

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática Especialidad en Mejora de Procesos de Negocio



Rediseño para la Optimización del Proceso de Titulación de los distintos programas de Licenciatura y Posgrados del ITESO.

TRABAJO RECEPCIONAL que para obtener el **DIPLOMA** de
ESPECIALISTA EN MEJORA DE PROCESOS DE NEGOCIO

Presenta: **LIC. ÓSCAR DE JESÚS ENCISO CABALLERO**

Asesor: **MTRO. JAIME GONZÁLEZ BRIONES**

Tlaquepaque, Jalisco. 24 de marzo de 2026.

“El crecimiento es siempre un salto al vacío, un acto espontáneo, no premeditado, sin la ventaja de la experiencia”. Henry Miller.

Abstract

El presente trabajo tiene como objetivo el desarrollo de una propuesta para el rediseño integral del proceso de titulación de los programas de licenciatura y posgrado del ITESO, orientado a la optimización de los tiempos operativos, la mejora de la experiencia y el fortalecimiento de la eficiencia administrativa del área de titulación con el impacto a las áreas que interactúan con esta. Este trabajo se enmarca en la planeación institucional quinquenal 2022–2026, la cual establece como eje prioritario la documentación, estandarización y automatización de los procesos de la dirección de servicios escolares.

A partir de un análisis del estado actual del proceso (“as-is”), se identificaron diversas áreas de oportunidad, entre las que destacan la dependencia de actividades manuales, la fragmentación de sistemas de información, la ausencia de criterios estandarizados en los procesos de titulación extemporánea, prolongados tiempos de espera y la limitada trazabilidad del trámite para los egresados. Para el diagnóstico, se emplearon herramientas de gestión por procesos como el modelado BPMN 2.0, el Value Stream Mapping, el Customer Journey Map, el análisis FODA y el diagrama de Ishikawa, junto con herramientas complementarias como entrevistas, observación directa y análisis de métricas históricas.

Con base en los hallazgos obtenidos, se diseñó un modelo propuesto (“to-be”) enfocado en la digitalización progresiva del proceso, la integración de sistemas de información, la automatización de notificaciones, la definición precisa de roles y responsabilidades, así como la implementación de un esquema de autoservicio dirigido a los egresados como plataforma única para el trámite. Esta propuesta contempla una reducción estimada del 30% en los tiempos de procesamiento, una disminución en el resguardo físico de títulos y una mejora sustancial en los mecanismos de comunicación y seguimiento del trámite.

En este sentido, la propuesta planteada sienta las bases para la transformación digital del proceso de titulación, en alineación con la estrategia institucional y con un enfoque centrado en la eficiencia, la transparencia y la experiencia del usuario.

Palabras clave

1. Gestión por procesos
2. Rediseño de procesos
3. Proceso de titulación
4. Transformación digital
5. Servicios escolares

Tabla de Contenidos

Especialidad en Mejora de Procesos de Negocio	1
Tabla de Contenidos	4
1. Introducción	7
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Problemática – Área de Mejora	8
1.3 Propósito de Proyecto	9
1.4 Objetivo General del Proyecto	9
1.5 Objetivos Particulares	9
1.6 Nota aclaratoria	¡Error! Marcador no definido.
2. Justificación	10
2.1 Líneas de acción del proyecto	11
3. Planificación del Proyecto.	11
3.1 Desglose de Actividades - Work Breakdown Structure	12
4. Marco Teórico de Referencia.....	13
4.1 Gestión por Procesos e importancia en los negocios	13
4.2 Modelado de Procesos	14
4.2.1 BPM CBOK 4.0	14
4.2.2 Levantamiento de Información en Gestión por Procesos	15
4.2.3 BPMN 2.0 para el modelado de procesos.....	16
4.3 Modelos de Negocio	18
4.4 Value Stream Mapping.....	24
4.5 Customer Journey Map (CJM).	28
4.6 Diagrama de Ishikawa.....	33
4.7 Construcción de un Análisis FODA	35
5. Proyecto	36
5.1 Información del escenario	36
5.1.1 Misión	36
5.1.2 Organigrama.....	37
5.2 Levantamiento de Información del Proceso	38
5.2.1 Entrevista Detallada	38
5.2.2 Etapas del Proceso de Titulación por Generación.....	40
5.2.3 Etapas del Proceso de Titulación Extemporáneo	43
5.2.4 Análisis FODA	64

5.3 Modelado de Procesos BPMN, AS – IS del Proceso de Titulación por Generación y Extemporáneo.....	66
5.3.1 Mapa de Proceso de Titulación Masivo	67
5.3.2 Mapa de Proceso de Titulación Extemporáneo	69
5.3.3 Mapa de Subproceso de Generación de Certificados.....	71
5.3.4 Mapa de Subproceso de Trámite de Título por Quincena.....	73
5.3.5 Mapa de Subproceso de Entrega de Título.....	75
5.4 Análisis del Proceso de Titulación Masivo y Extemporáneo.....	76
5.4.1 Modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares	76
5.4.2 Value Stream Mapping del Proceso de Titulación	82
5.4.3 Customer Journey Map del Proceso de Titulación.....	85
5.4.4 Diagrama de Ishikawa – Análisis del Proceso de Titulación Extemporáneo	88
5.4.5 Métricas del Proceso de Titulación	92
5.4.6 Conclusión General del Análisis del Proceso de Titulación	95
6. Desarrollo de Rediseño de Proceso	96
6.1 Requerimientos Funcionales del Proceso	96
6.2 Modelo To-Be - Proceso de Titulación	98
6.3 Modelo del Proceso de Titulación – To Be (Etapas 1 – 5).	99
6.4 Modelo del Proceso de Impresión y Entrega de Título To – Be (Etapa 6).....	104
7. Conclusiones del Proyecto	106
8. Conclusiones Personales	107
9. Bibliografía	108
10. Anexos	109

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Cada cinco años, la universidad lleva a cabo un proceso de planeación estratégica destinado a establecer líneas de acción que orienten el desarrollo de sus departamentos, direcciones y oficinas. En el marco de la planeación estratégica correspondiente a este quinquenio, la Dirección de Servicios Escolares ha recibido entre otros encargos, la documentación y optimización de sus procesos operativos, con el objetivo de garantizar una mayor eficiencia, transparencia, y calidad en sus servicios. Dicha información se refiere en el comunicado que el director de la dependencia, Mtro. Luis Manuel Barroso Navarro, realiza en el comunicado “Comunicado DSE 17/2021: Planeación Quinquenal 2022-2026” y del cual se realiza un extracto del documento “Planeación de la Dirección de Servicios Escolares 2021-2026” [1], de cual se realiza mención:

“PROYECTOS ESTRATÉGICOS DSE

PE1.- Procesos de operación de la DSE actualizados, documentados y automatizados, y de fácil acceso a los usuarios. (PRIORITARIO)

PE2.- Capacitación de integrantes de la DSE para independencia en sistemas y tecnología para la documentación y automatización de procesos. (PRIORITARIO)

PE3.- Consolidación de un sistema escolar integrado, actualizado, flexible, consistente y confiable, a la par de las necesidades de la institución. (PRIORITARIO)

PE4.- Ruta de capacitación para integrantes de la DSE y otros colaboradores en sus procesos. (ARTICULADO)

PE5.- Atención mediante un administrador de relación con los usuarios (CRM) acorde al modo itesiano. (PRIORITARIO)

PE6.- Fortalecimiento del área que garantice la mejora continua en el servicio educativo integral de excelencia. (PRIORITARIO)”. [2]

Después de la revisión de la planeación, y de los mismos procesos de servicios escolares, se tomó como proyecto de la especialidad el proceso de titulación para los distintos programas de la universidad de licenciatura y posgrados, en sus modalidades actuales y anteriores; de ahí el nombre del proyecto a trabajar: **“Rediseño para la optimización del proceso de Titulación de los distintos programas de licenciatura y posgrados del ITESO”**.

Si bien el proceso ha tenido distintas mejoras a lo largo de su evolución operativa, y se encuentra operando de manera correcta con áreas de mejora, se tiene contemplado como una estrategia para optimizar recursos, disminuir defectos, incorporación de tecnologías, mejorar tiempos de operación, y tener una mejor percepción del proceso de titulación, tanto de usuarios internos como externos como son los egresados de esta casa de estudios, y personal académico y administrativo de los distintos departamentos de ITESO.

1.2 Problemática – Área de Mejora

En el año 2013, se realizó la primera documentación de procesos, donde se encontraron numerosas actividades que incluían solicitudes de mobiliario, llenado a mano de formatos, acomodo de fotografías por parte de cada usuario, envío y recepción en varios puntos de documentos para la expedición de títulos, que extendía el proceso hasta 24 semanas, y actualmente se extiende a 16 semanas en promedio. El proceso de titulación actual requiere aún de asignaciones manuales, que ralentizan los tiempos de tareas del proceso. Carece de un manual operativo detallado que especifique los pasos, reglas de ortografía, procedimientos, y casuísticas de este. Las bases de datos relacionadas se encuentran separadas en varias aplicaciones (titulación, titulación web, formularios, correo); si bien esto no tiene un impacto negativo en el proceso, se esperaría tener más concentración de la información para la operatividad de este. A la par de esto, los títulos que se generan se quedan en bóveda por mucho tiempo sin entregarse, y esto genera un riesgo de daño al documento que es parte de la problemática actual.

Los egresados están en constante comunicación vía correo para saber etapas del proceso que no se pueden identificar sino por medio de correo institucional, por el poco entendimiento de estas.

Aunado a ello, y dentro de la planeación quinquenal 2022-2026 que se expresa en la descripción del Proyecto Corto “DSE1 Procesos de Operación de la DSE actualizados, documentados y automatizados”[3] y catalogado como prioritario, se hace referencia al disponer de la totalidad de los procesos operativos debidamente documentados, asegurando que sean comprensibles, íntegros, vigentes, aplicables y fácilmente accesibles para los usuarios. Asimismo, se promoverá la automatización de aquellos procesos que así lo permitan. Cabe señalar que el proyecto experimentar ajustes conforme al diálogo establecido con la Dirección de Planeación, ya que se encuentra alineado con el proyecto institucional número 11, enfocado en el diagnóstico, mejora y posible transformación digital de los procesos.

1.3 Propósito de Proyecto

El propósito principal de este proyecto es rediseñar integralmente el proceso de titulación, partiendo de un análisis detallado de los procesos actuales (as-is). Este rediseño busca no solo optimizar las actividades operativas que lo componen, si no también fortalecer la experiencia del usuario mediante una mejora sustancial en la gestión del servicio, especialmente en los ámbitos de comunicación, seguimiento e información clara del estado del trámite.

Asimismo, el enfoque que se pretende utilizar es hacia la digitalización progresiva del proceso, desde la recepción de la solicitud por parte del egresado hasta la emisión final del título, ya que sea en formato electrónico o físico. En conjunto, este proyecto busca la eficiencia operativa, la transparencia institucional y la modernización de los servicios escolares mediante el uso de herramientas tecnológicas.

1.4 Objetivo General del Proyecto

“Rediseñar el proceso de titulación (masivo y extemporáneo) para optimizar la emisión y entrega de títulos, se espera la reducción en un 30% del tiempo de procesamiento, disminuir en un 40% el almacenamiento físico de títulos elaborados, la implementación de un canal de validación para monitorear el estatus del proceso, y el fortalecimiento de la gestión operativa a través del uso de una plataforma unificada”.

- **Proceso de Titulación masivo:** Para alumnos de licenciatura que están egresando en el periodo en curso.
- **Proceso de Titulación extemporáneo:** Para egresados de licenciatura que no realizaron su proceso de titulación cuando recién egresaron, y alumnos de posgrados que terminan su opción de titulación.

