carlos Cueto y Sebastián Reyes. Mis profesores y en especial agradezco a Luis Espinoza por su paciencia y orientación constante, además de un reconocimiento a Omar Rojas, Vicerrector de Finanzas por darme la oportunidad de explorar el tema de mi tesis.

No puedo dejar de mencionar a Rodrigo González, por compartir sus experiencias y conocimientos que me ayudaron a superar los desafíos enfrentados.

Finalmente, mi gratitud total hacia Constanza Candia, quien ha sido una compañera excepcional y una amiga invaluable en esta aventura de aprendizaje y crecimiento personal, apoyándome en momentos difíciles y celebrando éxitos conmigo.

Gracias a todos por ser parte de este largo pero gratificante viaje.

RESUMEN

El presente Proyecto de Título tiene como objetivo abordar una problemática específica y posterior propuesta de mejora en la Universidad de Playa Ancha (UPLA) relacionada con la obtención de información financiera.

Empíricamente, las universidades acreditadas del país deben trabajar individualmente, de acuerdo con las instrucciones dadas por la Comisión Nacional de acreditación (CNA), y anexados a la gratuidad en Chile. La ley N° 21.091, que entró en vigor el año 2018, introdujo varias modificaciones al sistema educativo de nivel superior. Si bien esta ley en la práctica resulta un tanto complicada, es por ello, que se establece en el Artículo N° 89 de la misma lo siguiente:

“... al momento de establecerse los aranceles regulados, deben considerarse diversos factos de la carrera; costo de recursos materiales, costo de los recursos humanos, costos anuales directos, indirectos e inversiones anualizadas de infraestructura”.

Por lo cual legalmente, la Universidad de Playa Ancha debe evidenciar sus costos y gastos a los entes adecuados y relevantes.

Relativo a la ejecución de la tarea y el objetivo que plantea la ley, se hará evidente las deficiencias estructurales y operativas en todas aristas correspondientes a la información financiera de la universidad. Y, que por consecuencia se encuentre con un imperfecto sistema de información y gestión financiera para lograr el objetivo de la memoria.

El desarrollo de esta tarea se torna complicada, de poca relevancia al cambio. Dejando al ejecutor del levantamiento a subordinación de la información que deben entregar los entes participativos “indirectamente en el proceso”. Esto hace que el tiempo invertido sea mayor a lo esperado.

Por lo que se analizó, las distintas maneras de lograr al mediano y largo plazo una eficiente solución hacia los problemas operativos que perjudican no solamente el levantamiento de costos como tal, sino también cualquier tarea que requiera una estructura de gestión e información bien organizada. Por la cual se conseguirá llegar a una herramienta o herramientas de la misma universidad que dará políticas muy certeras dentro de las políticas internas operativas y estratégicas: El Plan de Desarrollo Estratégico Institucional.

En este trabajo, es que, a través de un análisis detallado de los objetivos específicos, diversas ideas y recomendaciones. Se logró obtener un plan de mejora alineando, el cual logrará facilitar la realización de actividades que demanden datos precisos, los cuales pueden rastrearse gracias a las mejoras propuestas. De esta manera, se buscará optimizar el proceso de levantamiento de costos en el futuro y mejorar la eficiencia de todos los procesos internos relacionados con diversos aspectos universitarios.

ABSTRACT

“Academic Program Fees for Universidad de Playa Ancha”.

This paper discusses the outstanding finances related to the Universidad de Playa Ancha. Ideally, all the universities in the country should work individually for the same goal, as indicated by "CNA", National Commission of Accreditation attached to the free national higher education system in Chile, law number 21.091 released in 2018. The aim was to establish new modifications to the current education system. On the other hand, this in practice, led to some unity disturbances. Adding further changes to the current model by the article 89, as a result, the following: "The establish regulated fees, it should be considered different resources such as cost of development, cost of materials, cost of human labour, annual costs, investments done directly or indirectly in regards of infrastructure". However, Universidad de Playa Ancha is responsible for showing their actions legally accordingly.

Thus, this paper has explained the lack of current and trustworthy data, which is the primary purpose of this paper. However, this study's theory and development have become complicated and need more emphasis regarding to changes. The leading advocate is dependent on the information provided by different entities. All this led to a waste of devoted time. Therefore, through analysis, this paper explores financial purposes and develop ideas in the correct department. Of course, practice efficiently is part of a fast and dynamic enviroment. Additionally, this information is fully available to anyone.

INTRODUCCIÓN

Según la ley N°21.091, que establece la obligatoriedad para las instituciones de educación superior del país de llevar a cabo anualmente el levantamiento de costos por carreras adscritas a la gratuidad con aranceles regulados, la Universidad de Playa Ancha, realiza esta actividad, gracias a las herramientas y capacitación de parte de la Superintendencia de Educación Superior (SES) y el Manual de Acompañamiento para el Levantamiento de Costos.

Tras adquirir conocimiento en la Vicerrectoría Académica de Administración y Finanzas (VAF), se han identificado deficiencias tanto en los procesos operativos, como en los departamentos y entidades participantes. Por lo tanto, se requieren estrategias que mejoren la gestión. En respuesta esta necesidad, el Plan de Desarrollo Estratégico (PDEI) se enfoca en proporcionar directrices de gestión institucional y estrategias para lograr abordar los problemas identificados en la institución. Estas estrategias buscaran ofrecer soluciones a corto, mediano y largo plazo mediante la definición de políticas claras y estandarizadas.

El trabajo se llevará a cabo comenzando con un análisis desde una perspectiva macro avanzando hacia una más específica y detallada:

1. Capítulo I: Que contempla antecedentes generales relacionados con la universidad, su misión y visión además de una pequeña reseña para dar paso a los planteamientos del problema, los objetivos, las

metodologías a trabajar y como se recopilaban datos necesarios para la investigación.

2. Capítulo II: Donde se darán las bases para la interpretación de este Proyecto de Título, comenzando con las definiciones y conceptos, sistema de educación de Chile, tipos de costeos, bases de datos utilizadas por la universidad y el trabajo previo realizado para hacer tareas asignadas del levantamiento de costos.
3. Capítulo III: Donde se identificarán y analizarán las limitaciones que conllevara el trabajo investigativo.
4. Capítulo IV: Se planteará un plan de mejora basado en el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional de la Universidad de Playa Ancha con el finde dar soluciones a través de herramientas necesarias para cumplir no solo con levantamientos de costos futuros, si no mejora general de la gestión interna.
5. Capítulo V: Conclusión y Recomendaciones.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xiv
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1 Antecedentes de la Universidad de Playa Ancha	1
1.1.1 Misión.....	1
1.1.2 Visión	1
1.1.3 Reseña breve de la universidad	2
1.2 Planteamiento del problema	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Metodología.....	6
1.4.1 Revisión bibliográfica y fuentes.....	6
1.4.2 Estado actual del proceso de levantamiento de costos.....	7
1.4.3 Recopilación de datos.....	9
1.4.4 Análisis de los datos	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1 Definiciones y conceptos.....	12
2.1.1 Sistema de Educación en Chile.....	12

2.1.2	Comisión Nacional de Acreditación (CNA)	13
2.2	Tipos de Costos	14
2.2.1	Costos Directos.....	15
2.2.2	Costos Indirectos	15
2.2.3	Costos Fijos	16
2.2.4	Costos Variables.....	16
2.2.5	Costos Totales	17
2.3	Bases de Datos.....	18
2.3.1	AS/400 IBM SERVIDOR/SOFTWARE	19
2.3.2	Management2000 AS/400 y la migración de datos	20
2.3.3	Trabajo Previo	21
CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LIMITACIONES		23
3.1	Justificación de Tesis.....	23
3.2	Identificación de Limitaciones	24
CAPÍTULO IV: Plan de Mejora e Implementación		37
4.1	Plan de Mejora.....	37
4.1.1	Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI)	37
4.1.2	Integración de la Mejora Operativa con el PDEI.....	38
4.2	Objetivo Estratégico	39
4.2.1	Indicadores	40
4.3	Estrategias.....	41
4.3.1	Estrategia 1: Optimización de Procesos: Revisión detallada y mejora de los procesos internos relacionados con el levantamiento de costos para aumentar la eficiencia.	41
4.3.1.1	Identificación de Procesos Actuales	41
4.3.1.1.1	Mapeo de Procesos.....	41

4.3.1.1.2 Involucra a los Stakeholders:	41
4.3.1.2 Análisis de Procesos.....	42
4.3.1.2.1 Evaluación de Eficiencia.....	42
4.3.1.2.2 Recolección de Datos	42
4.3.1.3 Diseño de Mejoras.....	43
4.3.1.3.1 Identificación de Oportunidades de Mejora.....	43
4.3.1.3.2 Propuestas de Mejora	43
4.3.1.4 Implementación de Mejoras	44
4.3.1.4.1 Planificación Detallada	44
4.3.1.4.2 Pilotos y Pruebas	44
4.3.1.5 Capacitación y Comunicación	45
4.3.1.5.1 Capacitación del Personal	45
4.3.1.5.2 Comunicación Efectiva	45
4.3.1.6 Monitoreo y Ajuste Continuo	46
4.3.1.6.1 Seguimiento del Desempeño.....	46
4.3.1.6.2 Feedback y Ajustes	46
4.3.2 Estrategia 2: Programa de Capacitación Continua: Desarrollo e implementación de un programa de capacitación en tecnologías de información y gestión financiera para el personal involucrado.....	49
4.3.2.1 Evaluación de Necesidades	49
4.3.2.1.1 Identificar Habilidades Técnicas.....	49
4.3.2.1.2 Análisis de Brechas	49
4.3.2.2 Diseño del Programa	50
4.3.2.2.1 Establecimiento de Objetivos de Aprendizaje	50
4.3.2.2.2 Selección del Contenido y Metodología	50
4.3.2.3 Desarrollo de Materiales	50

4.3.2.3.1 Creación o Adquisición de Materiales	51
4.3.2.3.2 Plataforma de Aprendizaje	51
4.3.2.4 Implementación	51
4.3.2.4.1 Planificación del Cronograma	51
4.3.2.4.2 Inscripción del Personal	52
4.3.2.5 Ejecución de la Capacitación	52
4.3.2.5.1 Realización de Cursos	52
4.3.2.5.2 Soporte Continuo	52
4.3.2.6 Evaluación y Retroalimentación	53
4.3.2.6.1 Evaluación del Aprendizaje	53
4.3.2.6.2 Recolección de Retroalimentación	53
4.3.2.7 Mejora Continua	53
4.3.2.7.1 Análisis de Resultados y Retroalimentación	53
4.3.2.7.2 Actualización del Programa	54
4.3.3 Estrategia 3: Fomento de la Comunicación Efectiva: Establecimiento de canales de comunicación y colaboración entre los departamentos para mejorar la coordinación interdepartamental	56
4.3.3.1 Diagnóstico Inicial	56
4.3.3.1.1 Evaluación de la Comunicación Actual	56
4.3.3.1.2 Encuestas y Entrevistas	56
4.3.3.2 Definición de Objetivos y Metas	57
4.3.3.2.1 Objetivos Claros	57
4.3.3.2.2 Indicadores de Éxito	57
4.3.3.3 Selección de Herramientas y Canales	57
4.3.3.3.1 Herramientas de Comunicación	57
4.3.3.3.2 Canales Diversificados	58

4.3.3.4	Diseño de Procesos de Comunicación	58
4.3.3.4.1	Guías y Protocolos	58
4.3.3.4.2	Plan de Implementación	58
4.3.3.5	Capacitación y Sensibilización	58
4.3.3.5.1	Programas de Capacitación	59
4.3.3.5.2	Campañas de Sensibilización	59
4.3.3.6	Implementación y Seguimiento	59
4.3.3.6.1	Lanzamiento Gradual	59
4.3.3.6.2	Monitoreo Continuo	59
4.3.3.7	Evaluación y Ajustes	60
4.3.3.7.1	Recolección de Feedback	60
4.3.3.7.2	Evaluación de Indicadores de Éxito	60
4.3.4	Definición de Herramientas Propuestas	62
4.4	Diagrama de Gantt	66
4.5	Valorización y Responsables de Estrategias	70
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		72
5.1	Conclusión	72
5.2	Recomendaciones	74
BIBLIOGRAFÍA		75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Levantamiento de costos, Sede Ingeniería.	32
Tabla 2 - Costos Directos.	33
Tabla 3 - Costos Indirectos.	34
Tabla 4 - Resumen de Gastos.	35
Tabla 5 - Resumen de Herramientas por Paso.	48
Tabla 6 - Resumen de Herramientas por Paso, Estrategia 2.	55
Tabla 7 - Resumen de Herramientas por Paso, Estrategia 3.	61
Tabla 8 - Definición de Herramientas Parte 1.	62
Tabla 9 - Definición de Herramientas Parte 2.	63
Tabla 10 - Definición de Herramientas Parte 3.	64
Tabla 11 - Definición de Herramientas Parte 4.	65
Tabla 12 - Definición de Herramientas Parte 5.	66
Tabla 13 - Planificación Estrategia 1.	67
Tabla 14 - Planificación Estrategia 2.	68
Tabla 15 - Planificación Estrategia 3.	69
Tabla 16 - Valorización (en CLP) y Responsables por Estrategia.	70
Tabla 17 - Resumen Valorización.	71

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Organigrama Institucional UPLA.....	3
Ilustración 2 - Remuneraciones Académicas 2021 FCNE.....	10
Ilustración 3 - Costos Fijos	16
Ilustración 4 - Costos Variables.....	17
Ilustración 5 - Costos Totales.....	18
Ilustración 6 - AS/400	19
Ilustración 7 - Sistema Management 2000.....	20
Ilustración 8 - Administración a la que pertenece.	26
Ilustración 9 - Uso software MMM.	26
Ilustración 10 - Uso software AS/400.....	27
Ilustración 11 - Uso software MMM.	27
Ilustración 12 - Facilidad de uso software AS/400.....	28
Ilustración 13 - Satisfacción de necesidades software MMM.	28
Ilustración 14 - Satisfacción de necesidades software AS/400.	29

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Antecedentes de la Universidad de Playa Ancha

1.1.1 Misión

La Universidad de Playa Ancha es una institución estatal, pública, regional, autónoma y compleja en su quehacer; comprometida con su entorno que se desarrolló en Educación, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud; Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Ciencias de la Ingeniería, Programas de Grado y Postgrados. Logrando un sistema de educación continua, esto orientado a que sus egresados logren adaptarse a contextos diversos y dinámicos a través de un perfil ético, humanista, analítico, crítico y creativo. Que atribuye con el desarrollo económico, cultural, social regional y nacional. Además, da énfasis de la investigación, el desarrollo, la innovación, la creación y la vinculación con el medio, priorizando en cada una de sus actividades, la calidad el compromiso social y la inclusión.

1.1.2 Visión

Es reconocida a nivel nacional e internacional, por su decidida y abnegada contribución al desarrollo de la región del Valparaíso, del país y su proyección en el extranjero, por sus actividades docentes; de investigación, desarrollo, innovación, creación artística y vinculación con el medio. Todo ello en un marco de compromiso social, priorizando calidad e inclusión.

Al poseer un sello académico propio consolidado que la distingue y proyecta hacia el futuro como una entidad comprometida con la movilidad y responsabilidad social.

1.1.3 Reseña breve de la universidad

La Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, tiene como predecesor el Instituto Pedagógico de Valparaíso, creado en el año 1948, siendo las primeras carreras fundadas: castellano, francés e inglés para posteriormente agregar en el año 1951 al programa un curso de Filosofía, y un año más tarde la primera Escuela de Periodismo del país, como también, una escuela Norma de Mujeres.

El primero de marzo de 1955 el Instituto Pedagógico de Valparaíso quedó bajo la dependencia de la Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile.

Tal situación permitió que el Instituto Pedagógico de Valparaíso, posteriormente Sede Valparaíso de la Universidad de Chile y hoy Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, asumiera como legado su carácter humanista, pluralista, laico y de servicio público. Atributos característicos de una universidad estatal y que se mantiene vigentes hasta el día de hoy.

En el año 1985, gracias a la Ley N°18.434, se creó definitivamente la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, sucesora legal de la Academia Superior de Ciencias Pedagógicas de Valparaíso y de la Universidad de Chile, situación jurídico-académica que se mantiene en vigencia hasta el día de hoy.

Actualmente la Universidad de Playa Ancha ofrece carreras técnicas, profesionales y programas en nueve áreas de conocimiento, las cuales son:

1. Administración y Comercio.
2. Arte y Arquitectura.
3. Ciencias Básicas.
4. Ciencias Sociales.

5. Derecho.
6. Educación.
7. Humanidades.
8. Salud.
9. Tecnología.

En el marco de la presentación institucional, es relevante conocer la estructura interna de la Universidad de Playa Ancha, ya que es fundamental para comprender la distribución de responsabilidades y coordinación de actividades.