1.5 Objetivos Particulares

1. Modelar proceso as-is, mediante la notación BPMN
2. Identificar roles y responsabilidades
3. Analizar los procesos “AS-IS” para identificar áreas de oportunidad y mejora
4. Rediseñar los procesos (to-be)
5. Definir indicadores de desempeño para los procesos rediseñados

2. Justificación

Actualmente, la Dirección de Servicios Escolares se encuentra en un proceso continuo de mejora, enfocado en identificar áreas de oportunidad y explorar nuevas formas de trabajo para fortalecer las operaciones de los distintos colaboradores. Como parte de este esfuerzo, se hace necesario evaluar y seleccionar tecnologías, herramientas y esquemas innovadores que permitan optimizar el proceso de titulación. El objetivo principal es no solo mejorar la eficiencia y la calidad, sino también generar un impacto positivo en la experiencia de los egresados y colaboradores involucrados.

Es prioritario ciertas acciones dentro de la Dirección de Servicios Escolares, puesto que han de robustecer la misión de esta, además de mejorar las gestiones de cada uno de los integrantes de ella. Dentro de las líneas transversales estratégicas de la planeación de la Dirección de Servicios Escolares se puede destacar para este proyecto la Administración Sostenible y Transformación Digital, de cual se generan dos objetivos estratégicos que tienen un impacto directo con el presente proyecto. De lo anterior con relación a la “Planeación de la Dirección de Servicios Escolares 2022-2026”. [1]

“OE1.- Contar con el 100% de los procesos de operación documentados, de modo que sean claros, completos, actualizados, ejecutables y conocidos; además de automatizar los que correspondan.” [1]

De este objetivo se pretende contar con el 100% de procesos operativos documentados, para que estos sean visibles, claros en su contenido, actualizados, y de fácil acceso. Además, con esto se pretende generar una innovación de procesos y automatizar las tareas que de estos pudieran corresponder.

“OE2.- Contar con una plataforma tecnológica robusta, integrada, flexible y confiable que responda a las necesidades institucionales”. [1]

Para este objetivo estratégico, se busca analizar las distintas opciones tecnológicas que se pueden implementar para robustecer los sistemas de gestión escolar administrativa. Esto es prioritario ya que forma parte de Core Business institucional, nos habla que contar con una plataforma tecnológica robusta y confiable para que responda a las nuevas necesidades del área y de la institución.

2.1 Líneas de acción del proyecto

2.1.1 Identificar métodos de organización y planificación de procesos para la optimización del proceso de titulación.

2.1.2 Identificar y aplicar las tecnologías que puedan optimizar tiempos de interacción y tareas en el proceso en el rediseño de este.

2.1.3 Identificar y plantear en el rediseño del proceso como estas herramientas se pueden conectar con sistemas digitales de la universidad.

2.1.4 Justificar como estas herramientas mejoran la experiencia de los egresados al mejorar la interacción con la información, entrega de títulos y que métricas se tomarán en cuenta para el monitoreo de estas.

2.1.6 Garantizar que el rediseño mantenga el cumplimiento de normativas legales escolares y estándares de calidad.

3. Planificación del Proyecto.

El tiempo de proyecto se encuentra previsto desde agosto 2024 a julio 2025. Se encuentra dividido en tres grandes etapas, las cuales son: Análisis de Proceso, Modelado de Proceso, y Generación de Manual Operativo del área de Titulación. Estas etapas se encontrarán plasmadas y desarrolladas dentro de este documento, y de las cuales se colocan las fechas de planeación:

Actividades	No. de semanas	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
Etapas																								
Etapas 1. Levantamiento de Información	4																							
Establecer Objetivos del Proyecto	2	o	o																					
Establecer Fechas del Proyecto	2	o	o																					
Identificar Instancias Involucradas	1			o																				
Entrevista Detallada	1				o																			
Etapas 2. Modelado de Procesos As-Is	14																							
Proceso de Titulación Masivo	4					o	o	o	o															
Proceso de Titulación Extemporáneo	3							o	o	o														
Subproceso de Generación de Certificado	3								o	o	o													
Subproceso de Trámite de Título por Quincena	3									o	o	o												
Subproceso de Entrega de Título	3										o	o	o											
Análisis del Proceso de Titulación	3											o	o	o										
Etapas 3. Desarrollo de Rediseño de Proceso	11																							
Obtención de Requerimientos del Proceso	3															o	o				o			
Modelado de Proceso To Be	5																o	o	o	o	o			
Reporte de Mejoras para el Proceso de Titulación	3																					o	o	o

Ilustración 1, Cronograma de Proyecto y Avances.

3.1 Desglose de Actividades - Work Breakdown Structure

En la siguiente ilustración se muestra las actividades del proyecto, y las propias de cada tarea de este para armar los entregables declarados en el punto tres. De esta forma se tiene un conocimiento mayor de los avances y tareas que el proyecto desarrollará.

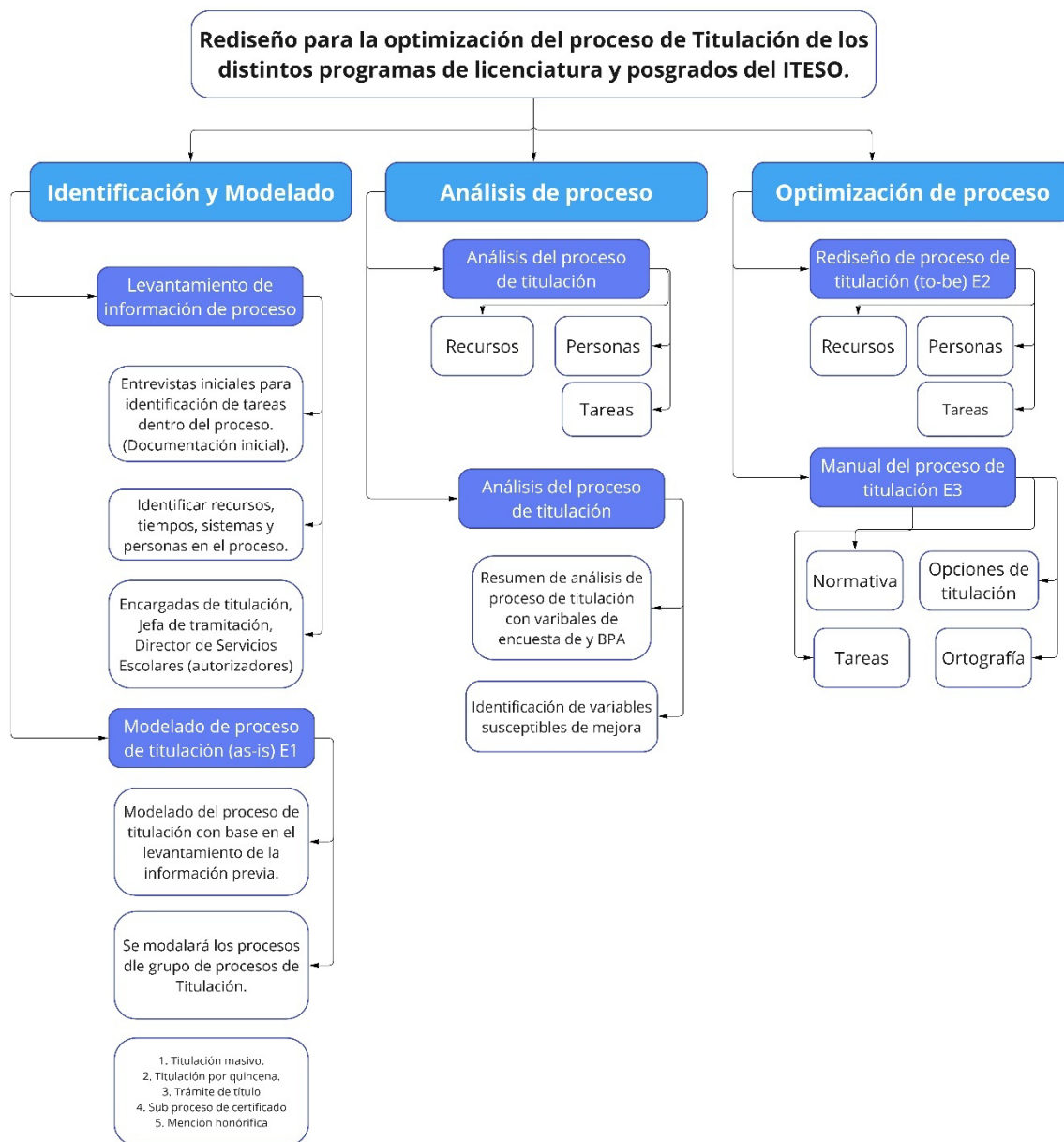


Ilustración 2, Work Breakdown Structure.

4. Marco Teórico de Referencia

4.1 Gestión por Procesos e importancia en los negocios

La gestión por procesos se ha consolidado como un paradigma esencial en el contexto empresarial actual, ya que permite alinear las operaciones del negocio con la estrategia organizacional y con las expectativas del cliente. Según el BPM CBOK 4.0, esta práctica no sustituye a las estructuras funcionales, sino que las complementa al proporcionar una visión transversal que resalta cómo la organización crea valor y promueve una cultura centrada en el cliente [4]. Por lo que, implementar una gestión por procesos implica en grandes rasgos definir, medir, mejorar e innovar de forma intencionada y colaborativa en los procesos interfuncionales que sostienen la entrega de productos y servicios, y en la que se basa la estrategia de la empresa.

Esta orientación fomenta la agilidad organizacional, la rendición de cuentas y la mejora continua, con beneficios que abarcan desde la eficiencia operativa hasta el fortalecimiento del compromiso interno [4].

La relevancia de esta gestión radica en su capacidad para ofrecer un modelo de gestión que conecta la estrategia con la ejecución, tal como indica el texto, “la EPM facilita los medios para involucrar mejor a las personas, cambiar la cultura hacia un modelo basado en el desempeño, habilitar el liderazgo y facilitar el crecimiento” [4], entendiendo la EPM como Enterprise Process Management o Gestión por Procesos Empresariales, dicha estrategia se logra mediante la identificación de procesos críticos, la asignación de responsables y la aplicación o identificación de métricas que miden lo que realmente importa al cliente. Bajo esta premisa, y en términos generales, grandes organizaciones integran metodologías como Lean, Six Sigma y reingeniería bajo un marco de procesos, lo que permite maximizar resultados y reducir esfuerzos de mejora [4]. Además, el pensamiento de procesos transforma las declaraciones estratégicas generales en mejoras concretas y medibles, facilitando que cada actor en los procesos comprenda cómo sus tareas contribuyen al logro de objetivos organizacionales [4].

En conclusión, la gestión por procesos constituye una herramienta estratégica que no solo optimiza el desempeño, sino que también habilita la adaptabilidad y competitividad a largo plazo, posicionándola como un pilar para la transformación organizacional sostenible.

4.2 Modelado de Procesos

4.2.1 BPM CBOK 4.0

El modelado de procesos es una de las herramientas más potentes dentro de la gestión por procesos porque permite “poner en papel o gráficamente” cómo se hacen las cosas en una organización. No se trata solo de dibujar diagramas de procesos, sino de crear un lenguaje visual y común para que ayude a entender, explicar y mejorar la manera en que se trabaja en las organizaciones. Dentro de las definiciones del BPM CBOK 4.0 lo precisa como “una representación, usualmente gráfica, de la secuencia de acciones, eventos y objetos que componen un proceso de negocio” [4], por ello la importancia del modelado radica en que facilita la comunicación entre las personas que viven el proceso todos los días y quienes toman decisiones sobre él. Por otro lado, el CBOK recomienda algo esencial para este tipo de proyectos, que es tener claro el propósito y el alcance del modelo, para identificar inicialmente si se requiere una vista general de todo el proceso de principio a fin o un acercamiento más detallado a una parte específica [4].