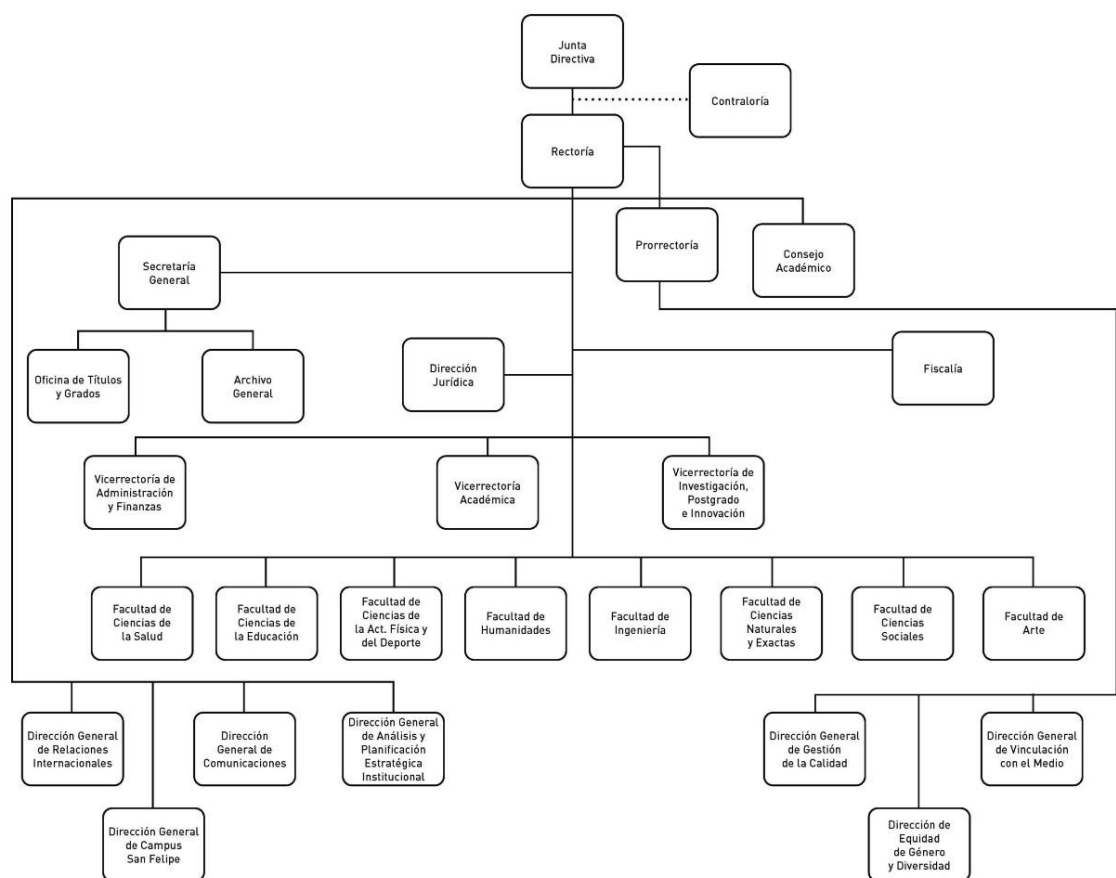


Ilustración 1 - Organigrama Institucional UPLA

(Fuente: www.upla.cl)

Dentro del organigrama, muestra la posición jerárquica de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VAF) de donde se debe hacer el levantamiento de costos, y la Dirección General de Análisis y Planificación Estratégica Institucional (DAPEI) de donde nace el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI).

1.2 Planteamiento del problema

Se propone abordar un problema que surge de la interacción de dos factores. El primero, es aquel que establece la Ley N°21.091, que es conocida como la “Ley de Educación Superior”, promulgada el 29 de mayo del año 2018 por el Ministerio Educación. Como consecuencia de esta ley fue creada una subsecretaria y una superintendencia, ambas encargadas de regular y supervisar a las Instituciones de Educación Superior (IES) en Chile.

Dicha ley, establece distintos requisitos y beneficios para las universidades acreditadas y adscritas a la gratuidad, con el fin de fortalecer un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación.

Uno de los requisitos es el cálculo del “Arancel Regulado”, que es el costo razonable y necesario para impartir una carrera o programa de estudios, considerando los recursos materiales y humanos, así como las inversiones en infraestructura. El arancel regulado se define en el Artículo 89 de la mencionada ley y tiene como base la estructura técnica señalada en el Artículo 90 (cálculos de valores regulados de arancel, cobros por concepto de titulación y/o graduación para uno o más grupos de carreras de los derechos básicos de matrícula).

El segundo factor importante es el trabajo que se realizó en el área de finanzas de la Universidad de Playa Ancha. Este trabajo permitió detectar varias falencias en los procesos de levantamiento de costos, tanto en el

aspecto humano como en el tecnológico, por lo que se inicia una búsqueda de herramientas para solucionarlo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar herramientas institucionales con el fin de modernizar el proceso de levantamientos de costos futuros y todos los procesos operativos internos, a través de estrategias del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI) para mejorar la gestión de la Universidad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar los actores clave involucrados en el proceso de levantamiento de costos, así como los factores que impactan directamente en el trabajo diario, con el propósito de comprender a fondo las dinámicas y desafíos presentes en la ejecución de dicha actividad.
- b) Hacer uso del Plan de Desarrollo Estratégico de la Dirección General de Análisis y Planificación Estratégica con el fin de proponer mejoras específicas para el levantamiento de costos, basados en resultados obtenidos del análisis de actores y factores claves con el fin de aumentar la eficiencia operativa y fortalecer la calidad general de la Universidad de Playa Ancha.
- c) Diseñar una o más herramientas que permitan mejorar los procesos de gestión operativa interna.

1.4 Metodología

Este estudio se basa en obtener una comprensión integral y detallada del proceso de levantamiento de costos en la Universidad de Playa Ancha. El objetivo es facilitar la implementación de mejoras sostenibles en la gestión financiera y operativa, respaldadas por el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional. Este enfoque permite evaluar de manera exhaustiva tanto las dinámicas operacionales como las percepciones y experiencias de los implicados, estableciendo una base sólida para reformas estructuradas y efectivas a corto, mediano y largo plazo.

1.4.1 Revisión bibliográfica y fuentes

Las fuentes bibliográficas fundamentales para considerar son las siguientes: Ley N°21.091 sobre Educación Superior, la cual otorga las directrices para esta tesis y se puede encontrar en la página pública: Biblioteca del Congreso Nacional, es importante debido a que ésta especifica, qué es lo que se solicita para el levantamiento de costos. En el Artículo 1 de la misma, menciona y se cita: “La educación es un derecho, **cuya provisión debe estar al alcance de todas las personas**, de acuerdo con sus capacidades y méritos...” por lo que se presume la importancia de que el control económico en gastos logrará que las casas de estudios en general permitan entregar una educación de primer nivel con el control económico que establece la ley asegurando una arista de los sistemas de calidad.

La Ley N°21.094 que, desde su promulgación en el año 2018, busca establecer marcos legales para las universidades estatales chilenas, definiendo su naturaleza jurídica, autonomía, misión, principios y estructura de gobierno. Con el fin de fortalecer el carácter estatal, promoviendo también su calidad, desarrollo sostenible y contribución al progreso de la sociedad en

diversas áreas del conocimiento. Que tiene como finalidad el aseguramiento de la autosuficiencia de las entidades universitarias.

Otra fuente importante que sustentara el plan de mejora, es el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional, que nace en la Vicerrectoría del Desarrollo, y que es actualmente la Dirección General de Análisis y Planificación Estratégica Institucional de la Universidad de Playa Ancha, y bajo la guía técnica de la Unidad de Planificación y Control de Gestión (UPCG) es que dan vida al PDEI que está actualmente vigente, desde 2016-2025, al cual se le realizó un ajuste en el año 2020 con el fin de plantear una renovación con nuevos objetivos dentro del periodo 2025-2030, este también es consecuencia de la necesidad de la universidad de cumplir con la Ley N° 21.094, que busca la autonomía optima de la institución.

1.4.2 Estado actual del proceso de levantamiento de costos

Esta sección abarcar tanto la evaluación exhaustiva del estado actual del proceso de levantamiento de costos como la planificación y la ejecución de las estrategias de mejora. En un inicio, se realiza un diagnóstico a través del trabajo y experiencia para identificar deficiencias y áreas de oportunidad dentro del proceso existente, utilizando para ello herramientas analíticas que permitan desglosar la información financiera y operativa de manera sistemática.

Este diagnóstico implicará el análisis de documentación interna, la revisión de procedimientos estándar y la evaluación de sistemas de información y tecnologías utilizadas en el levantamiento de costos. Se complementa identificando cuellos de botella, redundancias y posibles puntos de fallo en la comunicación en el flujo de datos.

A partir de este análisis preliminar se desarrollará un marco de intervención posterior a la entrega del levantamiento de costos basado en el

Plan de Desarrollo Estratégico Institucional de mano de la Dirección General de Análisis y Planificación Estratégica, buscando delinear distintas políticas de gestión. Cada política se planificará con objetivos claros, metas cuantificables, valorizables, responsables definidos (como equipos no individuales) y plazos de ejecución, asegurando así un enfoque sistemático y orientado a resultados para la optimización de procesos como el levantamiento de costos y otros procesos internos de gestión.

Este diseño velará por la importancia de la adaptabilidad y la revisión constante. A medida que se implementan las mejoras y se recolectan nuevos y necesarios datos para lograr afinar las estrategias de acuerdo con resultados obtenidos y no a dinámicas cambiantes de la institución. Este enfoque garantiza que lo planteado no solo resuelva las problemáticas actuales, sino que también fortalezca la capacidad de la universidad para gestionar de manera proactiva futuros desafíos internos y externos.

La parte inicial del trabajo considera la identificación de falencias. Y por otra parte se busca diseñar una mejora a través del Proyecto de Título:

- Con un manejo de datos e información se realizará un informe que considera todos los aspectos que afectan el resultado esperado.
- Trabajar de forma imperativa en concordancia con los objetivos, general y específico.
- Considerando siempre el plan de Desarrollo Estratégico Institucional.

1.4.3 Recopilación de datos

Durante esta etapa la recopilación no será lineal, ya que todo el proceso se armará durante el camino, por lo que la información se verá reemplazada por otra más pertinente y ordenada de ser necesario por lo que una planificación ordenada se vuelve un tema complicado.

De principio se solicitará acceso a archivos necesarios para comprender el trabajo, primero las leyes y los documentos a los que se darán uso y documentación interna de la universidad donde se obtuvo acceso, siendo estos los siguientes:

1. Reporte costos por Carrera.
2. Reporte costos por Sede.
3. Reportes Costos Institucionales.
4. Estados de resultados.
5. Otros ingresos.
6. Ingresos - Gastos aranceles totales por Centros de Responsabilidad.
7. Ingresos Aranceles Valparaíso.
8. Ingresos Aranceles San Felipe.
9. Ingresos Aranceles Instituto Tecnológico.
10. Remuneraciones Académicas.
11. Honorarios Académicos.
12. Gastos Directos de Carreras.
13. Ingresos Gastos Administrativos.
14. Gastos de Proyectos.
15. Gastos Laboratorio OTEC.

En esta recopilación algunos documentos serán trabajados por los actores participantes del levantamiento de costos 2022 de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, quienes son el equipo que lidera la realización de esta tarea.

Lamentablemente mucha de la información proviene de archivos que se encuentran completamente en desorden y fue estrictamente necesario un trabajo de orden, tanto para visualizar mejor los datos como para entender que significaba cada dato y a qué corresponde cada uno.

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS		
REMUNERACIONES ACADÉMICAS 2021		
UNIVERSIDAD DE P	LAYA ANCHA CIENCIAS DE LA EDUCACION	
RUT: 70.754.	700-6	
	ESTADO DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE	
	*****	*****
	(ACUMULADO) (PESOS)	
PRESU		
CUENTA	NOMBRE	SALDO
3410101 REMUNERA	CIONES	111.111.111
3.410.101.020.000	REMUNERACIONES ACADEMICOS	222.222.222
3410601 APORTES	PATRONALES	3.333.333
3.410.601.010.000	APORTES PATRONALES	4.444.444
3411301 OTROS GA	STOS EN PERSONAL	55.555.555
3.411.301.033.000	BONIFICACION LEY 21043 ACADEMICO	66.666.666

GAST	OS	111.111.111

Ilustración 2 - Remuneraciones Académicas 2021 FCNE

(Fuente: www.upla.cl)

Algunos datos han sido reemplazados por información ficticia y otros han sido censurados debido a compromisos de confidencialidad relacionados con los gastos de la universidad. Sin embargo, para ejemplificar, es importante señalar que la eficacia de ciertas herramientas, como el AS/400, se ve comprometida al momento de recuperar datos desde el, debido a que sus formatos de descarga de documentos no están bien definidos, Esto dificulta la tarea y es una de las problemáticas a bordar en esta tesis.

1.4.4 **Análisis de los datos**

Se busca desarrollar un método para centralizar los datos en un único documento, facilitando el acceso a la información contenida en los archivos originales de manera más eficiente. El objetivo es simplificar la visualización

y navegación, especialmente para el levantamiento de costos en particular. Para lograr esto, se planea aprovechar los trabajos previos realizados por el director de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VAF), utilizando una estructura preestablecida y todos los recursos disponibles.

Se propone implementar un sistema de vínculos con recuadros que permita a los involucrados moverse rápidamente dentro del documento según sea necesario. Además, se utilizarán fórmulas preestablecidas para agilizar el trabajo y mejorar la eficiencia en el proceso.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Definiciones y conceptos

Es necesario contemplar todos los conceptos y organismos que se abarcan dentro de esta memoria, con el fin de generar claridad y comprensión para facilitar la lectura del lector, así también establecer una base común de conocimiento para ser entendido por una diversa y amplia audiencia y no solamente para los expertos del campo. Además de contextualizar, evitar ambigüedades y mantener un rigor académico correspondiente para demostrar un compromiso necesario con la exactitud de lo que se trabaja en esta tesis.

2.1.1 Sistema de Educación en Chile

Chile cuenta con un sistema educativo diverso y dinámico que abarca desde la educación básica hasta la educación superior, este sistema se caracteriza por su variedad de instituciones educativas que incluyen:

1. Instituciones de Educación Superior.
2. Universidades.
3. Institutos Profesionales.
4. Centros de Formación Técnica.
5. Establecimientos de Educación Superior de las Fuerzas Armadas y de Orden.

Debido a la Ley N°21.091 la cual se promulgo cuando se publicó por el Diario Oficial el 29 de mayo de 2018, sobre la educación superior se hizo énfasis en la determinación de un nuevo sistema de educación universitaria. Donde nace una subsecretaria y superintendencia, esta última tendrá la facultad para fiscalizar de aleccionar el procedimiento administrativo de

instituciones de educación superior, mientras que la subsecretaria es el comisionado de coordinar, ejecutar y evaluar los programas de desarrollo.

2.1.2 Comisión Nacional de Acreditación (CNA)

La CNA es la entidad encargada de dar acreditación, la cual se enmarca en la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación N°20.129, es que a través de una evaluación, la cual deben someterse obligatoriamente las *IES* autónomas del país para lograr así cumplimiento a dicha normativa.

La acreditación mide principalmente la calidad de las universidades a nivel institucional como también a nivel de carrera, a través de distintos mecanismos de autorregulación y de aseguramiento de calidad al interior de estas mismas. Cuando un programa de una institución está acreditado, cuenta con la certificación otorgada por la *CNA* respecto de la implementación de sus mecanismos de aseguramiento de la calidad y sus resultados. Además, alumnos nuevos que se incorporen a instituciones acreditadas podrán acceder a financiamiento estatal y/o recursos que cuenten con garantía fiscal para el financiamiento de sus estudios. En base a estos recursos el principal objetivo de la acreditación es certificar la calidad.

Bajo el conocimiento de estas instituciones y leyes, se puede descender hasta llegar a lo que corresponde al tema de esta tesis. Donde dentro del departamento de Finanzas de la Universidad de Playa Ancha y en otras universidades se da una situación particular, y es que en base a la Ley N°21.091 en su artículo 89 al establecerse los aranceles regulados de las Instituciones de Educación Superior, estos deben dar cuenta de los recursos materiales y humanos que sean necesarios y razonables. Al proclamar que dicho arancel debe considerar tanto los costos anuales directos e indirectos; como el costo anualizado de las inversiones en infraestructura tales como; laboratorios, servicios, edificios y uso de dependencias.

En base a estos conceptos, es esencial explicar algunos términos contables que son de uso cotidiano. La "contabilidad del sector público estatal", que este trabajo aborda en el contexto de una universidad pública y estatal, se define como un sistema de información económico-financiera y presupuestaria. Su propósito es presentar, a través de estados e informes, una representación precisa del patrimonio, la situación financiera, los resultados y la ejecución del presupuesto de cada entidad involucrada en dicho sistema.

Estos informes o estados contables se elaboran para distinguir varios tipos de costos, los cuales son fundamentales en la inversión de una entidad que no busca lucro. Por lo general, estos gastos se realizan con el objetivo de obtener algún beneficio propio, como la entrega de un servicio o producto, con el fin de mantener los procesos operativos de la entidad, integrantes de este.