Por otro lado, la clave es elegir la notación y las herramientas adecuadas para el desarrollo de estos proyectos, ya que no es lo mismo explicar un proceso a un equipo técnico que a directivos; por eso existen estándares como BPMN 2.0, diagramas de flujo, EPC o IDEF0, y la elección dependerá de quién va a usar el modelo y para qué lo necesita. Para construirlo, es necesario levantar en primera instancia información directa con quienes ejecutan las tareas de los procesos involucrados, observar cómo se hacen, revisar documentos necesarios o incluso usar minería de procesos. Aunado a lo anterior, para que un modelo no se sea un gráfico genérico, este debe incluir elementos clave como entradas y salidas, eventos que lo inician, roles responsables, reglas de negocio, tiempos y costos, así como el flujo de la información del proceso, ya que estos detalles hacen detectar problemas como tareas repetidas, cuellos de botella o tareas que no agregan valor.

Por último, el modelado de procesos debe validarse con las personas involucradas, ya que no basta con hacer el diagrama; es necesario que se revise, realizar ajustes y asegurarse de que refleje la realidad de la situación actual. Incluso, una vez modelado y si es posible, se puede realizar una simulación en las plataformas indicadas para esto, y de esta manera comprobar que funciona como se espera [4]. En palabras del BPM CBOK 4.0, “el modelado de procesos no es un fin en sí mismo, sino un medio para gestionar, analizar y rediseñar procesos de forma que mejoren el desempeño organizacional” [4].

En resumen, modelar un proceso es como tomar una radiografía de cómo fluye el trabajo en una organización en cada uno de sus procesos. Es una vía de entendimiento de lo que sucede, identificar áreas de mejora y asegurar que todos hablen el mismo idioma cuando se trata de cambiar y optimizar la manera de trabajar.

4.2.2 Levantamiento de Información en Gestión por Procesos

Antes de poder modelar o mejorar un proceso, es necesario conocerlo a fondo. Esto significa entender no solo los pasos que lo componen, sino a la par las personas que interactúan con este, las herramientas tanto físicas o digitales, políticas y circunstancias que lo hacen operar en la habitualidad. El BPM del CBOK 4.0 enfatiza que el levantamiento de información es lo principal para cualquier trabajo de análisis, ya que “los modelos de procesos son tan buenos como la calidad de la información con la que se construyen” [4].

Uno de los métodos más utilizados para recopilar información son las **entrevistas**, estas permiten hablar directamente con quienes participan en el proceso y obtener datos tanto formales como informales sobre cómo se realiza el trabajo dentro de la operación de los procesos involucrados. Esta herramienta de levantamiento de información, bien diseñada, no se limitan a un cuestionario rígido o estructurado desde el inicio, por lo contrario, son conversaciones guiadas que fomentan que la persona entrevistada comparta mayores detalles, experiencias y posibles mejoras de la información que se pretende recabar. El CBOK resalta que, además de escuchar a la persona entrevistada, es fundamental “formular preguntas que inviten a explicar el ‘por qué’ y el ‘cómo’ de las actividades” [4], ya que ayuda a identificar no solo la forma en que se trabaja, sino también las razones que sustentan cada parte de este.

Sumando a lo anterior, y como parte de la guía de escucha, una herramienta también efectiva son los **talleres colaborativos** o juntas de las personas involucradas, ya que permite reunir a diferentes actores del proceso en un mismo espacio para dialogar, mapear y consensuar cómo funciona el flujo de trabajo en los procesos que se pretende trabajar.

Las ventajas de este formato son:

- Visión Colectiva
- Contrastar Perspectivas
- Detectar Inconsistencias o Puntos de Fricción
- Favorecer el compromiso de los participantes

Por último, la herramienta de la **observación** directa ofrece un valor único, ya que permite ver la operación real del proceso sin dependencia de la entrevista detallada, incluso puede pasar que lo que se describe en una entrevista puede ser diferente de lo que realmente sucede en la operación diaria, a pesar de la esta, con la herramienta de observación, se identifican variaciones, atajos y prácticas no documentadas que pueden ser claves para comprender el desempeño real.

Comprender un proceso, va más allá detrás de trazar diagramas o seguir procedimientos escritos. Implica acercarse con sensibilidad y apertura hacia con quienes realizan las actividades día a día, ya que permite reconocer las voces, prácticas, y las realidades que enfrentan dentro de la operatividad de este y de esta forma poder comprender y trazar nuevas formas de trabajo.

4.2.3 BPMN 2.0 para el modelado de procesos

En el contexto actual de transformación digital, y mejora continua, comprender y representar como operan los procesos visualmente dentro de una organización se ha vuelto indispensable por su impacto en el reconocimiento de estos y mejoras. BPMN 2.0 (Business Process Management) se ha consolidado como el estándar más amplio y adoptado para esta tarea, al permitir una comunicación clara y universal entre las áreas técnicas y de negocio. Lejos de ser solo una herramienta para analistas o programadores, BPMN 2.0 se ha convertido en un lenguaje visual que ayuda a la construcción entre quienes conocen la operatividad diaria de los procesos y de quienes toman las decisiones estratégicas de la organización.

Esta herramienta, fue desarrollada por la *Object Management Group (OMG)* con el propósito de proporcionar una notación gráfica comprensible para todos los actores involucrados en el proceso, desde analistas hasta los propios desarrolladores, *stakeholders* y usuarios finales, ya que su propia capacidad de representación visual tanto de la secuencia lógica de actividades, los puntos de decisión, eventos, flujos de información y participantes del proceso, la hace una herramienta de gran impacto para diseñar, analizar y rediseñar modelos de negocio. Esta herramienta no solo es visualmente intuitiva, si no que permite una ejecución técnica precisa en herramientas BPM, contribuyendo hasta a la automatización de procesos [5]. Esta notación, se basa en un conjunto de símbolos estandarizados que representan distintos elementos clave, que se puntualizan a continuación.

Notación BPMN 2.0

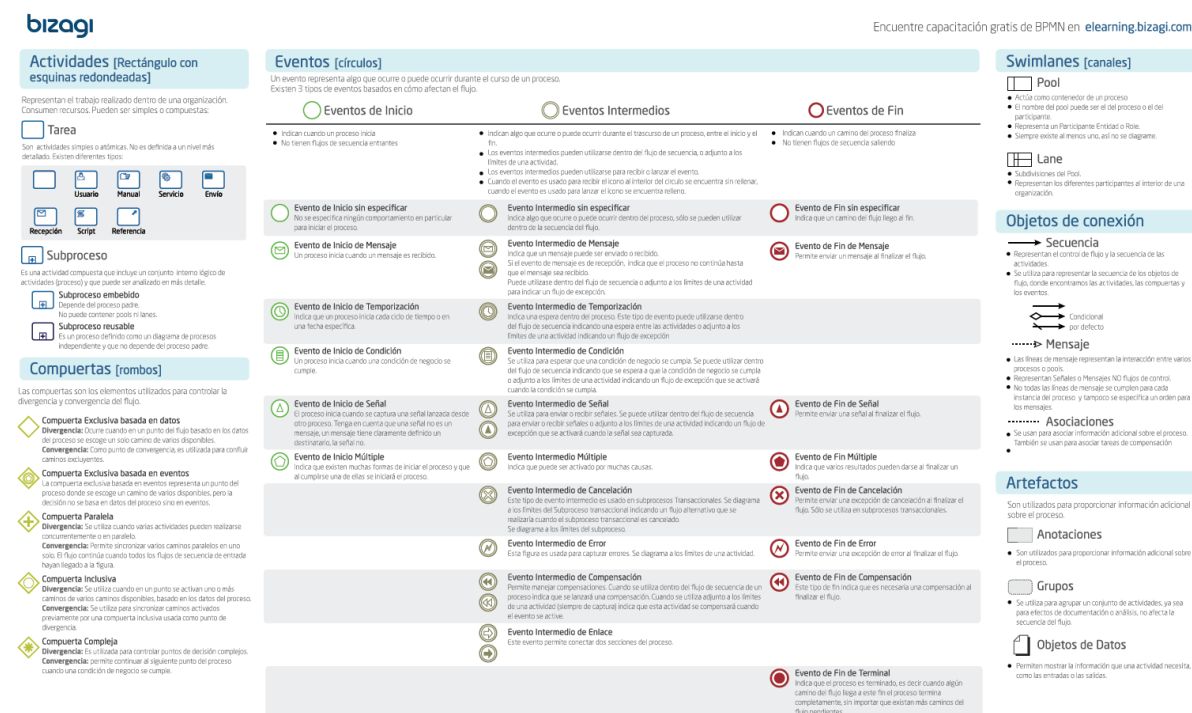


Ilustración 3, Notación BPMN 2.0, Bizagi. [6] [Clic aquí](#) para una versión en línea.

La ilustración anterior nos ejemplifica los elementos clave del BPMN 2.0, y de igual forma se definen enseguida: los eventos (círculos) indican el inicio, intermedio o fin de un proceso; las actividades (rectángulos con bordes redondeados) representan tareas u subprocesos; los gateway (rombos) señalan decisiones o bifurcaciones, y los flujos de secuencia (flechas) conectan los elementos en el orden correcto y secuencial del proceso. Dichos componentes, cuando se utilizan de forma coherente, permiten mapear desde simples tareas administrativas, hasta complejos procesos interfuncionales. [6] Una ventaja fundamental de BPMN 2.0 es su adaptabilidad al nivel de detalle requerido. Puede emplearse para realizar modelos de alto nivel que brinden una visión general, o bien, descomponerse en niveles más profundos que revelen cada paso operativo y sus responsables, así pues, mediante el desarrollo de esta herramienta permite detectar eficiencia, puntos críticos, cuellos de botella o las redundancias que pudieran existir en el flujo de trabajo.

Por otro lado, la guía CBOK 4.0 subraya que el modelado de procesos de negocio no es una actividad aislada, si no que tiene un componente primordial en el ciclo de vida de gestión por procesos. De forma que esta representación sea efectiva, es necesario contar con una comprensión profunda del entorno en el que opera el proceso o el conjunto de procesos dentro de la organización, por lo que después de haber recopilado información mediante técnicas como entrevistas, talleres, observación directa, o encuestas, es posible la construcción un modelo fiel a la realidad operativa. [4]

En conclusión, el uso de esta herramienta no solo aporta visibilidad y claridad a los procesos en operación en la organización, sino también una estructura al diseño de modelos de negocio, y promueve una cultura de procesos en la organización al adoptar esta notación. Asimismo, se mejora la toma de decisiones, se promueve la transparencia operativa y se avanza hacia organizaciones más ágiles, eficientes y centradas en el usuario final.

4.3 Modelos de Negocio

¿Qué es un modelo de negocio?