2.2 Tipos de Costos

Es importante considerar desde un principio la metodología de costeo que define Aurora Rodríguez Acosta en su artículo llamado *“El costeo basado en actividades: una tendencia actual”* ejemplifica completamente como el “Sistema de Costeo basado en Actividades” (Activity Based Costing, ABC por sus siglas en inglés) es ampliamente utilizado y conocido por el personal administrativo en la universidad. El artículo menciona lo siguiente:

“...que es aquel sistema que asigna costos a las actividades sobre la base de como estas emplean los recursos, y establece costos a los objetos de acuerdo con el modo en que ellos hacen uso de las actividades”.

Por lo que, en síntesis, este sistema busca asignar los costos indirectos de una organización.

La asignación de recursos, que deberían contener los costos directos asociados a las carreras y su funcionamiento, como los salarios de los

académicos, material de estudio y así también los indirectos para realizar de manera eficiente la asignación. Determinar costos por actividad donde ya asignados los recursos se calculan los costos por cada actividad.

En la asignación de costos de las carreras, se puede observar cuantos recursos económicos utilizan las carreras en sus actividades, lo cual es variable dependiendo de la carrera.

El cálculo de costo total de las carreras es el que se obtiene al sumar el total de todos los costos de cada actividad solicitado por las carreras.

Al indicar estos puntos como ejemplos, se puede identificar que tanto el levantamiento solicitado como los recursos necesarios por las carreras se basan su forma de costeo en el “*ABC Costing*”.

Este formato de costeo es idóneo para el tipo de tarea planteada ya que este permite la asignación de costos más precisa y detallada. Además, identifica y evalúa las actividades en cualquier organización, para continuar con la asignación de costos de cada actividad y resulta más útil en este contexto que es donde se busca identificar y analizar falencias en los procesos de levantamiento de costos.

2.2.1 Costos Directos

Son aquellos que pueden identificarse directamente con un proceso, producto, trabajo o cualquier otra acción de la empresa. Como, por ejemplo: los salarios administrativos y académicos de un programa universitario como el de una facultad de la Universidad de Playa Ancha.

2.2.2 Costos Indirectos

Puede atribuirse a las áreas que no están relacionadas con una unidad de producción o servicio, como, por ejemplo: Las direcciones administrativas

de la universidad que, a pesar de no participar en la educación, son necesarios para el funcionamiento de este.

2.2.3 Costos Fijos

Son costos que no varían dentro de un nivel normal de operaciones “rango de aplicabilidad” dado en un acotado periodo de tiempo. Por ejemplo; el suelo, arriendos, etc. Estos pueden permanecer invariables por un periodo prolongado de tiempo.

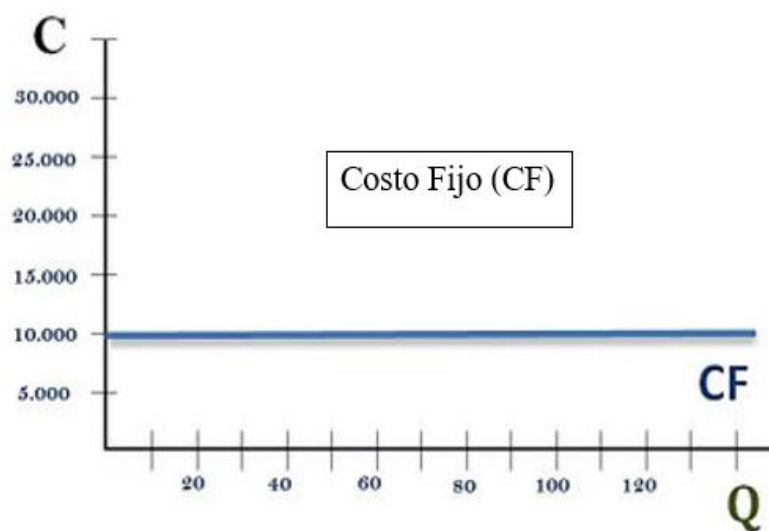


Ilustración 3 - Costos Fijos

(Fuente: www.upla.cl)

La gráfica es representativa de los costos fijos, con el eje vertical siendo C los costes y el eje horizontal Q la cantidad producida. Siendo CF el costo fijo que es constante independiente de lo producido, pero si los costos fijos incrementan o se reducen se desplazarían de forma vertical de la recta.

2.2.4 Costos Variables

Son costos que tienden a aumentar o disminuir en total o en proporción con los cambios de productividad, como, por ejemplo: Contratación de académicos honorarios, material didacta nuevo o recursos para clases adicionales, etc.

La siguiente gráfica es representativa de los costos fijos, con el eje vertical siendo C los costes y el eje horizontal siendo Q la cantidad producida. Siendo CV el costo variable, que dependiendo de si hay incremento o reducción de los costes, la pendiente de la recta se verá afectada con un aumento o disminución de esta.

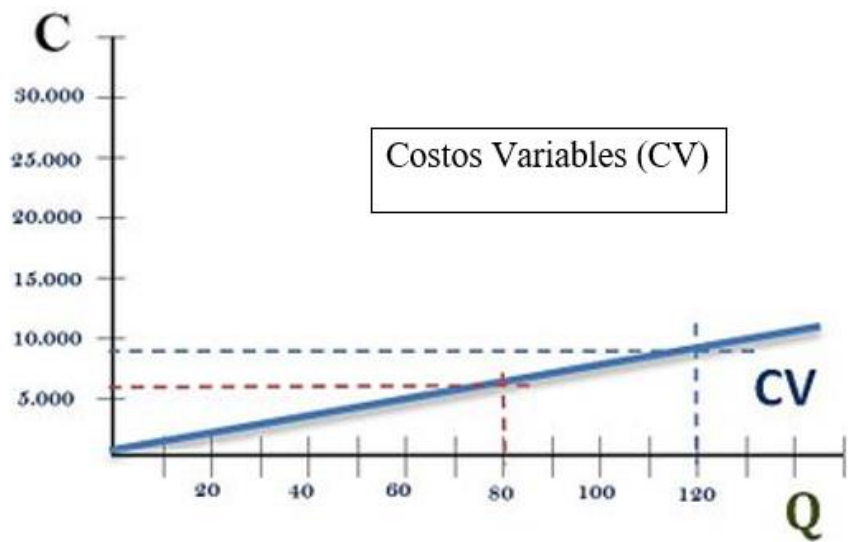


Ilustración 4 - Costos Variables
(Fuente: www.upla.cl)

2.2.5 Costos Totales

El dato más común es el del costo total del producto y están abarcados todos los costos de fabricación estos excluyen venta, administración, investigación y desarrollo, solo serian incluidos con anterioridad si es que fuese indicado, por lo cual el gerente de operaciones es responsable de estas.

Los Costos Totales son definidos gracias a los gráficos anteriores (CF + CV) donde al combinar ambos se puede crear este gráfico.

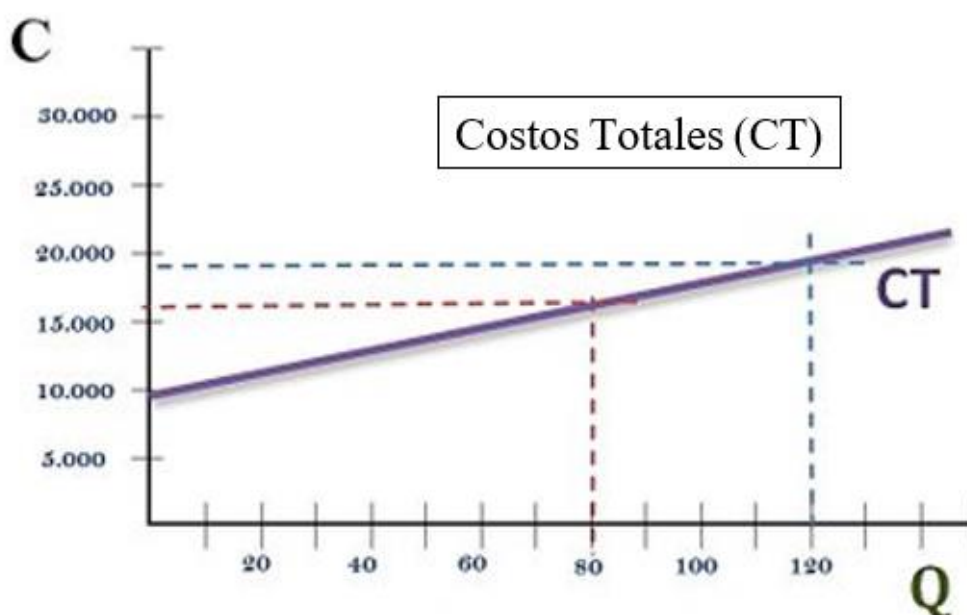


Ilustración 5 - Costos Totales

(Fuente: www.upla.cl)

Estos son uno de los ejemplos de costos que pueden presentar una empresa o entidad a través de sus gráficos, debido que es mucho más sencillo ejemplificar para el lector estos conceptos.

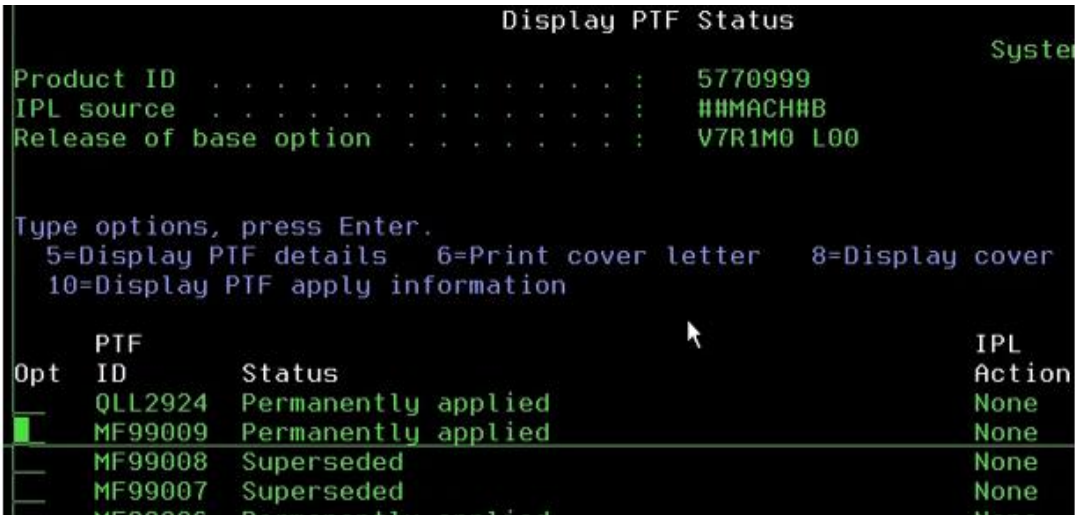
2.3 Bases de Datos

La Universidad de Playa Ancha actualmente contiene la mayoría de sus datos contables dentro de un software externo y personalizado para la institución el cual precisamente cubre el área administrativa de esta. La empresa se llama Ingeniería de Software SPA y el software está fuertemente ligado con el AS/400 de IBM que usaba anteriormente la universidad de forma masiva.

El software que se utiliza y por el cual se presta servicios a la universidad bajo el nombre de “Management2000 AS/400”. Que es popularmente llamado por los departamentos como “MMM” nombre que es utilizado en las oficinas de administración de la universidad, pero estas siglas son parte del logo de la empresa que modifico el servidor y datos para la misma. Los departamentos utilizan esta herramienta que es sumamente compleja, pero con una gran importancia, la cual se adapta según la necesidad del departamento para que estos puedan acceder a la información e ingresarla según requerimientos individuales.

2.3.1 AS/400 IBM SERVIDOR/SOFTWARE

Por consecuencia, da cuenta que lamentablemente para la realización del levantamiento de costos hubo un problema con relación al trabajo realizado anteriormente por el Director de Finanzas, el cual ha sido ejecutado por varios años de la misma forma y se extraía la información necesaria desde la base de datos que usaba la universidad desde hace muchos años atrás, el AS/400 de IBM.



(Fuente: Sistema AS/400)

Ilustración 6 - AS/400

Este alberga una versión del software de propiedad de IBM del año 1998, el cual no permite una óptima y rápida transferencia o bajada de datos necesarios, porque incluso, para navegar por su interfaz es necesario utilizar

comandos, ya que no toda la información se ve por pantalla, porque este no está ajustado a las resoluciones estándar actuales (1920x1080p o Full HD).

2.3.2 Management2000 AS/400 y la migración de datos

Gracias a posteriores conversaciones con el Director de la Dirección de Finanzas, es que se buscó la forma de trasladar la información de los equipos de IBM al software que se utiliza actualmente el *Management2000* para obtener los datos en forma de planilla Excel y trabajar en el documento que se entrega finalmente.

Este software como bien se plantea en el punto anterior, fue creado por la empresa Ingeniería de Software SPA, que no solamente ofrece el hardware y software, sino que también la instalación y puesta en marcha de la infraestructura informática para el sistema, la implementación y operación de las aplicaciones informáticas, así también entregar la capacitación y entrenamiento al personal que utilizara su sistema.

Este sistema tiene la particularidad que tiene una base ya utilizada anteriormente por la universidad, el AS/400 que permite lentamente la transferencia de datos.

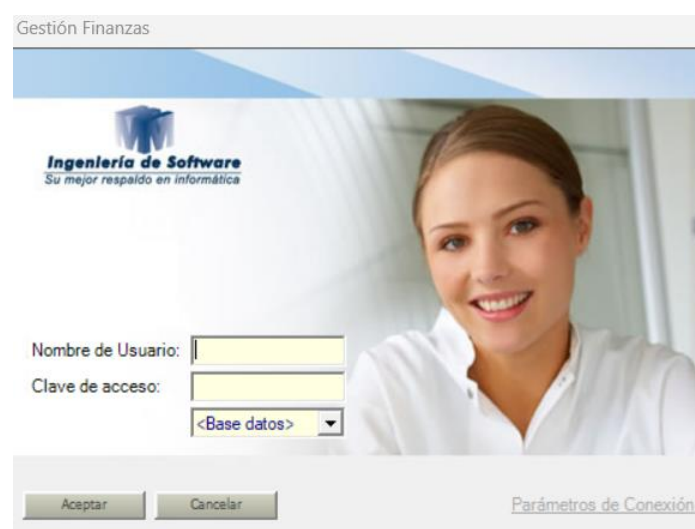


Ilustración 7 - Sistema Management 2000

(Fuente: Sistema Management 2000.)

El sistema de información tiene como principal función complementar las tareas administrativas y llevar un control de la gestión financiera de las empresas como de instituciones educativas y de gobierno.

2.3.3 Trabajo Previo

Parte del trabajo previo realizado comienza en la VAF, específicamente en el Departamento de Presupuesto donde una de las tareas principales es realizar la Distribución Presupuestaria de la Universidad de Playa Ancha correspondiente al año 2023. Para iniciar este trabajo, la jefatura del departamento entregó las directrices a seguir, indicando los objetivos y acciones a realizar, posteriormente se inició la búsqueda de información como las asignaciones de las carreras universitarias por facultad, la cual está contenida en el software de gestión financiera que posee la institución llamado sistema “MMM”.

Al revisar los datos obtenidos, la información no tenía un orden o estandarización previa establecido, para organizar los elementos obtenidos, se generó una planilla en formato Excel, con la cual se organizó la cantidad de información, realizando un análisis vertical, horizontal y un resumen por facultad para una fácil y mejor visualización para el usuario, cabe mencionar que el trabajo realizado conllevó una cantidad importante de tiempo invertido. La planilla realizada tiene múltiples beneficios, en primera instancia indicar que se vincula a una base de datos robusta que posee más información, con lo cual se pudo realizar ciertas restricciones por carrera, para que el usuario pueda modificar según las necesidades y recursos disponibles que posee la universidad en ese momento. Como segundo beneficio, es la automatización del proceso, ya que el tiempo invertido en buscar, organizar y obtener la información necesaria, fue un proceso lento y complejo, pero que con esta planilla se realiza en una cantidad de tiempo mucho menor a la indicada inicialmente.

Posteriormente, en la misma vicerrectoría surgió una nueva necesidad, la cual correspondía en realizar el levantamiento de costos del año 2022. Para realizar esta tarea se tuvo que realizar un proceso de búsqueda de información, y para recopilar dicha información se utilizó el mismo sistema llamado “MMM”. En esta búsqueda de información para realizar el levantamiento, se presentaron las mismas falencias en sistema, información desorganizada y sin un orden establecido, lo cual hace nuevamente invertir una mayor cantidad de tiempo al orden de la información.

Desde aquí surge la necesidad imperativa de ajustar y reformular las políticas operativas como las de gestión. Este cambio no es simplemente una medida correctiva, sino una estrategia esencial para abordar las falencias identificadas. Es crucial entender que estas falencias no solo afectan el funcionamiento actual de la organización, sino que también compromete su sostenibilidad y capacidad de adaptación ante los desafíos venideros.

CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LIMITACIONES

3.1 Justificación de Tesis

Es importante dar a entender el por qué es un problema que todo el proceso sea laborioso y difícil de realizar, se debe tener en consideración las leyes que regulan tanto los costos de los recursos materiales y humanos, como también las estrategias que posee la institución para poder tener una estructura de gestión que funcione a los lineamientos de hoy en día.

Al momento de iniciar las tareas encomendadas, previamente el personal debe tener el conocimiento básico necesario de los sistemas internos del área administrativa de la universidad, especialmente de los sistemas de los cuales se debe adquirir la información como son el software MMM y AS/400. Con las credenciales y permisos establecidos, el acceder a las plataformas no es complejo, pero acceder a la información que estaba en diferentes lugares y documentos, se torna complejo, más aún cuando solamente la jefatura correspondiente tiene acceso a algunos archivos los cuales son necesarios para el levantamiento de la información. Si bien los sistemas utilizados por la institución son robustos y extremadamente seguros según los estándares actuales, su interfaz resulta demasiado compleja para usuarios nuevos e incluso actuales, lo cual presenta un desafío cuando se requiere manejar datos y acceder a ellos.

Y exactamente aquí es donde nace la principal problemática, el simple hecho de tener herramientas que no son amigables con los usuarios trae muchos problemas, en primera instancia para solicitar las credenciales se debe realizar un proceso burocrático que ralentiza la búsqueda de información, posterior a ello la jefatura correspondiente debe solicitar a la unidad de informática la habilitación de las pestañas correspondientes para

visualizar los datos, ya con ello se puede buscar la información, pero el hecho que esté distribuida en diferentes sistemas, documentos y pestañas de un mismo sistema, hacen que sea un proceso demoroso, más aún cuando el personal que trabaja en la unidad correspondiente no posee el tiempo por sobrecarga laboral, de poder buscar y explicar la información de la mejor manera a nuevos integrantes de la comunidad.

3.2 Identificación de Limitaciones

Para comenzar a planificar una estrategia es necesario y extremadamente importante disponer a conocimiento y desglosar las limitaciones actuales para un mejor entendimiento de estas.

Uno de los problemas que fundamenta este informe, erradica en que los sistemas actuales no están siendo capaces de entregar los datos como es necesario, ya que estos deberían no solo ser de fácil acceso, si no comprensibles sobre todo cuando se considera que la documentación es sumamente importante para levantar un trabajo que la SES está solicitando imperativamente.

La SES establece sanciones para el no cumplimiento del Levantamiento de Costos, las cuales dentro de los artículos N°57 y 58, establece el margen de infracciones, las que pueden ser gravísimas, graves y leves, que se explican dentro de los artículos N°54, 55 y 56. Estos incumplimientos podrían ser por ejemplo una falta grave en la entrega tardía de los informes solicitados (Art. 55 letra a) o al levantar la información, declarar erróneamente la cantidad de estudiantes (Art. 55 letra b).

Las sanciones desde que son comprobadas por el ente fiscalizador, el superintendente podría castigar de distintas formas, tanto de una amonestación por escrito, económicas (que se establecen en base a criterios

del artículo N°58) hasta inhabilitaciones dentro de la institución (desde rectorías a administrativos superiores).

Por lo tanto, es importante considerar la importancia del trabajo a tiempo y la disponibilidad de los recursos.

Si bien, los sistemas que se ocupan actualmente (AS/400 y MMM) son buenos gestores de finanzas, al momento de ser implementado en direcciones fuera de la VAF, es donde más se hacen comentarios de la incapacidad del programa, ya que hay funciones que solamente se enfocan en el área financiera, pero se vinculan de una u otra forma con otras tareas administrativas y dan cuenta de la ineficiencia fuera de las áreas para las que están orientadas.

Por lo que surge la necesidad de encontrar sustento a lo dicho, para el conocimiento de las opiniones del personal y respaldo de lo mencionado en la tesis. Por ende, es necesario recopilar estas opiniones para usarlas como datos demostrativos.

Bajo estos parámetros, se hizo una encuesta la cual se formó en base de un perfil que contemplase personas que, durante su tiempo de trabajo en la universidad, hayan trabajado en varios puestos dentro del área administrativa, con el fin de capturar una gama de perspectivas distintas.

Todo esto con el fin de entender como estos sistemas se adaptan a diferentes roles administrativos y si su funcionalidad principal (financiera) se adaptan a otros ámbitos de administración.

La encuesta entrega que gran parte del uso de los sistemas se genera en las vicerrectorías, más específicamente en las que tienen funciones financieras. (Ilustración 8).

Administración a la que pertenece:

15 respuestas

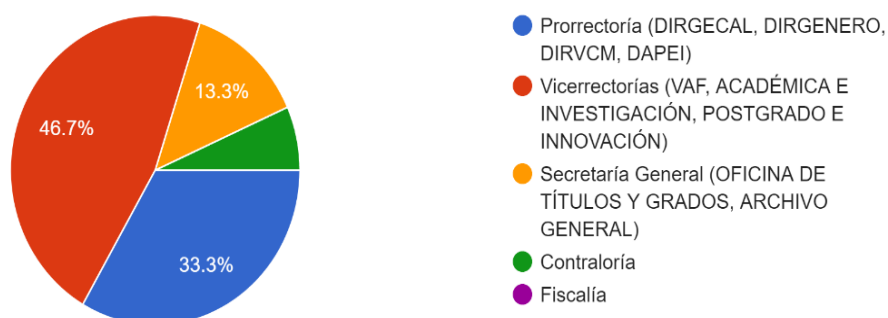


Ilustración 8 - Administración a la que pertenece.

(Fuente: Elaboración propia)

Preliminarmente se indica que el uso del software de Ingeniería en Software SPA, está presente en la mayoría de las actividades diarias de los encuestados, esto tiene sentido debido a que el MMM, si bien es un sistema que se comunica con el AS/400, el primero logra entregar otros documentos necesarios para control de gestión fuera de lo financiero. (Ilustración 9).

¿Usted utiliza el software MMM?

15 respuestas

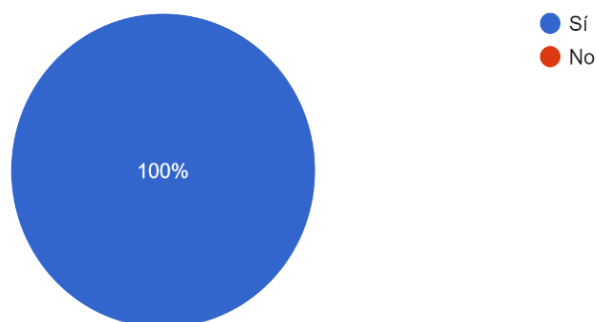


Ilustración 9 - Uso software MMM.

(Fuente: Elaboración propia)

También es lógico que el uso de AS/400 se vea mucho más limitado debido que al ser un software de gestión financiera, tiene mucho más uso en las áreas que se encarga. (Ilustración 10).

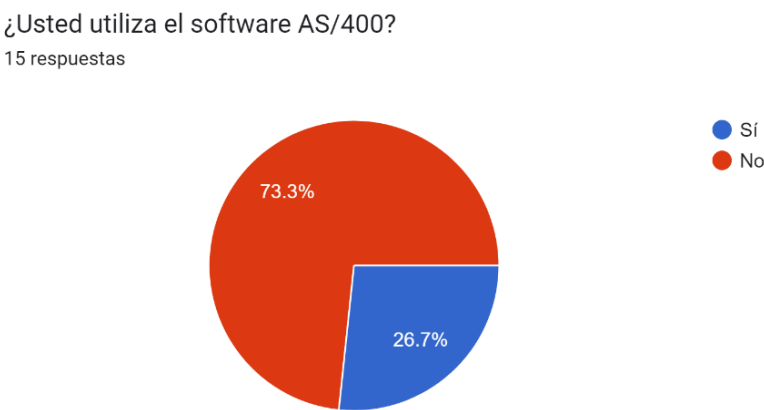


Ilustración 10 - Uso software AS/400.
(Fuente: Elaboración propia)

Por otra parte, se logra identificar en la ilustración 11 que, dependiendo de las áreas administrativas y la experiencia del usuario, el uso de las herramientas es más o menos complicado.

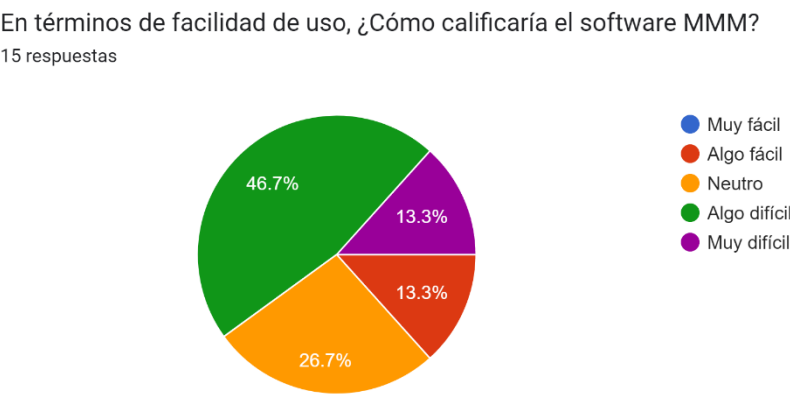


Ilustración 11 - Uso software MMM.
(Fuente: Elaboración propia)

Y, aun así, las respuestas indican que son programas internos de gestión que no son fáciles de utilizar como se puede observar en la ilustración 12.

En términos de facilidad de uso, ¿Cómo calificaría el software AS/400?
4 respuestas

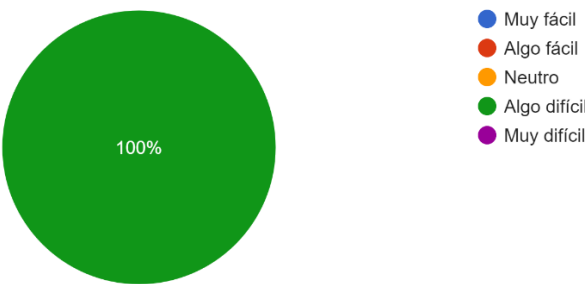


Ilustración 12 - Facilidad de uso software AS/400.

(Fuente: Elaboración propia)

Estos sistemas internos, logran satisfacer las necesidades de los usuarios en términos de gestión como se puede observar en las ilustraciones13 y 14, por lo que dan cuenta que tales programas tienen una versatilidad que no es aprovechada, solo es la falta de capacitación por parte de los equipos que no logran adaptarse de forma óptima a estos sistemas y como consecuencia, reciba críticas y no se usen sus capacidades en su totalidad.

¿El software MMM cumple con las necesidad de su Dirección o Unidad?
15 respuestas

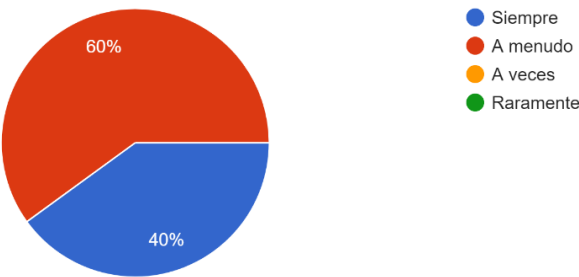


Ilustración 13 - Satisfacción de necesidades software MMM.

(Fuente: Elaboración propia)

¿El software AS/400 cumple con las necesidades de su Dirección o Unidad?
4 respuestas

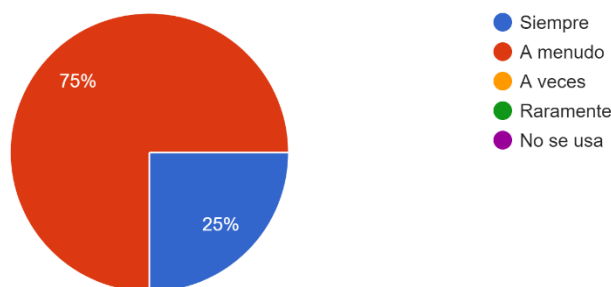


Ilustración 14 - Satisfacción de necesidades software AS/400.

(Fuente: Elaboración propia)

En la Universidad de Playa Ancha, se exploró previamente el desarrollo de un sistema interno de gestión financiera, buscando independencia de soluciones externas y una optimización de recursos a largo plazo. Sin embargo, la iniciativa enfrentó limitaciones significativas relacionadas con el tiempo y la capacidad informática disponible, revelando la complejidad de implementar tales soluciones internas sin la dependencia de proveedores externos.

La existencia de un departamento de informática completo planteó interrogantes sobre la capacidad de la institución para desarrollar y mantener su propia solución de software de gestión financiera. A pesar de los intentos realizados, la falta de experiencia específica y la capacitación adecuada del personal, combinada con la insuficiencia de recursos internos para guiar eficazmente a los empleados en este camino, condujeron a la decisión de colaborar con proveedores externos que ofrecen software personalizado (MMM).

Además, se destacó la vulnerabilidad de la universidad ante la limitada familiaridad con el sistema AS/400, el cual es operado principalmente por individuos con experiencia específica en esta tecnología. La inminente

jubilación de muchos de estos profesionales capacitados agrava esta situación, dejando a la institución en una posición de riesgo con un sistema robusto, pero sin una guía clara para su uso continuo y efectivo.

Actualmente se enfrentan desafíos significativos en dos áreas críticas que son fundamentales para su funcionamiento eficaz: la capacitación del personal y la comunicación interdepartamental. Estos desafíos se hacen particularmente evidentes en el contexto de la distribución presupuestaria anual, un proceso complejo que se lleva a cabo entre finales de 2022 y comienzos de 2023, y que ha destacado varias veces durante esta investigación como un punto crítico en la administración de la universidad.

Durante este proceso, se reveló una clara necesidad de capacitación específica para los directores de carrera, quienes son responsables de elaborar y enviar las solicitudes de presupuesto necesarias para el funcionamiento de sus respectivas áreas. Estas solicitudes deben estar meticulosamente alineadas con los criterios establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), un requisito esencial para asegurar la asignación adecuada de recursos. Sin embargo, se encontró que los directores de carrera no solo carecían de instrucciones claras sobre cómo preparar estos documentos críticos, sino que también les faltaba la capacitación necesaria para entender y aplicar los criterios de la CNA de manera efectiva. Esta brecha en la capacitación condujo a que el departamento de Presupuesto dedicara un tiempo considerable a revisar y corregir las solicitudes, un esfuerzo adicional que retrasó el proceso y subrayó la importancia de una formación adecuada y específica para estos roles clave.

Además, el trabajo identificó problemas serios de comunicación entre las distintas unidades administrativas de la universidad. A lo largo del estudio,

se observaron tensiones y desacuerdos frecuentes entre los departamentos, lo que en muchas ocasiones degeneró en conflictos que se volvieron personales. Tales conflictos, a menudo provocados por el ego de los participantes o por la incapacidad de los líderes de manejar adecuadamente estas situaciones, llevaron a reuniones que terminaban siendo infructuosas y sin lograr resoluciones constructivas o significativas.

Estos problemas de comunicación y de gestión de conflictos señalan falencias estructurales profundas dentro de la institución, con un impacto negativo palpable tanto en el plano académico como administrativo. Es crucial reconocer que, si bien los conflictos internos son inevitables y hasta necesarios para fomentar la innovación y el desarrollo de ideas, la gestión ineficaz de estos, especialmente cuando se pierde de vista el bien común, puede llevar a la universidad a enfrentar consecuencias negativas de gran alcance. Este análisis pone de relieve la importancia crítica de fomentar una cultura de comunicación efectiva y de proporcionar capacitación específica y relevante a todos los niveles de la institución, como pasos fundamentales hacia el mejoramiento de su funcionamiento y su éxito a largo plazo.

En los últimos tiempos, la Universidad de Playa Ancha ha enfrentado desafíos económicos significativos, exacerbados por los problemas contemporáneos que afectan a la sociedad y su dinámica. Este escenario se alinea con el análisis presentado en el paper "Salir de Cuarto", elaborado antes de la pandemia en 2016 por Manual Canales, Antonio Opazo y Juan Pablo Camps. En dicho estudio se aborda el trayecto de los estudiantes desde su egreso de la educación media hasta su ingreso a la universidad, destacando los obstáculos personales y cotidianos que enfrentan en este recorrido hacia la educación superior.

La transición universitaria hasta el año 2018 si bien da cuenta de lo difícil que es este proceso, se suma la situación país que complicaron aún más las

circunstancias, como la revuelta social del año 2019 junto a la pandemia del COVID-19 la cual esta última se hizo notar en todo el mundo. Gracias a ello hubo un cambio drástico en la sociedad como se conocía, y afectó económicamente a las familias, por lo que se crea una formula perjudicial para la Universidad de Playa Ancha, dado que las matrículas disminuyeron, por tanto, a las facultades les costó mantener una tasa de deserción baja y por consecuencia los ingresos se vieron disminuidos considerablemente.

Para dar un ejemplo de esta situación, se presenta un análisis detallado de los gastos de la Facultad de Ingeniería, como parte del proceso de Levantamiento de Costos 2022.

En la tabla 1, se especifica los nombres de las carreras ofrecidas y el número de estudiantes inscritos al momento de realizar el análisis, así como los ingresos obtenidos por los aranceles.

Tabla 1 - Levantamiento de costos, Sede Ingeniería.