Un modelo de negocio es la forma en que una empresa u organización genera valor, para esto hay distintas implicaciones, actividades y procesos entrelazados para llevar a cabo el modelo que opera. [7]

El modelo de negocio, en otras palabras, representa un esquema que permite entender de una forma más simple el cómo operar un proyecto empresarial. Este nos permite conocer e identificar lo siguiente:

- “Conocer las actividades que se deben poner en marcha para contar con una oferta de valor.
- Elegir qué canales serán los establecidos para que el público conozca el proyecto.
- Crear y poner en marcha un equipo de trabajo.
- Descubrir la competencia directa e indirecta de un proyecto” [8]

A partir de estas premisas, se pueden detectar los siguientes tipos de modelo de negocio, como ejemplo, y como es que interactúan con el cliente:

Modelo Freemium

Este modelo es más comúnmente utilizado en internet. Con este enfoque, las organizaciones pueden ofrecer servicios básicos sin costo, pero si los usuarios desean tener mayores beneficios, se debe hacer un pago por la suscripción. El modelo como tal atrae clientes por tener servicios gratuitos, y eventualmente se convierten en usuarios de pago. [8]

Modelo de Suscripción

En este tipo de suscripción permite ofrecer productos y/o servicios con un pago recurrente, o periódico, que mayormente es mensual. El enfoque de este modelo garantiza ingresos constantes, además de fomentar la lealtad con los usuarios, ya que estos reciben acceso continuo al servicio que ofrece la empresa. Por lo anterior, las empresas pueden desarrollar ofertas en función de los comentarios de usuarios, mejorando la experiencia y valor percibido. [8]

Modelo de Negocio de Venta Directa

En el modelo de negocio de venta directa, refiere vender productos o servicios que van directo al cliente sin tener intermediarios, un ejemplo son tiendas de autoservicio, en línea, o Business to consumer (BtoC). Ejemplo de empresas Amazon, Mercado libre, Shopify. [9]

Modelo B2B

En el modelo B2B, las organizaciones producen servicios o productos y los venden directamente a otras empresas para su uso, y/o comercialización con su mercado meta. [9]

Modelo Canvas

Aunado a lo anterior y una vez teniendo identificado algún tipo de modelo de negocio, se puede elaborar un modelo canvas. El modelo canvas es una herramienta visual que permite diseñar y comprender de una forma sencilla el modelo de negocio que se está utilizando, y brinda aspectos clave del negocio, como clientes, propuesta de valor, canales de distribución, y fuente de ingresos. Al interconectarse, se puede ver de manera clara como todos estos elementos se conectan y funcionan juntos, para facilitar en tal caso una planificación e innovación. [10]

Según Alexander Osterwalder, en el libro Generación de modelos de negocio, plantea lo siguiente:

“La mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica”. [11]

El modelo canvas contiene 9 apartados en donde se registran las interacciones internas y externas de la empresa, su estructura e interrelación con cada una de ellas, se comentan a colocan a continuación:

1. **Segmento de mercado:** Identificar y enfocar a los clientes adecuados en este apartado, se puede encontrar nichos de mercado que estén dispuestos a pagar por el producto o servicio que se ofrece. En otras palabras, el Buyer Person.
2. **Propuesta de valor:** En este apartado, se define claramente que es lo que te hace ser único a diferencia de tu competencia, y por qué los clientes pagarían por tu oferta, asegurando que se cubre la necesidad que tiene.
3. **Canales de distribución:** Se establece en este apartado, como se comunicará, y se entregará la propuesta de valor a los clientes, usando canales propios y de socios en el modelo.
4. **Relaciones con los clientes:** Se establece en este apartado, que tipo de relación se quiere establecer con los clientes, ya sea personal, automatizada, o través de terceros.
5. **Fuentes de ingresos:** Determina como se generará los ingresos (dinero) para el negocio, considerando que las fuentes pueden evolucionar.
6. **Recursos clave:** Identificar los recursos esenciales y necesarios para que el trabajo de la propuesta de valor se lleve a cabo, estos pueden ser como Recursos humanos, de tecnología, o físicos.
7. **Actividades clave:** Se define en este apartado, las acciones estratégicas que dan valor a la marca y como se destacará en el mercado.
8. **Red de alianzas:** Se establece, asociaciones estratégicas que puede apoyar a compartir recursos y experiencias para que el negocio se potencialice.
9. **Estructura de costos:** En este apartado, y último, se calcula cuáles son los costos necesarios para operar y financiar el negocio, y este sea rentable.

Todos estos módulos proporcionan un panorama amplio y estructurado, además que apoya en el entendimiento de los componentes de cada negocio, y como conecta con los demás. De esta forma, se puede identificar áreas de mejora e innovaciones que se pudieran realizar. [10]

Entonces, teniendo la información de los puntos clave del modelo canvas, ¿cómo podemos construir este?

El modelo canvas se crea para trabajar con otros involucrados en la empresa, como directores, personal de apoyo, comités. Es relevante colaborar y compartir ideas de los puntos clave, pero también se puede realizar de manera independiente, con información que se tenga previa a los proyectos.

La idea de la interacción del modelo canvas, es dibujar la estructura, y utilizar post-its para añadir ideas, y que estas se puedan mover fácilmente. Existen en el mercado y páginas web plantillas que permiten sea más ágil, pero el trabajo importante de este es fomentar la creatividad de el o los ejecutantes. [12]

Como información coloco las ventajas y desventajas que, según María Alonso, en el artículo web “Modelo Canvas: ¿Qué es, para qué sirve y cómo hacerlo con ejemplos?”, de la página Asana” menciona:

Ventajas

- Es un **método fácil para cualquier emprendedor**. Es un método muy utilizado por emprendedores de todo el mundo porque no se requieren conocimientos financieros o empresariales para desarrollarlo.
- **Agilidad**. La facilidad de ideación del modelo de negocio con la matriz Canvas permite una mayor agilidad a los emprendedores, no sólo en la creación de una empresa sino en la revisión de su actual modelo de negocio.
- **Visión global de la empresa**. Con el modelo Canvas verás rápidamente todos los departamentos de tu empresa. Será fácil, además, alinearlos, porque todos están representados y conectados fácilmente con el modelo Canvas.

Desventajas

- **Pérdida del enfoque estratégico**. El modelo Canvas no pone el foco en lo estratégico. Su epicentro es la propuesta de valor y presupone que el objetivo principal es ganar dinero. Y aunque es uno de los objetivos principales y legítimos, para muchas organizaciones como las ONG no es el foco.
- **Aplicación universal relativa**. En la práctica el modelo Canvas parece ser más idóneo para empresas nuevas, empresas mono actividad o *start-ups*.
- **La competencia desaparece**. El modelo Canvas se centra mucho en la propia actividad, propuesta de valor de la empresa y cómo funcionará, pero pierde de vista a la competencia que es un agente clave en el ejercicio de la actividad de cualquier compañía.

- **Es una herramienta cualitativa.** Es un patrón muy cualitativo, necesitarás complementarla con otras herramientas más cuantitativas que aporten mayor foco financiero.
- **Para empresas ya consolidadas.** El *Business Model Canvas* parece estar enfocado a mejorar modelos de negocio de empresas ya consolidadas o que ha testado algunos productos y servicios y tienen ya cierto conocimiento de la empresa.” (Alonso, 2024)

Coloco algunos ejemplos de desarrollo de Modelo Canvas, para identificación de la herramienta y como se redacta en cada uno de los espacios que anteriormente se menciona:

Herramienta Modelo Canvas, por segmentos y de forma gráfica.

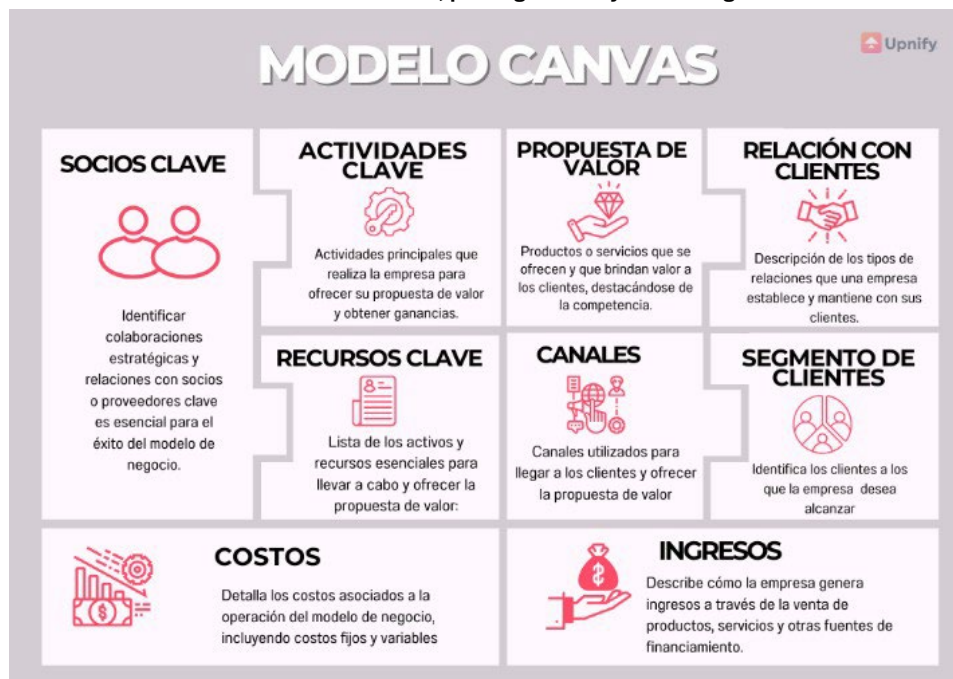


Ilustración 4, Modelo Canvas. [13]

Ejemplo de aplicación de Modelo Canvas, para caso real, empresa McDonalds:

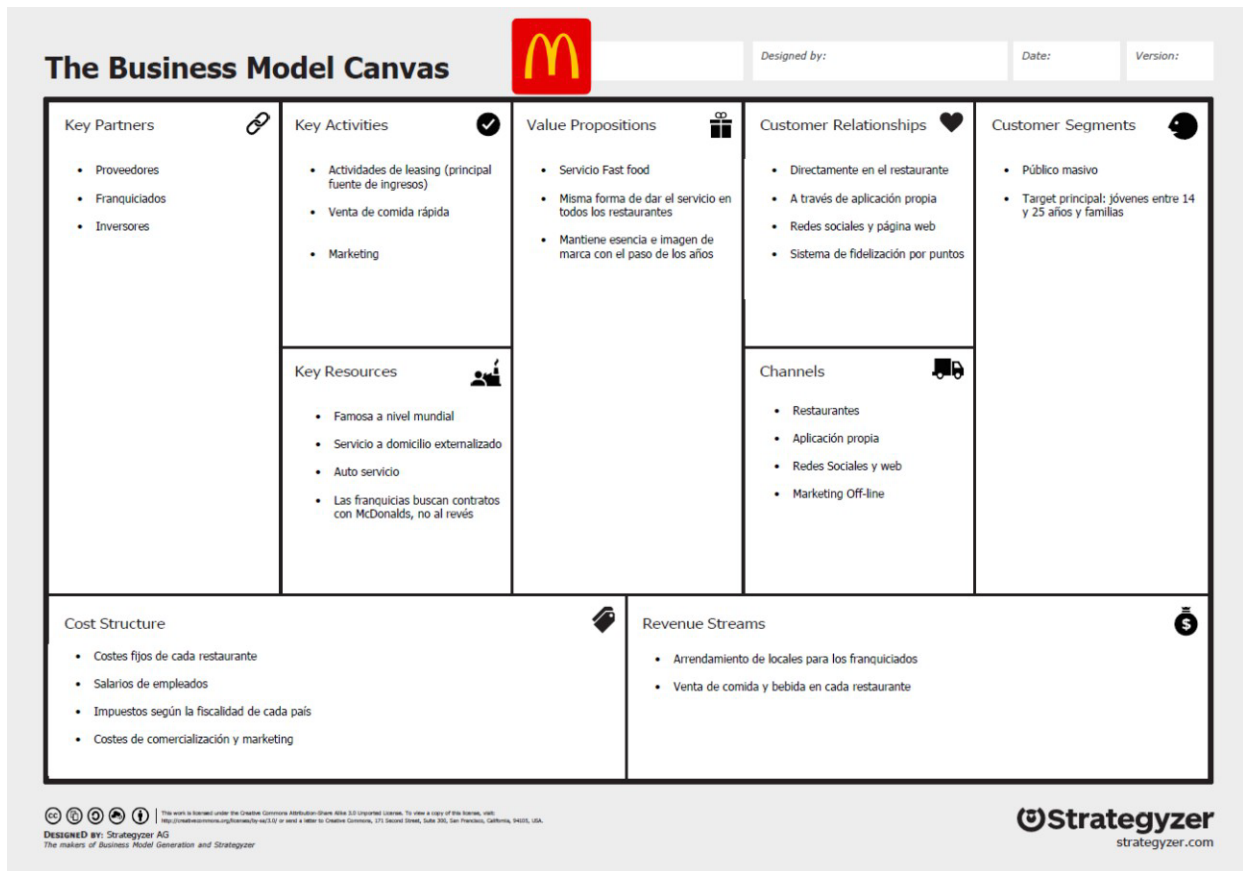


Ilustración 5. Ejemplo de Modelo Canvas: McDonalds. [14]

En conclusión, el modelo canvas es un coadyuvante para generar valor a los negocios, se centra en todos los casos en la oferta de valor y que es lo que se requiere para ello. Este modelo nos da un panorama más amplio de quienes son nuestros socios en la operación, las actividades que se realizan para dar a conocer el producto/empresa/servicio, como es el trato con el cliente, la parte económica, y como es el gasto de los ingresos.