FACULTAD DE INGENIERÍA		
Carrera	Número de Alumnos	Ingreso de Aranceles
Ingeniería Civil Ambiental	49	\$ 157.347.348
Ingeniería Ambiental	25	\$ 53.982.070
Ingeniería Civil Industrial	104	\$ 313.688.551
Ingeniería en Informática, Mención Gestión	32	\$ 85.234.454
Ingeniería Estadística	9	\$ 25.114.682
Ingeniería Civil Informática	61	\$ 197.634.895
Ingeniería Comercial	40	\$ 121.233.571
Total Facultad Ingeniería	320	\$ 954.235.573

(Fuente: Elaboración propia)

En la tabla siguiente se describen los costos directos asociados a la Facultad de Ingeniería.

Tabla 2 - Costos Directos.

REPORTES COSTOS DE CARRERA FACULTAD DE INGENIERÍA													
Carrera	Ingresos Act. Ordinarias	COSTOS DIRECTOS											
	Ingreso de Aranceles	CC.1.1 Remuneraciones del personal académico operacional	CC.1.1 Honorarios Académicos	CC.2. Remuneraciones del personal administrativo operacional	CC.3. Materiales e insumos de enseñanza	CC.4. Bienes de consumo operacionales	CC.5. Servicios informáticos (M\$)	CC.6. Depreciación de equipo	CC.7. Depreciación de equipos computacionales y periféricos	CC.8. Depreciación de libros, revistas y material bibliográfico	CC.9. Depreciación de mobiliario	CC.10. Costos de personal y material para el proceso de matrícula	CC.11. Costos de personal y material para el proceso de titulación o graduación
Ingeniería Civil Ambiental	\$ 157.347.348	\$ 17.070.703	\$12.904.166	\$ 17.042.104	\$ 1.105.808	\$ 5.475.493	\$ 1.257.971	\$ 6.619.987	\$ 1.436.617	\$ 5.737.282	\$ 424.302	\$ 3.014.888	\$ 1.292.095
Ingeniería Ambiental	\$ 53.982.070	\$ 8.709.543	\$ 3.125.000	\$ 8.694.951	\$ 564.188	\$ 2.697.370	\$ 641.822	\$ 3.377.544	\$ 732.968	\$ 2.927.184	\$ 216.481	\$ 1.538.208	\$ 659.232
Ingeniería Civil Industrial	\$ 313.688.551	\$ 68.569.289	\$ 8.341.664	\$ 36.170.996	\$ 2.347.020	\$ 7.845.639	\$ 2.669.979	\$ 14.050.584	\$ 3.049.147	\$ 12.177.087	\$ 900.560	\$ 6.398.946	\$ 2.742.405
Ingeniería en Informática, Mención Gestión	\$ 85.234.454	\$ 19.399.214	\$ 6.700.000	\$ 11.129.537	\$ 722.160	\$ 3.288.419	\$ 821.532	\$ 4.323.257	\$ 938.199	\$ 3.746.796	\$ 277.095	\$ 1.968.906	\$ 843.817
Ingeniería Estadística	\$ 25.114.682	\$ 5.456.029	\$ 2.450.000	\$ 3.130.182	\$ 203.108	\$ 6.736.586	\$ 231.056	\$ 1.215.916	\$ 263.868	\$ 1.053.786	\$ 77.933	\$ 553.755	\$ 237.324
Ingeniería Civil Informática	\$ 197.634.895	\$ 36.979.752	\$ 2.316.666	\$ 21.215.680	\$ 1.376.618	\$ 2.114.984	\$ 1.566.045	\$ 8.241.208	\$ 1.788.442	\$ 7.142.330	\$ 528.213	\$ 3.753.228	\$ 1.608.526
Ingeniería Comercial	\$ 121.233.571	\$ 26.372.804	\$ 1.826.343	\$ 13.911.921	\$ 902.700	\$ 6.330.325	\$ 1.026.915	\$ 5.404.071	\$ 1.172.749	\$ 4.683.495	\$ 346.369	\$ 2.461.133	\$ 1.054.771
Total Facultad Ingeniería	\$ 954.235.573	\$ 182.557.334	\$37.663.839	\$ 111.295.371	\$ 7.221.600	\$ 34.488.816	\$ 8.215.320	\$ 43.232.566	\$ 9.381.991	\$ 37.467.961	\$ 2.770.955	\$ 19.689.064	\$ 8.438.170

(Fuente: Elaboración propia)

En la tabla 3, se muestran los costos indirectos asociados a la facultad.

Tabla 3 - Costos Indirectos.

Carrera	COSTOS INDIRECTOS			
	CS.1. Remuneraciones personal directivo operacional	CS.2. Costos de mantenciones y reparaciones	CS.3. Servicios básicos operacionales	CI.1. Costos de gobierno central
Ingeniería Civil Ambiental	\$ 8.083.739	\$ 243.518	\$ 2.648.150	\$ 98.411.058
Ingeniería Ambiental	\$ 4.124.357	\$ 124.244	\$ 1.351.097	\$ 50.209.724
Ingeniería Civil Industrial	\$ 17.157.325	\$ 516.854	\$ 5.620.563	\$ 208.872.450
Ingeniería en Informática, Mención Gestión	\$ 5.279.177	\$ 159.032	\$ 1.729.404	\$ 64.268.446
Ingeniería Estadística	\$ 1.484.768	\$ 44.728	\$ 486.395	\$ 18.075.500
Ingeniería Civil Informática	\$ 10.063.431	\$ 303.155	\$ 3.296.677	\$ 122.511.725
Ingeniería Comercial	\$ 6.598.971	\$ 198.790	\$ 2.161.755	\$ 80.335.558
Total Facultad Ingeniería	\$ 52.791.768	\$ 1.590.321	\$ 17.294.041	\$ 642.684.461

(Fuente: Elaboración propia)

1. CS.1. Proviene del gasto asociado al personal operativo de cada carrera.
2. CS.2. Proviene desde los gastos asociados en artículos de reparación y mantención de bienes de cada carrera.
3. CS.3. Proviene desde los gastos asociados a electricidad, agua potable, gas licuado por cañería, teléfono y servicios por internet.
4. CI.1. Proviene de los gastos asociados a remuneraciones no académicas y honorarios por otros servicios, materiales de oficina,

útiles de aseo, otros gastos operacionales o perdidas por gestión de aranceles.

Por tanto, los valores presentados en la tabla representan la suma de estos gastos en cada una de las carreras mencionadas.

A continuación, se detalla un resumen en la tabla 4, la cual busca reflejar una visión más clara de los ingresos y gastos, como además entrega el gasto por estudiante de la Facultad de Ingeniería.

Tabla 4 - Resumen de Gastos.

Carrera	Total Costos y Gastos	(Ingreso Carrera - Total de costos y gastos)	COSTO UPLA
		Resultado Final después de gasto de administracion	Total Gastos por alumno
Ingeniería Civil Ambiental	\$ 182.767.881	\$ -25.420.533	\$ 3.729.957
Ingeniería Ambiental	\$ 89.693.912	\$ -35.711.841	\$ 3.587.756
Ingeniería Civil Industrial	\$ 397.430.509	\$ -83.741.958	\$ 3.821.447
Ingeniería en Informática, Mención Gestión	\$ 125.594.992	\$ -40.360.538	\$ 3.924.844
Ingeniería Estadística	\$ 41.700.935	\$ -16.586.252	\$ 4.633.437
Ingeniería Civil Informática	\$ 224.806.680	\$ -27.171.785	\$ 3.685.355
Ingeniería Comercial	\$ 154.788.670	\$ -33.555.099	\$ 3.869.717
Total Facultad Ingeniería	\$1.216.783.579	\$ -262.548.006	\$ 27.252.513

(Fuente: Elaboración propia)

El total de costos y gastos es la suma de todos los costos directos e indirectos. Los resultados finales son los ingresos de aranceles menos el total de costos y gastos. Y el total de gastos por alumnos es el total de costos y gastos dividido por la cantidad de alumnos vigentes en la carrera.

Contemplando el contexto del país, damos cuenta que los ingresos arancelarios comparados con los costos dan resultados negativos.

Ante los retos detallados y observando los valores entregados por el levantamiento de costos, resulta crucial abordar de manera integral la capacitación del personal y la comunicación interdepartamental, así como responder a las exigencias de un entorno administrativo y académico en constante cambio.

La solución radica en adoptar un enfoque que no solo que atienda las necesidades inmediatas, como la alineación con los criterios de organismos reguladores y la eficiencia en la gestión de recursos, sino que también anticipe y se adapte a las dinámicas futuras. Esto implica una revisión y mejora de los sistemas y procesos actuales, así como una inversión en el capital humano de la institución. Al hacer esta inversión, la Universidad de Playa Ancha no solo estará cumpliendo con sus obligaciones actuales, sino que también estará construyendo una base sólida para el éxito a largo plazo, asegurando que los esfuerzos de hoy se traduzcan en un futuro prometedor para toda la comunidad universitaria. La clave está en una gestión proactiva y visionaria que fomente un ambiente de colaboración y aprendizaje continuo, permitiendo así superar cualquier desafío y capitalizar las oportunidades que surjan.

CAPÍTULO IV: Plan de Mejora e Implementación

4.1 Plan de Mejora

En el desarrollo de este plan de mejora, se adoptará un enfoque sistemático y estratégico, dirigido a alinear y optimizar los procesos de la institución. En este caso, será dirigido a los procesos internos de gestión financiera y operativa de la universidad, los cuales son una necesidad específica, la cual fue identificada en el levantamiento de costos del año 2022.

Este plan de mejora consta en optimizar los procesos, mediante mejoras de la trazabilidad de la información, como también la mejora de las habilidades de gestión financiera del personal, mediante capacitaciones en sistemas informáticos y herramientas de gestión, apuntando a un manejo más eficiente de los recursos.

Estos objetivos planteados reflejan el compromiso de la mejora continua en la gestión interna, además de reforzar el desarrollo institucional en concordancia con el Plan de Desarrollo Estratégico, el cual vela por la calidad y desempeño de los procesos institucionales.

4.1.1 Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI)

El PDEI es el eje central sobre la cual la universidad planea su futuro, este plan nace de la Ley N°21.094 en la cual se dan las directrices nacionales establecidas por la legislación aplicable a las universidades estatales en Chile. Este plan proporciona como bien se menciona anteriormente las directrices para su desarrollo integral, alineando todas las actividades y proyectos con la misión y visión institucional, se busca reflejar la identidad de la institución, como también servir de guía en el logro de objetivos a largo plazo de la institución, asegurando una educación de calidad, el fomento a la

investigación, la vinculación con la comunidad y una gestión interna optimizada.

4.1.2 Integración de la Mejora Operativa con el PDEI

La integración efectiva del Plan de Mejora con el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI) representa un paso crucial para la Universidad de Playa Ancha hacia la consecución de una excelencia operativa y académica sostenible. Este apartado se enfoca en cómo el Plan de Mejora, específicamente orientado a optimizar los procesos internos de gestión financiera y operativa, se alinea y contribuye directamente a los objetivos estratégicos delineados en el PDEI. La sinergia entre estos planes permite abordar de manera integral las necesidades de mejora identificadas durante el levantamiento de costos del año 2022, asegurando un enfoque holístico hacia la eficiencia, la eficacia y la calidad en todas las áreas de operación de la institución.

Para alcanzar esta integración, se han diseñado estrategias específicas. La implementación de sistemas avanzados de gestión de la información es una medida clave que mejora el acceso y el análisis de datos en tiempo real, facilitando así una toma de decisiones más informada y ágil. Estos sistemas aseguran una trazabilidad completa de los procesos internos, alineándose con los estándares de calidad y eficiencia promulgados por el PDEI. Además, el desarrollo del personal a través de programas de formación continua, que se enfocan en la gestión financiera y operativa y en el uso eficiente de nuevas tecnologías, refleja el compromiso del PDEI con el avance institucional. Este enfoque no solo busca cultivar un equipo altamente competente, sino también adaptable a las dinámicas cambiantes del entorno educativo.

Otra estrategia crucial es la gestión eficiente de los recursos, que implica desarrollar políticas y prácticas de gestión que fomenten la sostenibilidad, la optimización de costos y una asignación efectiva de recursos. Al alinear estas

prácticas con el PDEI, se fortalece la infraestructura institucional necesaria para respaldar la excelencia académica, la investigación y el compromiso comunitario.

La evaluación y mejora continua forman parte integral de este proceso, estableciéndose un marco de evaluación que permite el seguimiento y análisis constante del rendimiento de los procesos mejorados. Este mecanismo de revisión garantiza la identificación y corrección oportuna de áreas susceptibles de mejora, asegurando que el Plan de Mejora sea no solo implementado, sino también refinado y mejorado según los resultados obtenidos y los objetivos del PDEI.

Por lo tanto, la integración del Plan de Mejora con el PDEI se presenta como una estrategia esencial para la Universidad de Playa Ancha, no solamente para enfrentar con eficacia los retos operativos y financieros actuales, sino también para establecer una dirección estratégica que oriente el desarrollo institucional a largo plazo. Esta alianza estratégica no solo asegura que la universidad atienda sus necesidades internas, sino que también demuestra su compromiso con la excelencia, la innovación y el impacto social en la comunidad y más allá.

4.2 Objetivo Estratégico

Alinear y optimizar los procesos de gestión financiera y operativa de la Universidad de Playa Ancha para incrementar su eficiencia y efectividad, en concordancia con la Ley N°21.091 y la Ley N°21.094, reforzando así el desarrollo institucional acorde al PDEI.

Esto se logrará a través de los siguientes cometidos:

1. Precisión en el Levantamiento de Costos: Refinar la metodología de levantamiento de costos por carrera para asegurar el cumplimiento con

las normativas de aranceles regulados, aumentando la precisión y eficiencia de este proceso.

2. Capacitación en Gestión y Tecnologías: Mejorar las habilidades de gestión financiera del personal a través de la capacitación en sistemas informáticos y herramientas de gestión, contribuyendo a un manejo más eficiente de los recursos.

Para lo cual utilizaran formas de medición con el fin de obtener resultados que permitan continuar con el mejoramiento de los procesos de mejora.

4.2.1 Indicadores

Estas son herramientas fundamentales para la gestión y desarrollo del plan de mejora ya que sus propósitos claves son: la medición del desempeño, la toma de decisiones basada en datos, identificación para las áreas de mejora, el establecimiento o revisión de metas y objetivos, comunicación de resultados, cumplimiento de normativas y rendición de cuentas con el fin de obtener resultados que satisfagan los objetivos.

- Reducción del Tiempo: Medido como el porcentaje de disminución en el tiempo necesario para el levantamiento de costos, aplicando la fórmula $((\text{Tiempo anterior} - \text{Tiempo actual}) / \text{Tiempo anterior}) * 100$.
- Capacitación del Personal: Calculado como el porcentaje de empleados capacitados respecto al total de empleados destinados a procesos clave, usando la fórmula $(\text{Número de empleados capacitados} / \text{Total de empleados en procesos clave}) * 100$.

Línea Base

- Tiempo promedio actual en el levantamiento de costos: 25 días en horario laboral de 8 horas por día, da un resultado de 200 horas trabajadas hasta la entrega final de los datos.
 - Personal capacitado en la actualidad: Contabilizado desde encuesta en Y individuos.

4.3 Estrategias

4.3.1 Estrategia 1: Optimización de Procesos: Revisión detallada y mejora de los procesos internos relacionados con el levantamiento de costos para aumentar la eficiencia.

Para cumplir con la estrategia, se pueden seguir los siguientes 6 pasos, que incluyen además los pasos preparativos, como acciones específicas a realizar.

4.3.1.1 Identificación de Procesos Actuales

Este paso es la fase inicial para la optimización de procesos, se realizará un análisis exhaustivo para poder comprender cómo se están realizando las operaciones y actividades dentro de la institución, a través del mapeo de procesos e involucrando a las partes involucradas.

4.3.1.1.1 Mapeo de Procesos

Esta tarea consistirá en reconocer y registrar cada uno de los procedimientos vigentes que forman parte del proceso de determinación de costos. Se hará uso de diagramas de flujo que permitirán ilustrar claramente las diferentes fases, las resoluciones tomadas y la circulación de información a lo largo del proceso. Herramientas como Microsoft Visio, Lucidchart, Bizagi Modeler, y Draw.io (también conocido como diagrams.net), pueden ser empleadas para facilitar y ejecutar esta labor.

4.3.1.1.2 Involucra a los Stakeholders:

Es esencial incorporar a todos los grupos de interés, conocidos también como Stakeholders, en el desarrollo de esta iniciativa. Su participación es crucial para lograr una comprensión integral de los procesos desde diversos puntos de vista dentro de la organización. Para facilitar la colaboración y la obtención de retroalimentación en este esfuerzo, se pueden emplear herramientas de colaboración como Microsoft Teams o Slack. Para la

recolección de opiniones y datos, resultan útiles aplicaciones como SurveyMonkey o Google Forms. Además, plataformas como Miro o Mural son idóneas para el trabajo colaborativo visual, y herramientas de programación de reuniones como Doodle o When2meet optimizan la coordinación de encuentros entre los participantes.

4.3.1.2 Análisis de Procesos

Este paso es una fase crítica en la gestión y optimización de procesos dentro de la institución, ya que se examina en profundidad los procesos identificados previamente para comprender su eficacia, eficiencia y adaptabilidad. Este análisis permite identificar los puntos críticos que puedan estar limitando el rendimiento o la calidad de los procesos.

4.3.1.2.1 Evaluación de Eficiencia

En esta etapa, se procede a la evaluación detallada de cada procedimiento con el objetivo de detectar puntos de congestión, actividades redundantes y elementos que no contribuyen al valor agregado de los procesos institucionales en curso. Para llevar a cabo esta identificación de manera efectiva, se requiere el uso de herramientas especializadas en el análisis y la simulación de procesos. Software como las herramientas de Process Mining, incluyendo Celonis, UiPath Process Mining y Signavio Process Intelligence, así como soluciones de simulación de procesos como AnyLogic o Simul8, son fundamentales para esta tarea.

4.3.1.2.2 Recolección de Datos

Durante esta fase, es necesario compilar información tanto numérica como descriptivo referente al tiempo, gasto y recursos empleados en cada segmento del proceso. Para esta recopilación de datos son útiles diversas aplicaciones y plataformas especializadas en la gestión de proyectos y tareas, automatización de flujos de trabajo, y análisis de encuestas y

retroalimentación, así como en inteligencia de negocios y análisis de datos. Entre las herramientas disponibles para tales fines se encuentran Trello, Asana y Monday.com para la coordinación de proyectos; Zapier o Microsoft Power Automate para la automatización; SurveyMonkey o Google Forms para encuestas; y Tableau, Microsoft Power BI y Google Data Studio para el análisis de datos avanzado.

4.3.1.3 Diseño de Mejoras

Este punto se refiere a la fase del proceso de optimización, donde tras haber identificado y analizado los procesos actuales para detectar falencias y oportunidades de mejora, se procede a conceptualizar y planificar soluciones específicas que aborden estos problemas.

4.3.1.3.1 Identificación de Oportunidades de Mejora

Este procedimiento se enfoca en examinar y descubrir posibilidades para hacer más eficientes, eliminar, automatizar o reestructurar actividades y procesos. Para llevar a cabo estas acciones están a disposición softwares de creación de mapas mentales y análisis de procesos y datos, así como entornos colaborativos. Herramientas como MindMeister y XMind son útiles para la organización visual de ideas, mientras que plataformas como Tableau y Microsoft Power BI facilitan la interpretación avanzada de datos. Además, Miro y Mural ofrecen espacios para la colaboración en equipo y la planificación conjunta.

4.3.1.3.2 Propuestas de Mejora

Durante esta etapa, se formulan recomendaciones concretas para la mejora, que pueden abarcar desde la adopción de nuevas tecnologías y la modificación de la estructura organizativa hasta la introducción de metodologías laborales innovadoras. Para el desarrollo y la delineación de estas propuestas se pueden utilizar herramientas versátiles de gestión de

proyectos como Asana, Trello y Monday.com. Herramientas de creación de documentos y presentaciones como Google Docs, Microsoft Word y PowerPoint son fundamentales para la documentación y comunicación de las mejoras. Para el diseño y la visualización de procesos, programas como Lucidchart y Microsoft Visio son esenciales, mientras que para el diseño de interfaces y prototipos se pueden emplear Balsamiq, Sketch y Adobe XD. Simul8 sirve para simular los procesos y evaluar los efectos de las mejoras propuestas antes de su implementación.

4.3.1.4 Implementación de Mejoras

Esta es la fase donde se ponen en práctica las propuestas y soluciones diseñadas en el paso anterior, todas las estrategias de mejora se convierten en acciones concretas con el objetivo de optimizar los procesos, aumentar la eficiencia y mejorar el rendimiento general de la institución.

4.3.1.4.1 Planificación Detallada

En esta fase, se elabora un esquema detallado para poner en práctica cada una de las mejoras sugeridas. Este plan especificará metas concretas, fechas límite, asignaciones de responsabilidad y los insumos requeridos. Para organizar y gestionar este proceso, se dispone de plataformas de administración de proyectos y aplicaciones para la creación de diagramas de Gantt, tales como Asana, Trello y Monday.com, así como Microsoft Project y Smartsheet, que son herramientas robustas para la planificación y seguimiento de proyectos.

4.3.1.4.2 Pilotos y Pruebas

Antes de proceder a la implementación integral, es necesario llevar a cabo pruebas preliminares con el fin de medir la efectividad de las mejoras y realizar los ajustes que fueran pertinentes. Durante esta etapa preliminar, es posible utilizar una variedad de herramientas adecuadas para este propósito.

Entre ellas, plataformas como SurveyMonkey y Google Forms son útiles para recoger comentarios y opiniones. Herramientas como Microsoft Excel y Google Sheets son esenciales para el análisis de datos cuantitativos. Tableau facilita la visualización de datos complejos. Para gestionar el cambio de manera efectiva, se pueden aplicar metodologías proporcionadas por Prosci ADKAR y Change Management Toolkit de Nudge. Finalmente, para las pruebas de conceptos digitales, herramientas de prototipado como InVision y Adobe XD son excelentes para obtener una impresión realista de cómo funcionarán las soluciones digitales propuestas.

4.3.1.5 Capacitación y Comunicación

En este punto, se busca el proceso de adquirir conocimientos, habilidades y competencias necesarias, para que el personal responsable de los procesos pueda realizar las actividades sin inconvenientes.

4.3.1.5.1 Capacitación del Personal

Garantiza que cada miembro del personal que participe en el procedimiento de determinación de costos obtenga la capacitación adecuada respecto a los nuevos procesos y herramientas implementados. Para lograr este objetivo, se disponen de varias plataformas y recursos de aprendizaje en línea, entre los cuales se incluyen Moodle, Coursera for Business y LinkedIn Learning, que ofrecen una amplia gama de cursos y materiales formativos adaptados a las necesidades específicas.

4.3.1.5.2 Comunicación Efectiva

Es esencial sostener un flujo de comunicación transparente y continuo con todos los participantes para garantizar su entendimiento y adhesión a las modificaciones introducidas. Para facilitar este proceso de comunicación, existen herramientas como Slack, Microsoft Teams y Zoom, las cuales

permiten interacciones efectivas y en tiempo real entre los distintos involucrados.

4.3.1.6 Monitoreo y Ajuste Continuo

Punto en el cual se realizan las observaciones, revisiones y modificaciones correspondientes de los procesos en curso, garantizando que se alcancen los objetivos establecidos de la manera más eficiente y efectiva posible.

4.3.1.6.1 Seguimiento del Desempeño

Define métricas esenciales de desempeño, conocidas como KPIs (por sus siglas en inglés, Key Performance Indicators), para evaluar la eficiencia de los procesos que han sido optimizados. En este contexto, se pueden emplear diversas herramientas útiles para dicho seguimiento, entre las que se incluyen plataformas de gestión de proyectos como Trello, Asana y Monday.com, además de Google Analytics para el análisis detallado del rendimiento.

4.3.1.6.2 Feedback y Ajustes

Aprovecha las opiniones y comentarios obtenidos para efectuar modificaciones constantes y perfeccionar los procesos de manera cíclica. Para este fin, se disponen de varias plataformas adecuadas, incluyendo SurveyMonkey, Google Forms, Typeform y Officevibe, que facilitan la recolección y análisis del feedback necesario para la mejora continua.

La estrategia propuesta abarca el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, incluyendo software para mapeo de procesos, gestión de proyectos y análisis de datos, complementado con programas de capacitación enfocados en nuevas tecnologías, metodologías de mejora continua y gestión del cambio. Además, contempla el soporte de expertos para asesoría en gestión de procesos y calidad, asegurando una

implementación eficaz de mejoras. Este enfoque integral no solo promueve la optimización de los procesos de levantamiento de costos, sino que también fomenta la adaptabilidad y la mejora continua, alineando las operaciones internas con los objetivos estratégicos de eficiencia y calidad, lo cual se detalla en la tabla de herramientas adjuntada a continuación.

Tabla 5 - Resumen de Herramientas por Paso

ESTRATEGIA 1	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6
Microsoft Visio	X					
Lucidchart	X					
Bizagi Modeler	X					
Draw.io	X					
Microsoft Teams	X				X	
Slack	X				X	
SurveyMonkey	X					X
Google Forms	X					X
Miro	X		X			
Mural	X		X			
Doodle	X					
When2meet	X					
Celonis		X				
UiPath Process Mining		X				
SIMUL8		X	X			
Signavio Process Intelligence		X				
Anylogic		X				
Trello		X				X
Asana		X				X
Monday.com		X				X
Zapier		X				
Microsoft Power Automate		X				
Tableau		X	X			
Microsoft Power BI		X	X			
MindMeister			X			
Xmind			X			
Google Docs			X			
Microsoft Word			X			
Microsoft PowerPoint			X			
Balsamiq			X			
Sketch			X			
Adobe XD			X			
Microsoft Project				X		
Smartsheet				X		
Moodle					X	
Coursera for Business					X	
LinkedIn Learning					X	
Zoom					X	
Officevibe						X

(Fuente: Elaboración propia)

4.3.2 Estrategia 2: Programa de Capacitación Continua: Desarrollo e implementación de un programa de capacitación en tecnologías de información y gestión financiera para el personal involucrado.

Para cumplir con la estrategia de desarrollo e implementación de un programa de capacitación continua en tecnologías de información y gestión financiera para el personal involucrado, se requiere una planificación cuidadosa y una ejecución estratégica. Para ello, a continuación, se detallan los 7 pasos preparativos y los recursos necesarios para llevar a cabo la estrategia.

4.3.2.1 Evaluación de Necesidades

En este punto se identifican las necesidades o brechas existentes entre el estado actual y el estado deseado por la institución.

4.3.2.1.1 Identificar Habilidades Técnicas

Se establecen las habilidades concretas en tecnologías de la información y en gestión financiera requeridas por los empleados. Para una identificación más efectiva de estas competencias, se recomienda el uso de herramientas tales como el Skills Framework for the Information Age (SFIA), CompetencyCore, SurveyMonkey y el sistema de retroalimentación 360 grados.

4.3.2.1.2 Análisis de Brechas

Es necesario efectuar un estudio para identificar las discrepancias entre las capacidades existentes del personal y las habilidades técnicas necesarias. Para facilitar este análisis de brechas, existen herramientas específicas como las funcionalidades de análisis de brechas en Excel, además de aplicaciones como Bridge y BambooHR.

4.3.2.2 Diseño del Programa

Se refiere a la planificación y estructuración detallada de un programa, se definen los objetivos, actividades y estrategias para alcanzar esos objetivos, como la asignación de recursos, establecer indicadores y/o métodos de evaluación.

4.3.2.2.1 Establecimiento de Objetivos de Aprendizaje

En esta fase, se especifican con precisión los objetivos que el personal debe alcanzar tras completar la formación. Para establecer estos objetivos de manera efectiva, se pueden emplear herramientas como Miro o Lucidchart para la visualización, Trello para la organización y seguimiento, y plantillas de objetivos SMART para asegurar que sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales con el fin de estimar las habilidades técnicas reales de la persona.

4.3.2.2.2 Selección del Contenido y Metodología

En esta etapa, se selecciona el material didáctico del curso de acuerdo con las necesidades previamente determinadas y se elige la forma en que se impartirá la capacitación, que puede ser en línea, presencial o una combinación de ambas (modalidad híbrida). Para el desarrollo y selección del contenido se pueden utilizar recursos y plataformas educativas como Coursera, edX y Khan Academy. Canva for Education es útil para la creación de materiales visuales de apoyo. Herramientas como Articulate 360, que incluye Storyline y Rise, así como Adobe Captivate, son idóneas para desarrollar cursos interactivos y atractivos para los participantes.

4.3.2.3 Desarrollo de Materiales

Es el proceso de creación y diseño de recursos didácticos específicos destinados a facilitar y enriquecer el aprendizaje durante el programa de capacitación.

4.3.2.3.1 Creación o Adquisición de Materiales

En esta etapa, la creación o selección de materiales formativos adecuados a las demandas de la entidad es crucial, lo cual implica tanto la generación interna de estos recursos como la incorporación de cursos de fuentes externas. Para asistir en esta tarea, se cuenta con la asistencia de plataformas como Canva, Adobe Creative Cloud, Envato Elements, así como opciones educativas provistas por Coursera y edX, que ofrecen una variedad de recursos y cursos adaptados a diferentes necesidades de capacitación.

4.3.2.3.2 Plataforma de Aprendizaje

Es necesario determinar el uso de una plataforma de aprendizaje virtual y, de ser afirmativo, seleccionar aquella que mejor responda a los requisitos específicos de la organización. En este contexto, se destacan cuatro soluciones potenciales para satisfacer dichas necesidades: Moodle, Canvas, Articulate 360 y Teachable, cada una ofreciendo distintas funcionalidades y adaptabilidades para el entorno educativo deseado.

4.3.2.4 Implementación

En este punto se debe establecer la planificación del programa de capacitación y la inscripción del personal involucrado.

4.3.2.4.1 Planificación del Cronograma

Es imprescindible diseñar un calendario detallado para el despliegue del programa, especificando las fechas de comienzo, el periodo de duración de cada curso y los momentos destinados a las evaluaciones. Para la organización y gestión de este calendario, herramientas como Asana, Google Calendar y Microsoft Project resultan ser opciones valiosas, facilitando la planificación y seguimiento efectivo de todas las actividades programadas.

4.3.2.4.2 Inscripción del Personal

Es necesario coordinar el proceso de inscripción, asegurando que el personal pueda registrarse en los cursos pertinentes que necesitan completar. Para facilitar este proceso, herramientas como Eventbrite, Google Forms, SurveyMonkey, Moodle y Canvas se presentan como recursos útiles, permitiendo una gestión eficiente y ordenada de las inscripciones.

4.3.2.5 Ejecución de la Capacitación

Para este paso se deben ejecutar los cursos y se debe dar un soporte continuo, para que se puedan realizar según lo planificado en pasos anteriores.

4.3.2.5.1 Realización de Cursos

Los cursos se llevan a cabo conforme al calendario establecido, verificando que tanto los instructores como los medios tecnológicos estén disponibles. Herramientas como Zoom, Moodle, Canvas, Articulate 360 y Adobe Captivate son esenciales para facilitar la implementación efectiva de los cursos, proporcionando las plataformas y recursos necesarios para una experiencia educativa óptima.

4.3.2.5.2 Soporte Continuo

Ofrece asistencia a los asistentes a lo largo de su trayectoria formativa para potenciar el impacto de la capacitación. Para este propósito, se pueden emplear herramientas como Slack, Microsoft Teams, Zendesk y Google Classroom, las cuales son idóneas para brindar apoyo y resolver dudas, asegurando así una experiencia de aprendizaje enriquecedora y eficaz.

4.3.2.6 Evaluación y Retroalimentación

Son las etapas donde se mide y analiza la efectividad de la formación recibida por los participantes y se les ofrece una valoración constructiva sobre su desempeño.

4.3.2.6.1 Evaluación del Aprendizaje

Para evaluar si el personal ha alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos, se emplean diversos métodos como exámenes, proyectos y evaluaciones. Herramientas como Google Forms, ¡Kahoot!, SurveyMonkey, Moodle y Canvas son fundamentales para facilitar este proceso, permitiendo una medición efectiva y precisa del progreso y la comprensión de los conceptos por parte de los empleados.

4.3.2.6.2 Recolección de Retroalimentación

Pide a los participantes que proporcionen sus opiniones sobre los aspectos cruciales del curso, como el contenido, la forma en que se enseñó y cómo se presentó. Esta información es vital para descubrir oportunidades de perfeccionamiento. Para recoger estas impresiones de manera estructurada y eficaz, se pueden emplear plataformas como Microsoft Forms, Typeform y Slido.

4.3.2.7 Mejora Continua

Se refiere al proceso sistemático de evaluación y refinamiento del programa, para aumentar su efectividad, eficiencia y relevancia en el tiempo.

4.3.2.7.1 Análisis de Resultados y Retroalimentación

Examina los desempeños obtenidos en las evaluaciones y las opiniones recibidas para introducir modificaciones en el programa. Herramientas como Google Analytics, SurveyMonkey, Tableau y Microsoft Power BI son

esenciales para este análisis, permitiendo una revisión profunda y la implementación de mejoras basadas en datos concretos.

4.3.2.7.2 Actualización del Programa

Mantener el programa al día incorporando las últimas tendencias en tecnología, novedades en prácticas financieras y los requerimientos cambiantes del equipo. Herramientas como Trello y Asana para la gestión de proyectos, Google Drive y Microsoft OneDrive para el almacenamiento y compartición de documentos, y plataformas de aprendizaje electrónico como Moodle y Canva, son fundamentales para facilitar estas actualizaciones constantes.

La implementación efectiva de un programa de capacitación continua es esencial para mejorar competencias y el rendimiento del personal, lo que requiere un compromiso organizacional firme y una planificación meticulosa. Este programa necesita varios recursos clave: expertos en contenido especializados en tecnologías de la información y gestión financiera; una plataforma de aprendizaje electrónico para gestionar el contenido y seguimiento; materiales variados de capacitación como cursos en línea, impresos y videos; espacios físicos adecuadamente equipados para sesiones presenciales; y un presupuesto bien definido para sufragar los costos asociados, como el desarrollo de materiales y el pago a instructores.