Una herramienta para mayor claridad, aumentar adaptabilidad, y fomentar la colaboración de las distintas áreas operacionales de la empresa.

4.4 Value Stream Mapping

El **Value Stream Mapping (VSM)**, o **Mapa de Flujo de valor** es una herramienta visual fundamental en la metodología Lean. El propósito es representar, analizar y optimizar los flujos de materiales e información involucrados en un proceso de producción, desde la concepción de un producto o servicio hasta su entrega al cliente final. Esta Técnica permite identificar actividades que agregan valor y aquellas que no, facilitando la eliminación de desperdicios y mejorando la eficiencia operativa. [15]

¿Qué es y para qué sirve un VSM?

El VSM se utiliza para obtener una comprensión detallada de todos los pasos que componen un proceso de producción. Al mapear cada etapa con las organizaciones pueden visualizar claramente dónde se generan valor y dónde se producen ineficiencias o desperdicios. El objetivo principal es maximizar el valor entregado al cliente mientras se minimizan los recursos utilizados. Los tipos comunes de desperdicios identificados incluyen sobreproducción, tiempos de espera como exceso de inventario y corrección de defectos.

Aunque el VSM se originó en el sector manufacturero como su aplicación se ha extendido a diversas industrias, incluyendo el desarrollo de software. En este contexto el BSM ayuda a analizar y mejorar procesos como la implementación de nuevas funcionalidades en productos digitales, asegurando una entrega más eficiente y alineada con las necesidades del cliente.

Pasos para elaborar un mapa de flujo de valor.

La creación de un VSM implica seguir una serie de pasos estructurados:

1. Identificar los productos, operaciones y actores implicados.

Es esencial definir claramente el proceso o producto que se analizará. Esto incluye determinar qué productos, o familias de productos serán objeto del estudio y cuáles son las operaciones y actores involucrados en su producción. Por ejemplo, en el desarrollo de software, esto podría implicar mapear el proceso completo desde la solicitud de una nueva funcionalidad hasta su implementación y entrega al usuario final.

2. Realizar el Value Stream Mapping del estado actual

En esta fase se documenta detalladamente el proceso tal como existe en el momento. Esto implica recopilar datos precisos sobre cada etapa, incluyendo tiempos de ciclo, tiempos de espera, inventarios y flujos de información. La representación visual utiliza símbolos estandarizados para ilustrar los procesos, flujos de materiales e información, lo que facilita la identificación de áreas de problemática y desperdicios.

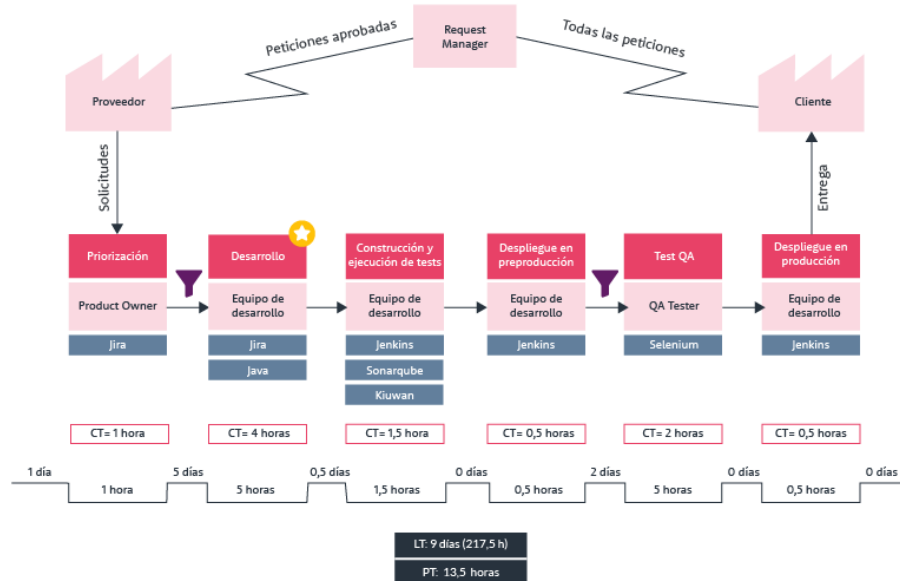


Ilustración 6, Value Stream Mapping del estado actual del proceso de creación de una nueva funcionalidad. [15]

“De este modo, en nuestro VSM distinguiremos **tres zonas:**” [15]

- **“Flujo de información.** En la parte superior de nuestro diagrama reflejamos todos los intercambios de información que se producen a lo largo del proceso. En nuestro ejemplo, el *Request Manager* recibe todas las peticiones del cliente y traslada al Backlog solo aquellas aprobadas.” [15]
- **“Flujo de producción.** En el área central de nuestro mapa recogemos toda la secuencia del proceso, cada una de las actividades que intervienen, con las personas encargadas de las mismas y los datos más relevantes para nuestro objetivo. En nuestro ejemplo, cómo nos interesa incrementar la velocidad de entrega, recogeremos los Tiempos de Ciclo (TC) de cada una de ellas, el tiempo dedicado a realizar cada operación del proceso.” [15]
- **“Línea de tiempo del flujo de valor.** En la zona inferior de nuestro mapa dibujamos una línea de tiempo que refleja los tiempos de trabajo en cada una de las etapas y los tiempos de espera entre unas y otras. También debemos conocer y representar el Lead Time (LT), el tiempo que tardamos en entregar la funcionalidad al cliente desde que nos la solicita, y el Tiempo de Procesamiento (PT), la suma de los tiempos de trabajo activos.” [15]

“Métricas de un Mapa de Flujo de Valor

Aunque en nuestro caso no nos hemos centrado en ellas, **otras métricas** que podemos considerar a la hora de hacer un Mapa de Flujo de Valor son:”[15]

- “El **Tiempo de valor agregado** de cada operación y total.
- El porcentaje de trabajo realizado correcto (**%C/A**).
- El **Tiempo de Cambio de Producto**.
- El **número de personas necesarias** para operar.
- El **Tiempo de Trabajo Disponible** (sin descansos y absentismos, reuniones, etc.).
- El **Tiempo de Utilización** de máquinas y personal dentro del Tiempo de Ciclo.
- Los **niveles de inventario** antes y después de cada operación.
- La producción diaria y **requisitos del contenedor**.” [15]

3. Analizar el estado actual del proceso

Con el mapa del estado actual en mano, el siguiente paso es analizar cada componente del proceso para identificar actividades que no agregan valor. Este análisis crítico permite detectar cuellos de botella, redundancias y otras ineficiencias. La comprensión profunda de estas áreas problemáticas es fundamental para desarrollar estrategias de mejoras efectivas.

4. Diseñar el Value Stream Mapping del estado Futuro

Basándose en el análisis previo y se cree un mapa que represente el proceso optimizado. Eliminando o reduciendo las actividades que no aportan valor. Este estado futuro sirve como una visión objetivo hacia la cual la organización debe dirigirse. Incluye mejoras propuestas como la implementación de flujos de trabajo más eficientes, reducción de tiempos de espera y mejor comunicación entre equipos.

5. Implementar un plan de acciones de mejora

Finalmente, se desarrolla un plan de acción detallado para transitar del estado actual al estado futuro. Este plan debe incluir pasos específicos, asignación de responsabilidades, recursos necesarios y un cronograma claro. La implementación efectiva de este plan es crucial para lograr las mejoras deseadas y requiere un seguimiento constante para asegurar el progreso y realizar ajustes según sea necesario.

Criterios para elaborar un VSM efectivo

- a. **Un equipo multidisciplinario:** involucra representante de diferentes áreas, garantiza una visión completa del proceso y facilita la identificación de problemas y soluciones desde múltiples perspectivas.
- b. **Observar directamente el proceso:** la recopilación de datos debe basarse en la observación directa y en información precisa, evitando las suposiciones que puedan conducir a diagnósticos erróneos.
- c. **Utilizar símbolos estandarizados:** emplear una simbología común facilita la comprensión y comunicación del mapa entre todos los involucrados.
- d. **Enfocarse en el cliente:** actividades se agregan valor desde la perspectiva del cliente y cuáles no, orientando los esfuerzos de mejora hacia la satisfacción de sus necesidades.
- e. **Revisar y ajustar continuamente:** El VSM no es una herramienta estática; debe revisarse periódicamente para adaptarse a cambios en el proceso, en el mercado o en las necesidades del cliente.

En conclusión, el VSM procesos en las organizaciones. Su representación visual detallada permite identificar y eliminar sistemáticamente ineficiencias y desperdicios, lo cual optimiza el uso de recursos, mejora la calidad de productos y servicios y aumenta la satisfacción del cliente. La implementación rigurosa y meticulosa de esta metodología es crucial para lograr mejoras sostenibles, ya que actúa tanto como instrumento de diagnóstico como guía para la transformación operativa que impulsa la innovación y la competitividad.

Por ello, integrar estrategias basadas en el Value Stream Mapping en un marco de mejora continua, facilita una visión holística de los procesos y promueve la toma de decisiones fundamentadas orientadas a la creación de valor en cada etapa del ciclo productivo.

4.5 Customer Journey Map (CJM).

Definición de CJM

El Customer Journey Map, es una representación visual del proceso por el que pasan los clientes, cuando están en una interacción de un producto o servicio. Mediante este diagrama, se materializan los pasos precisos que llevan a un cliente, usuario, consumidor a elegir un producto específico, y realizar la compra de este. [16]

También definido como: *“Un Customer Journey Map o mapa de experiencia del cliente es una representación visual del proceso por el que pasa un prospecto para lograr un objetivo con una empresa. Con la ayuda del mapa de ese trayecto, podrás tener una idea de las motivaciones de tus usuarios, sus necesidades y puntos críticos.”* [16]

El CJM, proporciona una historia visual de cómo un comprador o un cliente, interactúa con el producto/servicio de la empresa, en cada uno de los touchpoints de este recorrido. Comienza desde que ve tu marca en redes sociales hasta que va a la tienda a comprar el producto, y se ve documentado en todo este. [17]

Es útil cuando se pretende plasmar la experiencia ideal de un usuario/cliente dentro de la empresa o negocio en el que se experimenta. [17] Si se enfoca en un cliente ideal en particular, como puede ser el dueño de una pequeña empresa o una madre soltera, se puede detallar de manera precisa el recorrido del cliente y obtener datos específicos para conectar con ese perfil. En cambio, al incluir demasiados perfiles de clientes ideales, el diagrama puede volverse excesivamente general, lo que podría hacer que se pasen por alto oportunidades valiosas. [17]

En otras palabras, el CJM, o mapa de experiencia del cliente es una representación gráfica que ilustra el proceso que sigue un prospecto para alcanzar un objetivo con una empresa. Este mapa permite comprender mejor las motivaciones, necesidades y puntos críticos de los usuarios a lo largo del recorrido. [16]

Entendamos que para crear el CJM, se deben identificar las etapas que componen a este, en cada una se desarrollan emociones, limitaciones, se provee información, e interactúan entre sí durante el recorrido, es una parte importante ya que nos ayudará a entender y crear estrategias de acción:

5 etapas del recorrido del cliente:

1. Concienciación

La concienciación representa el instante en el que un consumidor se familiariza por primera vez con una empresa, producto o marca. Este primer contacto puede originarse a partir de diversos medios, que van desde anuncios en redes sociales hasta recomendaciones de otros clientes. Mediante estrategias de mercadotecnia y publicidad de marca, un negocio puede incrementar su visibilidad y captar un mayor número de clientes. Además, analizar cómo el público objetivo llega a conocer la marca permite optimizar estrategias de mercadotecnia, ajustar presupuesto, y priorizar los canales de comunicación. [17]

2. Consideración

Una vez que el consumidor se familiariza con la marca, avanza hacia la etapa de consideración. En esta fase, se inicia un proceso de reflexión en el que el cliente evalúa la necesidad del producto o servicio ofrecido, comparándolo incluso con otras alternativas disponibles en el mercado.

Este momento resalta la relevancia de una publicidad eficaz durante la fase de concienciación, ya que una buena estrategia de mercadotecnia puede influir en la probabilidad de que el cliente opte por el producto de la empresa en cuestión. [17]

3. Compra / Decisión

Una vez que el consumidor ha evaluado todas las alternativas, llega el momento de decidir cuál producto o servicio adquirir, o incluso de optar por no comprar. Si se decide por la no compra, se concluye su experiencia como cliente. Ante esta situación, la empresa debería concentrarse en perfeccionar las fases de concienciación y consideración, ya sea mejorando su atención al cliente o explorando nuevas estrategias publicitarias y promocionales personalizadas. [17]

4. Retención

Es fundamental reconocer que el recorrido del cliente no concluye al momento de realizar una compra. Las empresas buscan consolidar una base de clientes leales que regresen de una manera recurrente, por lo que resulta crucial que su equipo analice estrategias para evitar que estos se alejen. Fomentar la fidelidad a la marca es una estrategia efectiva para incrementar los ingresos generales de la empresa. Para retener a los clientes, se pueden ofrecer incentivos, mejorar la atención al cliente y utilizar la mercadotecnia digital para informar sobre nuevos productos/servicios. [17]

5. Promoción

La última fase del recorrido del cliente corresponde a la promoción, que consiste en difundir la marca o el servicio entre otras personas. Cuando los clientes experimentan una satisfacción plena en cada etapa del proceso, se muestran más inclinados a recomendar y defender a la empresa. Esto evidencia la interrelación entre todas las fases del recorrido y resalta su naturaleza cíclica, a pesar de centrarse en distintos individuos. [17]

Cada una de estas etapas son fundamentales para comprender y optimizar la experiencia del consumidor con un negocio. Cada una de estas etapas 30 están interconectadas y desempeñan un papel clave en la atracción, conversión, y retención de clientes.

Una estrategia bien estructurada que aborde cada fase de manera efectiva no solo facilita la toma de decisiones del consumidor, sino que también fortalece la relación con la marca y fomenta la lealtad a largo plazo. Además, hay que reconocer que el recorrido del cliente es un proceso cíclico, permite a las empresas ajustar y mejorar continuamente sus estrategias, asegurando así un crecimiento sostenido y una mayor competitividad en el mercado.

Importancia del CJM

La representación visual del recorrido del cliente simplifica procesos complejos y promueve una comprensión compartida entre los equipos. Al plasmar los puntos de contacto en una línea de tiempo, se ofrece una perspectiva cronológica que revela las necesidades y deseos en cada etapa. Esto es esencial para coordinar a diferentes departamentos, tales como mercadotecnia, ventas, atención al cliente y T.I. por mencionar algunos, ya que el CJM abarca múltiples áreas, es decir, nos da una visión amplia de estos contactos del usuario con la organización e impactos de este. [16], [17]

Un CJM, trabajado de una forma eficaz, permite comprender tanto el comportamiento como la interacción de los clientes con el producto, así como sus respuestas emocionales, identificando qué les genera frustración, felicidad o emoción. Al Adoptar la perspectiva del cliente, se puede seguir su recorrido completo, desde el primer contacto con la marca hasta llegar a defenderla. Este análisis ayuda a identificar los puntos débiles y las razones que influyen en su decisión de compra, lo que posibilita adaptar los procesos empresariales para atraer a un público similar y mejorar las conversaciones. [17]

Por lo anterior, implementar un CJM en un negocio u área de servicio, es fundamental, ya que permite la comprensión integral del recorrido de cliente. Al plasmar de forma visual cada interacción que el cliente tiene con la marca, las empresas pueden identificar áreas de mejora y detectar puntos de fricción que afectan la experiencia del usuario. Este enfoque no solo facilita la optimización de procesos internos, sino que también permite alinear los esfuerzos de diferentes departamentos, promoviendo una estrategia coherente que se centre en las necesidades reales del cliente.

Además, al entender las emociones y motivaciones detrás de cada etapa del recorrido, la empresa está en una mejor posición para adaptar sus productos y servicios, lo que puede traducirse en mayores tasas de retención y conversión.

En resumen, el CJM, se erige como una herramienta clave para la toma de decisiones informadas y para el fortalecimiento de la relación entre la marca y sus clientes.

Puntos de contacto en el CJM

Dentro de las cinco etapas del CJM, existen tres puntos de contacto del usuario/cliente que marcan la interacción de este con el negocio. Estos se dividen en tres categorías:

1. Puntos de contacto previos a la compra

Los puntos de contacto previos a la compra, ocurren en las fases de concienciación y consideración, cuando el cliente interactúa con la empresa a través de su sitio web, redes sociales o recomendaciones. En esta etapa, el negocio debe persuadir y demostrar que su producto o servicio satisface sus necesidades.

2. Puntos de contacto de compra

Se desarrollan en la de decisión y pueden darse en entornos físicos u online. Optimizar esta etapa es fundamental para garantizar una experiencia de compra fluida y sin inconvenientes. Un proceso lento o complicado puede hacer que el cliente reconsidere su compra, mientras que una experiencia eficiente puede aumentar la probabilidad de que regrese en el futuro.

3. Puntos de contacto posteriores a la compra

Estos corresponden a las fases de retención y promoción. La satisfacción del cliente en las etapas previas influye directamente en su disposición a recomendar el producto o servicio. Mantener una comunicación continua con el cliente refuerza la relación con la marca y fomenta la fidelización a largo plazo.

La optimización de estos puntos, de contacto, es esencial para mejorar la experiencia del cliente, fortalecer la lealtad hacia la empresa y generar un impacto positivo en la rentabilidad del negocio. [17]

¿Cómo generamos el CJM?

La creación de un CJM es un proceso complejo que requiere comprender las necesidades del cliente y su interacción con la empresa.

El proceso de elaboración de un CJM consta de los siguientes pasos clave:

1. Definir objetivos

Antes de comenzar, es fundamental establecer el propósito específico para comprender sus necesidades y comportamientos.

2. Identificar el perfil del cliente

Es esencial centrarse en un público específico para comprender sus necesidades y comportamientos.

3. Enumerar los puntos de contacto

Analizar cada interacción del cliente con la empresa permite identificar áreas de optimización en la experiencia de usuario.

4. Recorrer la experiencia del cliente

Evaluar personalmente el recorrido del cliente ayuda a verificar la precisión del mapa y detectar oportunidades de mejora.

La implementación de un CJM bien estructurado permite a las empresas optimizar la experiencia y mejorar la relación con la marca. [17]

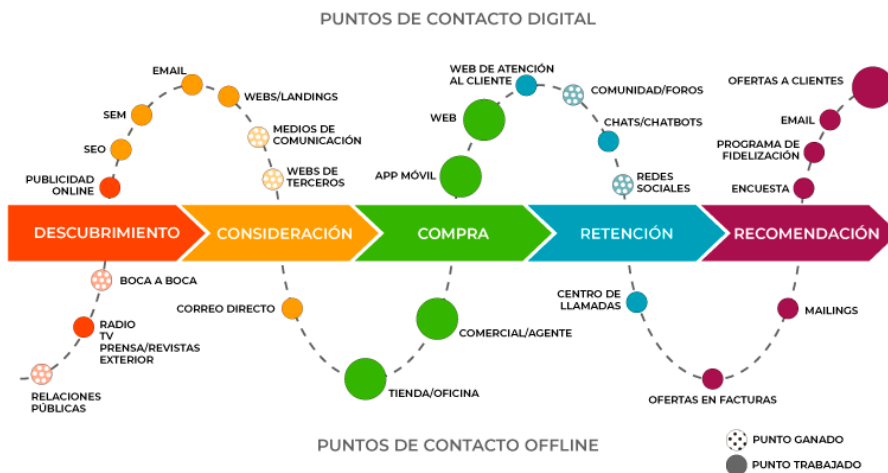


Ilustración 7, Ejemplo de Customer Journey Map, recorrido de puntos de contacto. [18]

Customer Journey Map del Proceso de Titulación

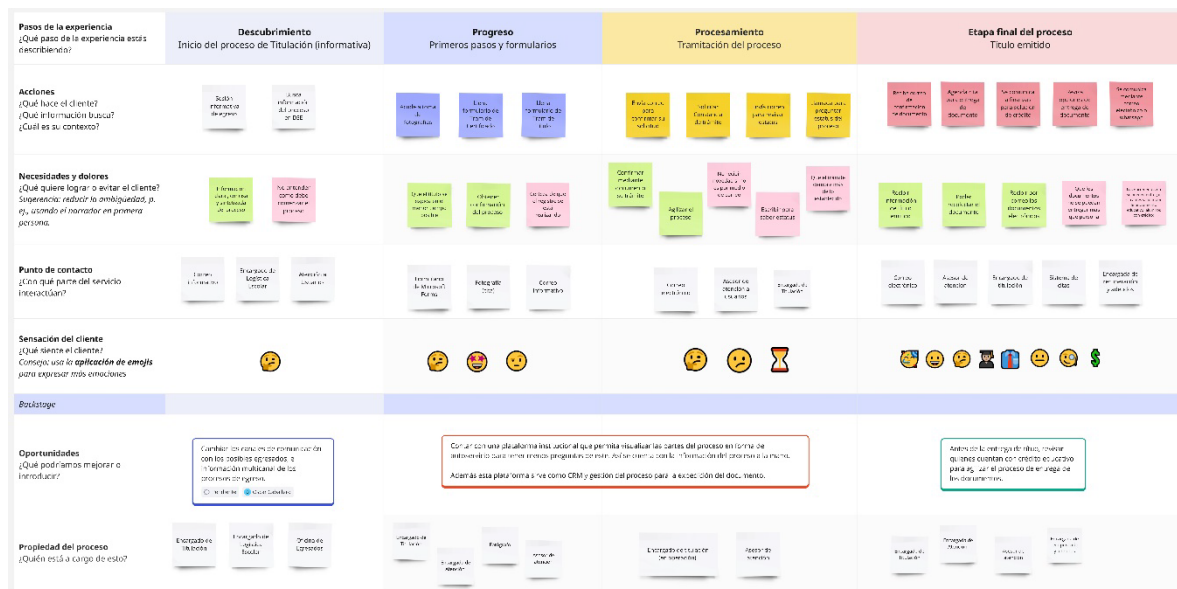


Ilustración 8, Customer Journey Map del Proceso de Titulación. [19]

Consulta digital, [dando clic aquí](#).