La tabla adjunta detalla las herramientas específicas que respaldan cada uno de estos recursos, garantizando así una estrategia de capacitación integral y eficaz:

Tabla 6 - Resumen de Herramientas por Paso, Estrategia 2.

ESTRATEGIA 2	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6	Paso 7
Lucidchart		X					
Microsoft Teams					X		X
Slack					X		X
SurveyMonkey	X					X	X
Google Forms				X		X	X
Miro		X	X				
SFIA	X						
CompetencyCore	X						
edX		X	X				
Canva For Education		X	X				
Zendesk					X		
Canva				X	X		X
Microsoft Forms						X	X
KhanAcademy		X					
Feedback 360°	X						
Google Classroom					X		
Eventbrite				X			
Google Calendar				X			
Kahoot!						X	
Adobe Creative Cloud			X				
Envato Elements			X				
Plantilla SMART GOALS		X					
BambuHR	X						
Articulate360		X	X		X		
Officevibe							
Bridge	X						
Trello		X		X			X
Asana				X			X
Tableau							X
Microsoft Power BI							X
Microsoft Project				X			
Microsoft Excel	X						
Moodle				X	X		X
Coursera for Business		X	X				
Zoom					X		
Google Analytics							X
Typeform						X	X

(Fuente: Elaboración propia)

4.3.3 Estrategia 3: Fomento de la Comunicación Efectiva: Establecimiento de canales de comunicación y colaboración entre los departamentos para mejorar la coordinación interdepartamental.

Para implementar la estrategia de fomento de la comunicación efectiva, con el objetivo de establecer canales de comunicación y colaboración entre los departamentos para mejorar la coordinación interdepartamental, se deben seguir los siguientes pasos y además considerar los recursos necesarios.

4.3.3.1 Diagnóstico Inicial

Se refiere a la primera etapa de evaluación y análisis de las prácticas actuales de comunicación y colaboración entre diferentes áreas de la organización. Este paso es fundamental para identificar las fortalezas y debilidades existentes en los procesos de comunicación interdepartamental.

4.3.3.1.1 Evaluación de la Comunicación Actual

Llevar a cabo una evaluación de las prácticas actuales de interacción y trabajo conjunto entre departamentos, destacando los aspectos que requieren optimización. Herramientas como Google Analytics, Hootsuite y Buffer pueden ser de gran ayuda para analizar la eficacia de los canales de comunicación digitales y las redes sociales en este proceso.

4.3.3.1.2 Encuestas y Entrevistas

Emplear cuestionarios y diálogos directos con los colaboradores para captar sus opiniones y requerimientos relacionados con la comunicación. Herramientas como Google Forms y SurveyMonkey son ideales para distribuir encuestas, mientras que plataformas como Microsoft Teams o Zoom facilitan la realización de entrevistas personales o grupales.

4.3.3.2 Definición de Objetivos y Metas

Implica determinar de manera clara y precisa las expectativas y resultados que se quieren alcanzar para optimizar la comunicación y colaboración entre distintos departamentos dentro de una organización.

4.3.3.2.1 Objetivos Claros

Determinar metas concretas para optimizar la interacción y el trabajo conjunto entre distintas áreas, buscando objetivos como la disminución de los plazos de respuesta y el incremento en la satisfacción de los empleados, entre otros. Para la organización y visualización de estas metas, herramientas como MindMeister y Trello resultan ser de gran utilidad.

4.3.3.2.2 Indicadores de Éxito

Establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) que permitan evaluar la evolución hacia el logro de estos objetivos. Herramientas como Smartsheet y Google Sheets son idóneas para organizar y monitorear estos indicadores de manera efectiva.

4.3.3.3 Selección de Herramientas y Canales

Se refiere al proceso de escoger las plataformas de comunicación y los medios por los cuales se facilitará e impulsará la interacción interdepartamental. Este proceso implica identificar y optar por aquellas soluciones tecnológicas y métodos de comunicación que mejor se adapten a las necesidades, cultura y estructura de la organización.

4.3.3.3.1 Herramientas de Comunicación

Seleccionar aquellas plataformas y herramientas de comunicación y trabajo conjunto que mejor correspondan con los requerimientos y el esquema organizacional, tales como Slack o MailChimp.

4.3.3.3.2 Canales Diversificados

Evaluar la posibilidad de utilizar diversos medios de comunicación, que abarcan desde encuentros periódicos y circulares internas hasta foros de retroalimentación. Esto incluye el uso de plataformas como redes sociales y seminarios web o conferencias virtuales.

4.3.3.4 Diseño de Procesos de Comunicación

Se refiere a la creación y estructuración metódica de cómo se llevará a cabo la comunicación dentro de la organización.

4.3.3.4.1 Guías y Protocolos

Elaborar manuales o reglamentos que orienten sobre la comunicación eficaz, especificando aspectos como la periodicidad de los mensajes, los encargados de comunicar y las rutas por las cuales debe circular la información. Herramientas como Google Docs, Microsoft Word en Office 365 y Confluence de Atlassian pueden ser utilizadas para la creación y distribución de estos documentos.

4.3.3.4.2 Plan de Implementación

Crear un plan de implementación detallado que incluya cronogramas, asignaciones de responsabilidades, y mecanismos de seguimiento. Para ello se pueden utilizar herramientas de gestión como Trello, Asana o Monday.com.

4.3.3.5 Capacitación y Sensibilización

Se refieren a las iniciativas y programas diseñados para mejorar las habilidades comunicativas y fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de la colaboración y la comunicación efectiva entre los departamentos.

4.3.3.5.1 Programas de Capacitación

Se refiere a organizar sesiones de capacitación para el personal sobre cómo utilizar eficazmente las nuevas herramientas como Moodle, Canva o Articulate 360, sobre las mejores prácticas de comunicación.

4.3.3.5.2 Campañas de Sensibilización

Iniciar campañas internas que resalten la relevancia de la comunicación y el trabajo conjunto entre distintos departamentos. Para esta finalidad, se pueden emplear herramientas como Canva para el diseño de materiales visuales, MailChimp para el envío de correos electrónicos masivos, o Hootsuite y Buffer para la gestión y programación de contenido en redes sociales internas.

4.3.3.6 Implementación y Seguimiento

Involucrar la puesta en práctica efectiva de acciones para mejorar la comunicación y colaboración interdepartamental, seguido de una evaluación continua de estas acciones para asegurar el éxito y hacer los ajustes necesarios.

4.3.3.6.1 Lanzamiento Gradual

Introducir progresivamente las nuevas herramientas y métodos de comunicación, haciendo posible la realización de modificaciones conforme se requieran. En este proceso, se pueden emplear plataformas como Trello o Asana para facilitar la gestión.

4.3.3.6.2 Monitoreo Continuo

Se debe mantener un monitoreo constante de la eficiencia de los medios y herramientas de comunicación empleados, realizando ajustes en la estrategia cuando sea preciso. Herramientas como Google Analytics, SurveyMonkey, Hootsuite o Buffer pueden ser utilizadas para este propósito.

4.3.3.7 Evaluación y Ajustes

Se refiere a la fase del proceso donde se examina sistemáticamente la eficacia de las acciones implementadas.

4.3.3.7.1 Recolección de Feedback

Recopilar de manera constante opiniones del personal respecto a la efectividad de los métodos de comunicación implementados. Para este fin, se pueden emplear herramientas como Google Forms, SurveyMonkey o Typeform.

4.3.3.7.2 Evaluación de Indicadores de Éxito

Evaluar el rendimiento en relación con los objetivos establecidos y ajustar la estrategia según sea necesario. Para este propósito, herramientas como Google Analytics, Tableau o Microsoft Power BI pueden ser utilizadas.

La efectiva implementación de una estrategia para fomentar la comunicación interdepartamental demanda un compromiso organizacional hacia la mejora continua, enfocándose en adaptar herramientas y canales de comunicación a las necesidades específicas y promover una cultura de transparencia y colaboración. Los recursos necesarios incluyen plataformas tecnológicas para facilitar la comunicación y colaboración, recursos dedicados a la capacitación del personal, la designación de responsables para supervisar estas iniciativas, y un presupuesto adecuado para cubrir los costos de licencias de software, desarrollo de materiales y, en algunos casos, incentivos para la participación.

La tabla adjunta proporciona un desglose detallado de las herramientas:

Tabla 7 - Resumen de Herramientas por Paso, Estrategia 3.

ESTRATEGIA 3	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6	Paso 7
Microsoft Teams	X						
Slack			X				
SurveyMonkey	X						X
Google Forms	X						X
Canva					X		
Articulate360					X		
Confluence de Atlassian				X			
Mailchimp			X				
Hootsuite y Buffer	X		X			X	
Trello		X		X		X	
Asana				X		X	
Monday.com				X			
Tableau							X
Microsoft Power BI							X
MindMeister		X					
Google Docs				X			
Microsoft Word				X			
Smartsheet		X					
Google Sheets		X					
Moodle					X		
Zoom	X						
Google Analytics	X					X	X
Typeform							X

(Fuente: Elaboración propia)

4.3.4 Definición de Herramientas Propuestas

Tabla 8 - Definición de Herramientas Parte 1.

HERRAMIENTA	FUNCIÓN
Microsoft Visio	Herramienta de diagramación que ayuda a crear flujogramas, organigramas, planos de planta y más, con un conjunto rico de plantillas integradas.
Lucidchart	Aplicación en línea para crear y compartir diagramas profesionales, como flujogramas y mapas conceptuales, de manera colaborativa.
Bizagi Modeler	Una herramienta de gestión de procesos de negocio (BPM) para modelar y diagramar procesos.
Draw.io (diagrams.net)	Herramienta gratuita y de código abierto para crear una variedad de diagramas, incluidos flujogramas y diagramas de procesos.
Microsoft Teams	Plataforma de comunicación y colaboración que combina chat persistente, reuniones por video, almacenamiento de archivos e integración de aplicaciones.
Slack	Programa de mensajería para equipos que se puede utilizar en múltiples dispositivos y plataformas, diseñado para la comunicación en el lugar de trabajo.
SurveyMonkey	Software de encuestas en línea que ayuda a crear y ejecutar encuestas profesionales en Internet.
Google Forms	Una aplicación de administración de encuestas que forma parte de la suite de oficina en línea de Google.
Miro	Plataforma colaborativa de pizarras blancas en línea para reunir equipos en cualquier momento y lugar.
Mural	Un espacio de trabajo digital para la colaboración visual que permite la innovación y el pensamiento de diseño.
Doodle	Software en línea para programar citas que ayuda a encontrar tiempos convenientes para eventos grupales como reuniones.
When2meet	Una herramienta de programación simple y fácil de usar que permite a los usuarios encontrar un horario que funcione para todos los miembros de un grupo.
Celonis	Líder de mercado en software de Process Mining y Process Excellence mejorado con IA.
UiPath Process Mining	Herramienta que construye una "radiografía" de los procesos, ayudando a descubrir oportunidades de automatización y monitorear el impacto de la automatización en el rendimiento empresarial.
SFIA	Skills Framework for the Information Age, un modelo para describir y gestionar competencias para profesionales de TI.
CompetencyCore	Software de RRHH especializado en descripciones de puestos y gestión del talento basado en competencias.

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 9 - Definición de Herramientas Parte 2.

HERRAMIENTA	FUNCIÓN
edX	Plataforma de aprendizaje en línea que ofrece cursos gratuitos y pagos de universidades de todo el mundo.
Canva for Education	Plataforma de diseño gráfico que permite a los usuarios crear gráficos para redes sociales, presentaciones, carteles y otro contenido visual.
Zendesk	Software de servicio al cliente y sistema de tickets de soporte.
Canva	Herramienta de diseño en línea y publicación que se utiliza para crear contenido visual como presentaciones, carteles, documentos y otros medios visuales.
Microsoft Forms	Creador de encuestas en línea, parte de Office 365, utilizado para recopilar información a través de cuestionarios y encuestas.
Khan Academy	Organización educativa sin fines de lucro creada para proporcionar una educación gratuita de clase mundial para cualquier persona, en cualquier lugar.
Feedback 360°	Herramienta de retroalimentación que recopila comentarios completos sobre un individuo de una variedad de fuentes, incluidos colegas, subordinados directos y gerentes.
Google Classroom	Un servicio web gratuito desarrollado por Google para escuelas que tiene como objetivo simplificar la creación, distribución y calificación de asignaciones de manera paperless.
Eventbrite	Un sitio web de gestión de eventos y venta de boletos que permite a los usuarios crear, promocionar y vender boletos para eventos.
Google Calendar	Un servicio de calendario de gestión del tiempo y programación desarrollado por Google.
Kahoot!	Una plataforma de aprendizaje basada en juegos utilizada como tecnología educativa en escuelas y otras instituciones educativas.
Adobe Creative Cloud	Una colección de software y servicios en la nube para fotografía, edición de video, diseño gráfico y desarrollo web.
Envato Elements	Un servicio de suscripción que proporciona acceso a una extensa biblioteca de activos digitales de alta calidad para proyectos creativos.
Adobe Captivate	Una herramienta de autor para crear contenido de e-learning, como demostraciones de software, simulaciones, escenarios ramificados y cuestionarios.
Plantilla SMART Goals	Una plantilla utilizada para establecer objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo.
BambooHR	Un software en línea de recursos humanos para pequeñas y medianas empresas.

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 10 - Definición de Herramientas Parte 3.

HERRAMIENTA	FUNCIÓN
Articulate 360	Un conjunto de herramientas para crear cursos de e-learning y contenido, que incluye una herramienta de autoría completa.
Confluence de Atlassian	Un software de colaboración que ayuda a los equipos a colaborar y compartir conocimientos de manera eficiente.
Mailchimp	Una plataforma de marketing todo en uno para pequeñas empresas, que te permite crecer en tus propios términos.
Hootsuite y Buffer	Plataformas de gestión de redes sociales que ayudan a las marcas a manejar todas sus redes sociales en un solo lugar.
Officevibe	Una plataforma de compromiso de empleados que permite a los gerentes medir la satisfacción de los empleados y obtener información accionable.
Bridge	Una plataforma de desarrollo de empleados que combina la gestión del aprendizaje, la gestión del rendimiento, el desarrollo profesional y la medición del compromiso en una experiencia unificada.
SIMUL8	Software de simulación que permite crear una representación visual de las operaciones.
Signavio Process Intelligence	Proporciona información sobre cómo se realizan realmente los procesos con minería de procesos.
Anylogic	Una herramienta de modelado de simulación multimétodo.
Trello	Una herramienta de colaboración que organiza tus proyectos en tableros para ofrecer una visión clara de lo que se está trabajando, por quién y en qué etapa está.
Asana	Ayuda a los equipos a organizar y gestionar todo su trabajo, desde proyectos pequeños hasta iniciativas estratégicas.
Monday.com	Un Sistema Operativo de Trabajo (Work OS) que permite a los equipos ejecutar proyectos y flujos de trabajo con confianza.
Zapier	Conecta las aplicaciones y automatiza flujos de trabajo, moviendo información entre las aplicaciones web automáticamente.
Microsoft Power Automate	Ayuda a crear flujos de trabajo automatizados entre las aplicaciones y servicios favoritos para sincronizar archivos, obtener notificaciones, recopilar datos y más.
Tableau	Una herramienta de visualización de datos poderosa y de crecimiento rápido utilizada en la Industria de Inteligencia de Negocios.
Microsoft Power BI	Un conjunto de herramientas de análisis empresarial que entregan información a lo largo de tu organización.

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 11 - Definición de Herramientas Parte 4.

HERRAMIENTA	FUNCIÓN
Google Data Studio	Una herramienta que transforma tus datos en paneles informativos y reportes que son fáciles de leer, fáciles de compartir y completamente personalizables.
MindMeister	Una herramienta en línea para la creación de mapas mentales que permite capturar, desarrollar y compartir ideas visualmente.
Xmind	Una herramienta completa de mapas mentales y brainstorming diseñada para generar ideas, inspirar creatividad y brindar eficiencia a tu trabajo y vida.
Google Docs	Un procesador de texto incluido como parte del conjunto gratuito de Google Docs Editors ofrecido por Google.
Microsoft Word	Un procesador de texto desarrollado por Microsoft, parte del conjunto de Microsoft Office.
Microsoft PowerPoint	Un programa de presentación, parte del conjunto de Microsoft Office.
Balsamiq	Una herramienta de wireframing rápida que replica la experiencia de dibujar en una pizarra blanca, pero utilizando una computadora.
Sketch	Un conjunto de herramientas de diseño para ayudarte a crear tu mejor trabajo, desde ideas iniciales hasta activos finales.
Adobe XD	Una herramienta de diseño de experiencia de usuario basada en vectores para aplicaciones web y móviles, desarrollada y publicada por Adobe Inc.
Microsoft Project	Un producto de software de gestión de proyectos, diseñado para asistir a un gerente de proyecto en el desarrollo de un cronograma, asignación de recursos a tareas, seguimiento del progreso, manejo del presupuesto y análisis de cargas de trabajo.
Smartsheet	Una plataforma de trabajo empresarial para trabajo dinámico, alineando personas y tecnología para que todo tu equipo pueda trabajar con confianza.
Microsoft Excel	Un programa de hojas de cálculo desarrollado por Microsoft para Windows, macOS, Android e iOS.
Google Sheets	Una aplicación de hojas de cálculo incluida como parte del conjunto gratuito, basado en web y de Google Docs Editors.
Prosci ADKAR	Un modelo de gestión del cambio utilizado para guiar a individuos y organizaciones a través del cambio.
Change Management Toolkit de Nudge	Conjunto de herramientas para apoyar el cambio organizacional, incluyendo plantillas, listas de verificación y guías.
InVision	Una plataforma de diseño de productos digitales utilizada para crear prototipos interactivos y colaborar en el diseño de UX/UI.

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 12 - Definición de Herramientas Parte 5.

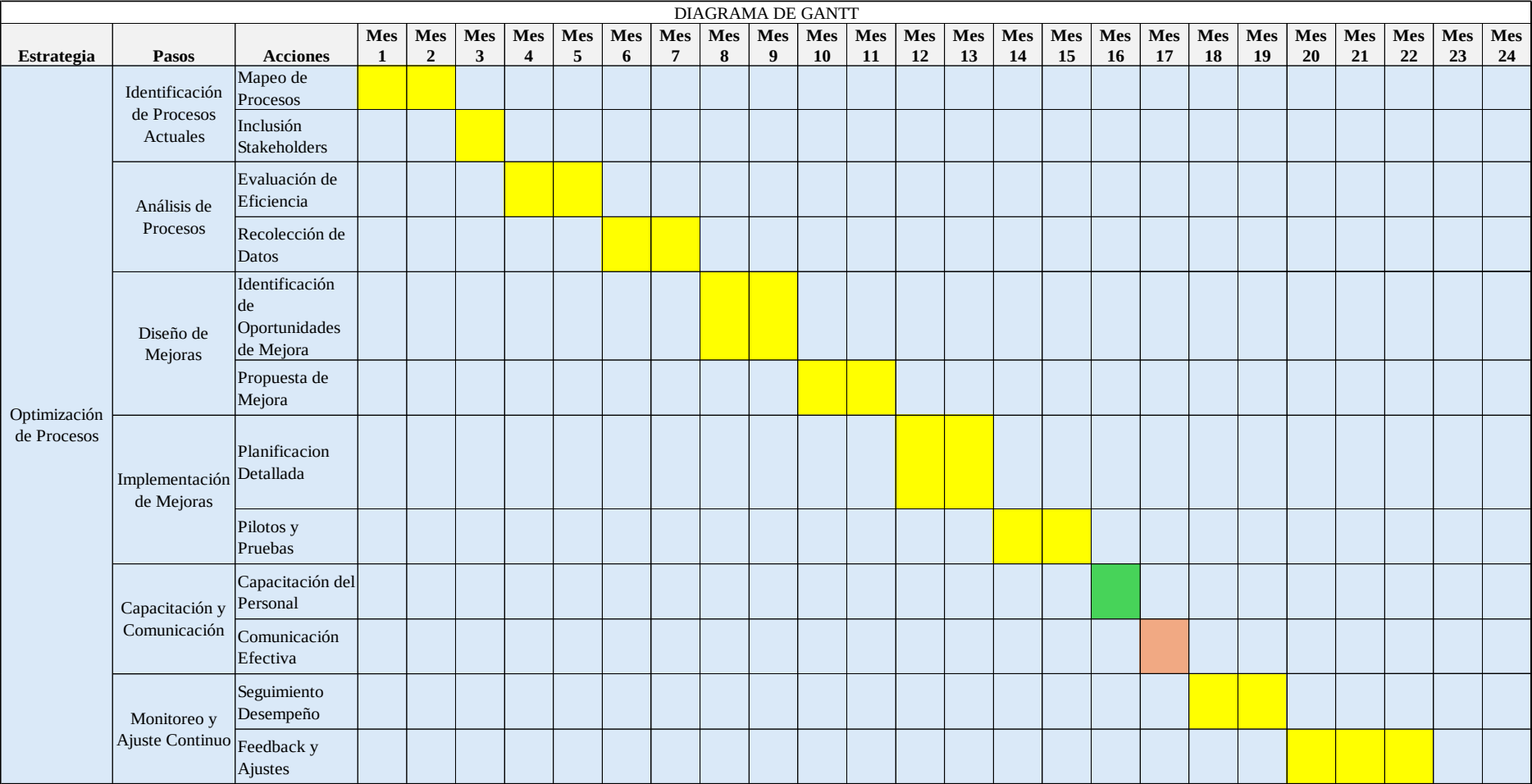
HERRAMIENTA	FUNCIÓN
Moodle	Un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) de código abierto diseñado para crear cursos en línea personalizados.
Coursera for Business	Ofrece acceso a cursos de universidades de renombre y compañías líderes para el desarrollo de habilidades del personal.
LinkedIn Learning	Plataforma de aprendizaje en línea que ofrece cursos enfocados en habilidades empresariales, creativas y tecnológicas.
Zoom	Plataforma de videoconferencia y comunicación para reuniones virtuales, chat y colaboración en línea.
Google Analytics	Servicio de análisis web ofrecido por Google que rastrea e informa el tráfico del sitio web.
Typeform	Herramienta en línea para la creación de formularios interactivos y encuestas que mejora la experiencia del usuario.
Officevibe	Una plataforma de compromiso de empleados que recoge feedback y proporciona métricas para mejorar el clima y la cultura de la empresa.

(Fuente: Elaboración propia)

4.4 Diagrama de Gantt

El siguiente diagrama de Gantt busca representar gráficamente la comprensión del cronograma de implementación de las estrategias diseñadas para optimizar los procesos internos, con el fin de ilustrar de manera clara y precisa, como han sido distribuidos los tiempos de las actividades necesarias para la mejora continua de procesos.

Tabla 13 - Planificación Estrategia 1.



(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 14 - Planificación Estrategia 2.

DIAGRAMA DE GANTT																										
Estrategia	Pasos	Acciones	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Programa de Capacitación Continua	Evaluación de Necesidades	Identificación de Competencias																								
		Análisis de Brechas																								
	Diseño del Programa	Establecimiento de Objetivos de Aprendizaje																								
		Selección de Contenido y Metodología																								
	Desarrollo de Materiales	Creación o Adquisición de Materiales																								
		Plataforma de Aprendizaje																								
	Implementación	Planificación del Cronograma																								
		Inscripción del Personal																								
	Ejecución de la Capacitación	Realización de Cursos																								
		Soporte Continuo																								
	Evaluación y Retroalimentación	Evaluación del Aprendizaje																								
		Recolección de Retroalimentación																								
	Mejora Continua	Análisis de Resultados y Retroalimentación																								
		Actualización del Programa																								

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 15 - Planificación Estrategia 3.

DIAGRAMA DE GANTT																										
Estrategia	Pasos	Acciones	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Fomento de la Comunicación Efectiva	Diagnóstico Inicial	Evaluación de la Comunicación Actual																								
		Encuestas y Entrevistas																								
	Definición de Objetivos y Metas	Objetivos Claros																								
		Indicadores de Éxito																								
	Selección de Herramientas y Canales	Herramientas de Comunicación																								
		Canales Diversificados																								
	Diseño de Procesos de Comunicación	Guías y Protocolos																								
		Plan de Implementación																								
	Capacitación y Sensibilización	Programas de Capacitación																								
		Campañas de Sensibilización																								
	Implementación y Seguimiento	Lanzamiento Gradual																								
		Monitoreo Continuo																								
	Evaluación y Ajustes	Recolección de Feedback																								
		Evaluación de Indicadores de Éxito																								

(Fuente: Elaboración propia)

4.5 Valorización y Responsables de Estrategias

La puesta en marcha de las estrategias descritas requiere una inversión significativa. A su vez, es fundamental asociar cada estrategia con una unidad responsable de su ejecución, tomando en cuenta los tiempos estipulados previamente en los diagramas proporcionados. Además, se ofrece una visión general sobre los costos potenciales que conlleva la implementación de cada una de las estrategias mencionadas.

Tabla 16 - Valorización (en CLP) y Responsables por Estrategia.

	Paso	Valorización (M)	Tiempo Ejecución (Meses)	Unidad o Dirección
Optimización de procesos: Revisión detallada y mejora de los procesos internos relacionados con el levantamiento de costos para aumentar la eficiencia. (Diagnóstico)	1) Identificación de Procesos Actuales	10M -20M	3	DAPEI - DIRGECAL - DIRINFORMÁTICA
	2) Análisis de Procesos	15M - 30M	4	
	3) Diseño de Mejoras	20M - 40M	4	
	4) Implementación de Mejoras	50M - 100M	4	
	5) Capacitación y Comunicación	5M - 10M	2	
	6) Monitoreo y Ajuste Continuo	10M -20M	5	
Programa de Capacitación Continua: Desarrollo e implementación de un programa de capacitación en tecnologías de información y gestión financiera para el personal involucrado. (Capacitación)	1) Evaluación de Necesidades	5M - 10M	4	VAF (RECURSOS HUMANOS - DGINFORMÁTICA)
	2) Diseño del Programa	3M - 6M	3	
	3) Desarrollo de Materiales	8M - 16M	3	
	4) Implementación	2M - 4M	2	
	5) Ejecución de la Capacitación	12M - 24M	4	
	6) Evaluación y Retroalimentación	3M - 6M	2	
	7) Mejora Continua	5M - 10M	4	
Fomento de la Comunicación Efectiva: Establecimiento de canales de comunicación y colaboración entre los departamentos para mejorar la coordinación interdepartamental. (Comunicación)	1) Diagnóstico Inicial	5M - 10M	4	DIRGECOM - RRHH
	2) Definición de Objetivos y Metas	2M - 4M	2	
	3) Selección de Herramientas y Canales	5M - 10M	2	
	4) Diseño de Procesos de Comunicación	10M -20M	3	
	5) Capacitación y Sensibilización	7M - 14M	4	
	6) Implementación y Seguimiento	12M - 24M	4	
	7) Evaluación y Ajustes	4M- 8M	2	

ARTICULACIÓN DIRECCIONES Y UNIDADES

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 17 - Resumen Valorización.

RESUMEN POR ESTRATEGIA		
ESTRATEGIA	COSTO (M)	TIEMPO EJECUCIÓN (Meses)
1	110 - 220	22
2	38 - 76	22
3	45- 90	21
TOTAL	193 - 386	22

(Fuente: Elaboración propia)

Para realizar las valorizaciones estimadas del plan de mejora a implementar, se revisaron los presupuestos de documentos históricos que abarcan la cronología de proyectos anteriores de la universidad. Estos registros son cruciales para establecer un marco de referencia robusto. Los proyectos previos, enmarcados principalmente en el marco del “Fortalecimiento” han estado enfocados en enriquecer tanto los espacios físicos como virtuales de la universidad y en mejorar las capacidades operativas y técnicas de los equipos de trabajo.

La información no solamente proviene de proyectos, sino además de gastos históricos provenientes de distintos gastos operativos, con los cuales se logra generar valores estimados para este plan de mejora.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

Al observar y analizar la situación actual de la Universidad de Playa Ancha, destaca la importancia de mejorar la eficiencia operativa de la misma, sobre todo en el ámbito tecnológico, de capacidades y financiera en general. A lo largo del trabajo, las deficiencias estructurales y operativas generan indiscutiblemente que la precisión y eficiencia de la realización de tareas como el levantamiento de costos y otros procesos internos se reduzca a niveles que no aportan y, al contrario, no ayudan al desarrollo institucional.

La implementación de un plan de mejora es crucial, como parte del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI), para así lograr abordar las falencias en los sistemas de software, y la trazabilidad de la información que se identificaron por la encuesta realizada a actores claves de la institución, como también el trabajo de campo realizado durante la realización de este trabajo de título. Para abordar estos problemas se propone un plan el cual tiene una duración de 22 meses y un costo aproximado de 193 a 386 millones, esto como un rango, ya que las condiciones tanto a nivel de universidad como de país pueden variar. Este plan incluye la adopción de tecnologías nuevas y adaptadas de gestión de la información y la continua capacitación del personal en términos de gestión operativa. Además de mejorar la comunicación interdepartamental como columna vertebral de la articulación interna, y la formación en la gestión de conflictos, ya que son aspectos claves para fortalecer la cooperación y eficiencia interna.

Por lo que, para garantizar el éxito y la sostenibilidad de las propuestas, es necesario un enfoque integral que incluya evaluaciones periódicas del desempeño de los procesos mejorados, así como ajustes alimentados desde un feedback y resultados obtenidos. La integración eficaz del plan de mejora

con PDEI ayudara a la universidad no solo a cumplir objetivos operativos y financiero, sino también a fomentar un ambiente propicio para la innovación y el aprendizaje continuo, que son esenciales para el desarrollo a largo plazo.

Por lo tanto:

1. Se logra identificar que el área administrativa de la universidad es el principal influyente dentro de los factores que impactan negativamente el trabajo diario, con lo cual se inicia el análisis de herramientas y procesos por los cuales sustentar la insatisfacción de sistema de gestión internos y como abordarlas a través de lineamientos claros.
2. Se hace uso del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional como principal base para la propuesta de mejoras para la gestión interna.
3. Al identificar las habilidades actuales del personal y aquellas que se requieren para el desempeño efectivo de sus responsabilidades, se proponen diversas herramientas informáticas que se ajusten a estas necesidades, así como las capacitaciones correspondientes. Además, se ajustan con herramientas de evaluación y monitoreo para valorar las propuestas que se logren implementar.

5.2 Recomendaciones

Con el fin de lograr la sostenibilidad y eficacia en la Universidad de Playa Ancha se recomienda la constante búsqueda de información prioritaria que permita diagnosticar cualquier contexto imaginable que pueda afectar de buena o mala manera a la institución, para ello la implementación de programas de capacitación que tengan énfasis en las nuevas tecnologías y metodologías de gestión financiera y operativa que se complementaran como herramientas que facilitaran el cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional.

Desarrollar y actualizar los sistemas de información financiera es crucial para mejorar la accesibilidad y la precisión de los datos lo que facilitará el levantamiento de costos de manera más efectiva. Asimismo, es fundamental establecer un sistema de retroalimentación continua que permita realizar evaluaciones regulares y aplicar mejoras ágiles basadas en los resultados obtenidos. El mejoramiento de procesos en la Universidad es clave para eliminar redundancias y aumentar la eficiencia operativa de. Este enfoque promoverá una cultura organizacional enfocada en la mejora continua y la innovación, elementos esenciales para el desarrollo institucional.

BIBLIOGRAFÍA

- Del Congreso Nacional, B. (s. f.-c). *Biblioteca del Congreso Nacional*.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1118991>
- *Proceso de regulación de aranceles - Subsecretaría de Educación Superior*. (2020, 12 agosto). Subsecretaría de Educación Superior.
<https://educacionsuperior.mineduc.cl/acerca-de-la-comision/proceso-de-regulacion-de-aranceles/>
- Olave, R. (2021, 31 mayo). Nuevo aniversario de la Ley de Educación Superior: Balance en materia de calidad. *La Tercera*.
<https://www.latercera.com/laboratoriodecontenidos/noticia/nuevo-aniversario-de-la-ley-de-educacion-superior-balance-en-materia-de-calidad/RWI3GSON2JGETCSGNCEU4JAY6Q/>
- *Instituciones de Educación Superior | Ayuda Mineduc*. (s. f.-b).
<https://www.ayudamineduc.cl/ficha/instituciones-de-educacion-superior-4>
- *Objetivos y organización de la educación superior | Ayuda Mineduc*. (s. f.). <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/objetivos-y-organizacion-de-la-educacion-superior-5>
- *Acreditación CNA, Preguntas Frecuentes*. (s. f.). cnachile.cl.
<https://www.cnachile.cl/Paginas/PreguntasFrecuentes.aspx>

- Ley 21.091/2018. sobre Educación Superior | SITEAL. (s. f.).
<https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/950/ley-210912018-educacion-superior>
- IBM Archives: IBM AS/400. (s. f.).
https://www.ibm.com/ibm/history/exhibits/rochester/rochester_4010.html
- INGENIERIA DE SOFTWARE SPA. (s. f.).
<http://www.ingsoft.cl/empresa.html>
- Rodríguez Acosta, Aurora. (2018). El costeo basado en actividades: una tendencia actual. *Cofin Habana*, 12(2), 204-213. Recuperado en 26 de agosto de 2023, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200014&lng=es&tlng=es.
- Del Congreso Nacional, B. (2019, Noviembre 21). *Biblioteca del Congreso Nacional*. www.bcn.cl/leychile.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1118991>
- Zambrano Zambrano, María Inés, Véliz Briones, Vicente Félix, Armada Trabas, Elvira, & López Rodríguez, Mirian. (2018). Los costos de calidad: su relación con el sistema de costeo ABC. *Cofin Habana*, 12(2), 179-189. Recuperado en 27 de diciembre de 2023, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200012&lng=es&tlng=es

- Canales Cerón, Manuel, Opazo Baeza, Antonio, & Camps, Juan Pablo. (2016). Salir del cuarto: Expectativas juveniles en el Chile de hoy. *Ultima década*, 24(44), 73-108. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362016000100004>
- Del Congreso Nacional, B. (s. f.). *Biblioteca del Congreso Nacional*. www.bcn.cl/leychile.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1119253>