En conclusión, el CJM es una herramienta funcional para comprender la experiencia del cliente de forma integral, permitiendo visualizar cada punto de contacto con el producto o servicio. Su aplicación en el rediseño de procesos aporta una visión en el usuario como punto clave, identificando momentos críticos, emociones, necesidades y oportunidades de mejora a lo largo del recorrido en el proceso a mejorar.

Al mapear de forma estructurada cada etapa desde la concientización hasta la última etapa se facilita la toma de decisiones informadas, se alinean los esfuerzos de cada tarea y se favorece la optimización de actividades clave. En resumen, el CJM no solo apoya a la mejora de la experiencia del usuario, sino que fortalece la eficiencia operacional y la conexión con el usuario final.

4.6 Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, o también conocido como diagrama de espina de pescado, o de causa y efecto, es una herramienta visual desarrollada por Kaoru Ishikawa en la década de 1960 [20], su propósito es estructurar o desarmar de alguna forma las posibles causas que contribuyen a un problema o situación específico, permitiendo de esta manera la identificación de las raíces de los mismos mediante categorías principales, conocidas o identificadas como las espinas del pez, o en este caso del diagrama.

Este diagrama se expone típicamente con una “columna vertebral” horizontal que señala el problema identificando en la cabeza del pez, mientras diversas “costillas” se ramifican para representar categorías como personas, métodos, materiales, maquinaria, ambiente o medición según el modelo de las 6 M 's. [20] [21] A partir de estas ramas principales se despliegan subramas que reflejan causas específicas o posibles factores que explican el efecto observado.

Para entornos industriales, este diagrama suele utilizarse para realizar análisis de calidad y evitar defectos en productos. Por ejemplo, empresas como Mazda emplearon esta herramienta en el desarrollo del automóvil Miata (MX-5) como prevención de errores previo a la producción masiva. [20] Por otro lado, en servicios de salud, es comúnmente utilizado para abordar problemas como altos tiempos de espera o errores clínicos, permitiendo una colaboración interdisciplinaria.

Ventajas Principales

- **Claridad Visual:** ayuda a la representación de relaciones complejas entre causa-efecto de manera ordenada y de mayor comprensión, incluso para quienes no están familiarizados con el tema técnico. [20]
- **Facilita el Trabajo Colaborativo:** se utiliza comúnmente en sesiones grupales que enriquecen el análisis con múltiples perspectivas y permiten identificar causas raíz de manera efectiva. [20]
- **Punto de Partida para Mejoras:** permite generar insights valiosos para planificar acciones correctivas o de innovación, no solo enfocándose en los efectos visibles sino en todo su origen estructural. [20]

¿Cómo se construye?

1. Definir con la mayor claridad el efecto o problema principal.
 2. Dibujar la espina central con ramas principales que representan categorías clave, por ejemplo, las 6m's: Mano de obra, Maquinaria, Materiales, Método, Medición, y Medio ambiente.
 3. Identificar causas secundarias (subramas) por medio de preguntas como ¿Por qué sucede esto? o utilizando la técnica de los 5 porqués.
 4. Analizar el diagrama terminado para priorizar las causas raíz que requieran atención.
- [22]

Ejemplo de Diagrama Ishikawa

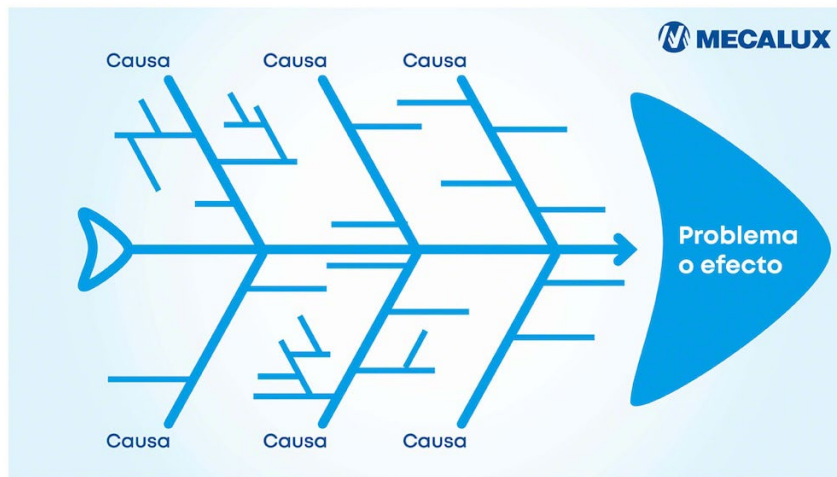


Ilustración 9, Diagrama de Ishikawa. [21]

4.7 Construcción de un Análisis FODA

El análisis FODA, o también identificado como DAFO, es herramienta que permite a organizaciones y equipos de trabajo, identificar de manera concisa y ordenada las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del área o negocio que se requiere analizar; está técnica según Asana, “te permite identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas de un proyecto específico o de tu plan de negocios en general”. [23] La clave de la efectividad de esta herramienta estratégica, radica en la sencillez y el potencial de análisis profundo, pues ayuda no solo a la comprensión de los escenarios actuales, sino que también a mantenerse relevante frente a los cambios externos, o tendencia de la industria.

Se divide en 4 áreas, como antes se menciona Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas:

El primer módulo de esta herramienta son las **Fortalezas**, corresponde a aquellos aspectos internos que operan de manera sobresaliente en la organización. Representan, las tareas, recursos, y valores que la organización realiza con éxito, es decir, en lo que resaltan de otros.

Por otro lado, y como la contraparte de las fortalezas, se encuentran las **Debilidades**, estas se refieren a lo que no opera bien dentro de la organización, y el reconocer esta área de oportunidad habrá la posibilidad de convertirlas en oportunidades para una mejora continua.

El segundo módulo del análisis es el examen del entorno externo. Aquí entran las **Oportunidades**, que son los elementos que de manera positiva podrían potencializar la ventaja competitiva. Asana, identifica que este tipo de información ayuda a mantener los equipos de trabajo y organizaciones a la vanguardia con las oportunidades del mercado o avances externos [23]. Y como contra parte de las oportunidades, y como último módulo, se encuentran las **Amenazas**, mismas que son factores externos que podrían constituir obstáculos o riesgos para los objetivos organizacionales, y como tales, requieren de una estrategia preventiva para los escenarios identificados.

Al reunir estos cuatro aspectos en una matriz FODA, se genera una visión panorámica que permite entender de mejor manera la situación en la que se encuentra el proyecto o empresa, y hacia que rutas avanzar de manera sostenible [23]. Esta visión por medio de la matriz facilita el reconocimiento de patrones y conexiones, y de qué manera fortalecer con oportunidades, o generar una estrategia con un enfoque defensivo ante amenazas en áreas donde existan debilidades.

En conclusión, realizar un análisis FODA, es una práctica estratégica de gran valor, por que, con su capacidad de captación de información, permite reunir perspectivas internas y externas en un formato accesible que invita a la reflexión colectiva. Al aplicar esta herramienta, se pueden identificar áreas a fortalecer de lo que ya funciona, corregir lo que no está operando bien, aprovechar las oportunidades detectadas, y tener una estrategia preventiva a los desafíos o necesidades que podrían afectar las operaciones futuras.

5. Proyecto

5.1 Información del escenario

La Dirección de Servicios Escolares, forma parte del conjunto de departamentos operativos administrativos del ITESO, pertenece a la Dirección General Académica, y es encargada de dar soporte y atención en procesos escolares a todos los alumnos de licenciatura y posgrados de la universidad. Actualmente atiende alrededor de 10,000 alumnos activos, egresados, y padres de familia que requieren de los servicios de la dependencia universitaria.

Actualmente no se encuentra una visión definida para la dirección, aunque esta se compensa con los objetivos estratégicos de la planeación quinquenal, que dan líneas de acción a los proyectos que se encuentra ejecutando esta, y de los cuales se hacen mención en el punto dos de este documento. De esta manera, este proyecto se está llevando a cabo bajo el OE1, que habla de contar con todos los procesos documentados y automatizados los que correspondan.

5.1.1 Misión

La Dirección de Servicios Escolares, en el documento “Resultados de la Planeación Estratégica para la Planeación Quinquenal”, menciona la siguiente misión:

“Nuestro compromiso es proporcionar los diversos servicios escolares con eficiencia, eficacia, calidad y calidez humana con la finalidad que nuestros usuarios tengan la confianza y certeza en sus trámites escolares”. [24]

Bajo esta premisa, la dirección busca mantener la misión ya establecida, para continuar ofreciendo servicios de calidad, y calidez humana, con una visión ignaciana de la cual el ITESO es parte, con sus orientaciones fundamentales. Por lo que, este proyecto busca seguir estos lineamientos y mejorar la experiencia del usuario desde el proceso de titulación.

5.1.2 Organigrama

La Dirección de Servicios Escolares, se encuentra estructurada en tres grandes áreas, junto con la dirección de esta, que se organizan de la siguiente forma:

Tramitación Escolar es la encargada de todos los trámites de ingreso, vida estudiantil, y egreso de los alumnos, cada área cuenta con distintos procesos que aportan a la vida estudiantil de estos, tales como elaboración de constancias, credenciales, recepción de documentos para formalización de inscripción, y procesos de titulación; la siguiente área es Planeación Escolar, esta es la encargada de parte de la información escolar y planeación de asignaturas de la mano de los distintos departamentos de la universidad, y logística para eventos académicos de los alumnos, por último se encuentra el área de Acreditaciones, que es la responsable de todos los procesos de acreditación para la universidad, y que verifica que los programas son de calidad, al igual que la universidad en general.

Aunado a lo anterior, el área de titulación cuenta con dos personas que son las encargadas a tiempo completo de todos los trámites para la expedición de título, y sus acciones previas para ello. Anualmente se atienden en promedio cerca de 2,000 trámites entre los recién egresados de cada periodo escolar y egresados que decidieron realizar su trámite de titulación posterior a su egreso, y que de esta dinámica de trámites se encarga el área. Dicha área depende de la jefatura de tramitación escolar a cargo de la Maestra Kina Gabriela Vieyra Cavazos, quien a su vez depende de la dirección de servicios escolares, a cargo del Maestro Luis Manuel Barroso Navarro.

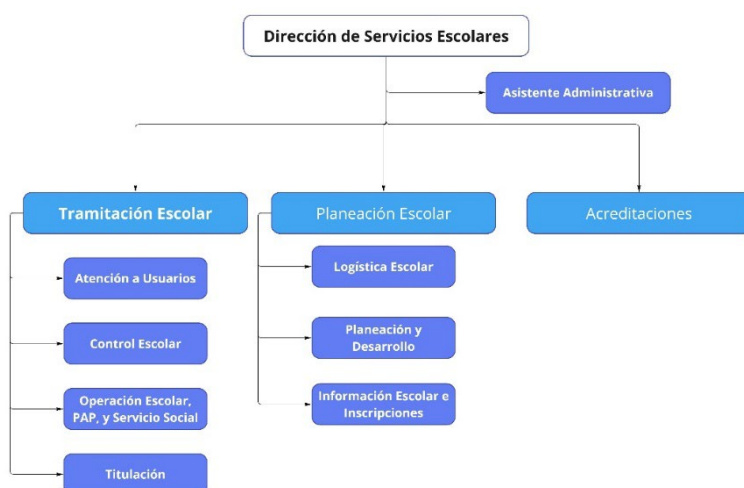


Ilustración 10, Organigrama de Servicios Escolares.

Entre los clientes que atiende titulación resaltan: Coordinadores de Programas, Alumnos, Egresados, SEP con sus dependencias correspondientes como lo son la Dirección General de Profesiones (DGP), y la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR), quienes son los responsables de la emisión de documentos oficiales educativos de la mano con el ITESO, tal como certificado total de estudios, título profesional electrónico, y cédula profesional electrónica.

5.2 Levantamiento de Información del Proceso

El proceso de titulación actualmente se encuentra operando de una manera sistemática, pero conectada a distintos sistemas y asignaciones manuales. Es importante resaltar la información de cómo se trabaja con este proceso para entender más a fondo las mejoras que se requieren por las necesidades actuales.

Con el objetivo de comprender a profundidad la operatividad actual del proceso de titulación y detectar áreas de oportunidad reales, se llevaron a cabo tres acciones complementarias: una entrevista semiestructurada con la encargada del área de titulación, observación directa del proceso en operación, y revisión detallada de la documentación institucional previamente existente. Estas actividades permitieron obtener una visión integral del procedimiento, tanto desde la perspectiva operativa como normativa, para trabajar posteriormente en los análisis correspondientes.

En particular, la entrevista brindó información clave sobre las etapas que conforman los dos principales flujos de titulación: el proceso por generación y el proceso extemporáneo. A través del testimonio de la responsable, se identificaron los pasos secuenciales, las interacciones entre áreas, los puntos críticos, así como los retos cotidianos que enfrentan en la gestión de estos trámites. Esta información, enriquecida con la observación y validación documental, sirvió como insumo principal para el mapeo de procesos y análisis posterior. A continuación, se presenta el contenido derivado de dicha entrevista.

5.2.1 Entrevista Detallada

Institución: ITESO

Proyecto: Rediseño para la Optimización del Proceso de Titulación de los distintos programas de Licenciatura y Posgrados del ITESO.

Consultor: Óscar de Jesús Enciso Caballero

Fecha: 7 de febrero de 2025

Lugar: Tlaquepaque, Jalisco.

Entrevistado: Laura Murillo López

Departamento: Dirección de Servicios Escolares

Puesto: Encargada de Titulación

Nombre y puesto del jefe inmediato: Kina Gabriela Vieyra Cavazos, jefa de Tramitación Escolar.

Antigüedad en la empresa: 11 años

Antigüedad en el puesto: 3 años

A. ¿Qué actividades realiza?

Dentro del área del área de titulación, somos los responsables de la validación y registro de trámites de los egresados de la universidad, tanto de licenciatura como de posgrados. Podemos separarlos por etapas de proceso y responsabilidades del área. Para ser más precisos de ambas, les comparto como es que funcionan las áreas de responsabilidad y de etapas del proceso de titulación.

Las áreas de responsabilidad son las siguientes:

- **Validación Documental:** Para cada trámite que ingresa se debe validar que los documentos estén correctos con lo declarado en formatos de trámite de titulación, es decir Acta de Nacimiento, Certificado de Preparatoria, Registro de Antecedente Académico, y CURP.
- **Expedición de título:** Se deben realizar registros de fechas de titulación, Actas de titulación, envío para firma, impresión y resguardo de los documentos que se generan en el proceso.
- **Envío de información al área responsable para las notificaciones:** Una vez que los documentos están debidamente emitidos y resguardados, se le debe notificar a la encargada de atención a usuarios para que los egresados y titulados sean correctamente notificados de su proceso.
- **Envío de información a posibles egresados para su proceso de titulación:** A los egresados que recién van a egresar de cada periodo, se le envía la notificación para comenzar con su proceso de titulación, y se realiza un seguimiento durante el mes de cada paso de ello captar la mayor parte de egresados.

En otra parte explico cómo es que se componen las etapas de los procesos de titulación, tanto masivo como extemporáneo. Si bien el masivo es como nuestro proceso principal, el extemporáneo da continuidad a los casos que no se lograron captar al momento de egreso, por causas propias del alumno, o de reglamentación escolar, como calificaciones pendientes, materias reprobadas, etc.

5.2.2 Etapas del Proceso de Titulación por Generación

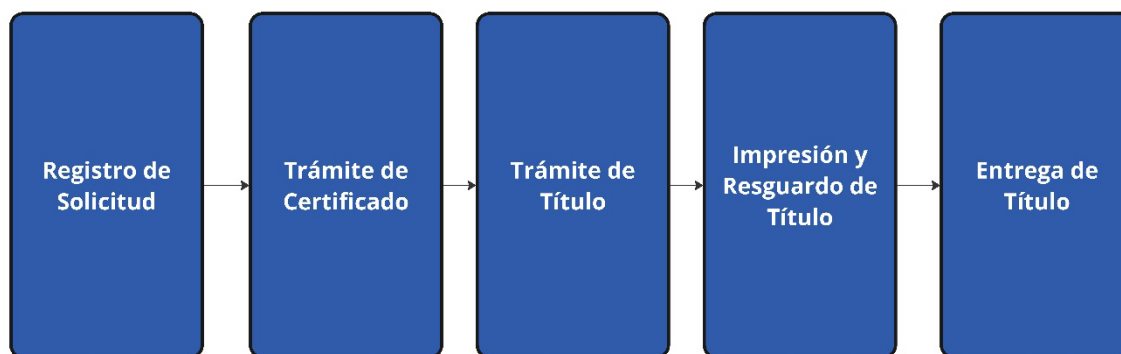


Ilustración 11, Etapas del proceso de titulación por Generación.

1. Registro de Solicitud

Esta primera etapa se divide en dos:

- a. **Solicitud de Certificado Total de Estudios**, en donde los alumnos que van a egresar (0 créditos por cursar), se les envía un correo con la información del formulario a completar, y que deberán colocar además su CURP reciente para actualización de este dato en los sistemas ITESO, y el certificado pueda expedirse sin mayor contratiempo. El formulario dura un mes abierto.
- b. **Llenado de Solicitud de Trámite de Título**, para esta etapa los alumnos que completaron el formulario de certificado de estudios totales podrán completar la solicitud de trámite de título, por lo que a estos se les envía el segundo formulario donde deberán anexar: comprobante de pago, formato de trámite de título, y nuevamente CURP para validar que no haya cambios en su CURP. El formulario dura un mes abierto.
- c. En esta etapa es importante asignar fecha de titulación a todos los egresados con 0 créditos por cursar desde la aplicación de “Titulación”, para que se pueda actualizar su CURP para la segunda etapa de este proceso.
- d. Se deberán extraer los expedientes de la bóveda para resguardar los documentos que se generen del proceso de titulación, tal como copia de título, formato de trámite de título, carta de felicitación del rector, actas de titulación.

2. Trámite de Certificado Total de Estudios de Licenciatura

- a. Una vez cerrado el formulario de Certificado, se deberá eliminar “Fecha de Titulación” a todos los registros que no completaron este primer formulario.
- b. Para los alumnos que completaron el primer formulario antes descrito, se comienza a procesar el registro de las CURP en sistema uno a uno, y posterior asignación de folio de pago para que este pueda expedirse. A los alumnos que no registraron su solicitud de Trámite de Certificado Total de Estudios de Licenciatura, se les envía correo con la información de su trámite de titulación para que este entre a proceso de titulación extemporáneo.
- c. Una vez registrado y expedido se resguarda en el sistema de gestión de documentos “Alumnos WEB”.

3. Trámite de Título

- a. Una vez completados ambos formularios por los egresados del periodo, y el certificado se encuentre resguardado en el sistema de “Alumnos WEB”, se procede a asignar Actas de Titulación por alumno y por programa de estudios, Fecha de Rotulación de Título, y a revisión de documentos del egresado uno a uno para posterior envío a firma. Estas solicitudes son firmadas por el director de Servicios Escolares y Rector, con firma electrónica.
- b. Una vez firmados director y Rector, la jefa de Tramitación Escolar procede a realizar el registro ante de la DGP (Dirección General de Profesiones), y el sistema MEC (Módulo Electrónico de Certificación), emite un reporte de los títulos registrados. Sobre el reporte emitido del MEC, se puede filtrar los casos que por alguna razón hayan salido con observaciones, es decir, que no se registraron correctamente.
- c. Los títulos que fueron registrados correctamente por parte del MEC son firmados por parte de la encargada de titulación como aceptados.
- d. Los títulos que obtuvieron una observación después del registro en el MEC se capturan como “No aceptado”, para que a estos registros se les reasigne fecha y entren como trámite extemporáneo.

4. Impresión y Resguardo de Título.

- a. Una vez registrados los títulos aceptados en el sistema de “Titulación”, se procede a la asignación de folios desde el sistema de “Titulación WEB”, donde por lotes de 100 (para trámites de generación) se asignan los folios, se verifica ortografía, carrera, nombre del título como Licenciada, o Licenciado, y el plan del que se gradúa.

- b. Una vez asignados los folios, y validados los nombres, se imprimen los títulos y se les pega fotografías, cancelación de fotografía con holograma, y se procede a sacar copias para la digitalización de estos, la imagen del documento se resguarda en la aplicación de Alumnos WEB una vez que se encuentre emitido el título electrónico.
- c. Se procede a imprimir actas de titulación, cartas de felicitación, y tomas de protesta, mismas que son archivadas en los expedientes de cada egresado.
- d. Después de la asignación e impresión de títulos, la jefa de tramitación descarga los archivos de título electrónico del MEC para el resguardo de estos en la aplicación de “Alumnos WEB”.

5. Entrega de Título

- a. Una vez resguardados los documentos electrónicos, de título y título electrónico, la encargada de titulación procede a enviar correo con los títulos recibidos y resguardados a la encargada de Atención a Usuarios y Gestoría para que, a su vez, ella haga el envío a los egresados de generación que ya obtuvieron su título.

5.2.3 Etapas del Proceso de Titulación Extemporáneo

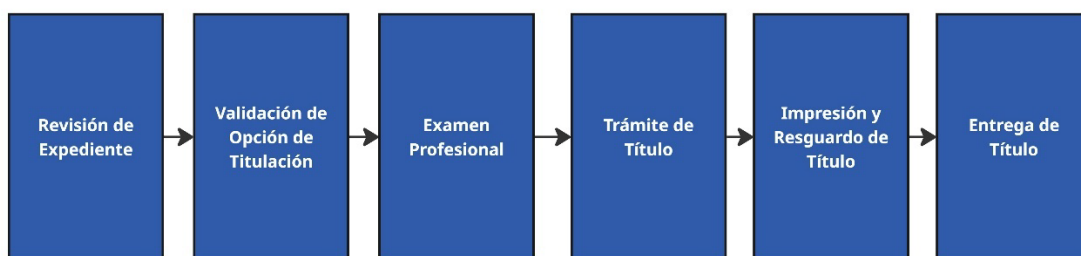


Ilustración 12, Etapas del Proceso de Titulación Extemporáneo.

1. Revisión de Expediente

- a. Este proceso se activa cuando un egresado no completó su proceso de titulación al momento de egresar independientemente que sean meses o años. Para ello un alumno puede contactarse al área de atención a usuarios, y decidir comenzar con su proceso de titulación, por lo que el asesor de servicios escolares procede a revisar su documentación, de cual se hace mención.

Para nivel Licenciatura:

- Acta de nacimiento
- Original de Certificado de Preparatoria
- Certificado Total de Estudios de Licenciatura
- Carta de Liberación de Servicio Social
- Fotografías (no más de 5 años de habérselas tomado)
- CURP, de fecha reciente y preferentemente el mes en curso.
- Formato de Trámite de Título
- Pago de Trámite de Título
- Para titulados diferente a “Titulación Integrada, PAP (Proyecto de Aplicación Profesional”, se deberá entregar Carta con opción de Titulación aprobada por Coordinador de Programa, o RET (Reporte de Experiencia de Trabajo), gestionado por el coordinador de la opción de titulación.

Para nivel Posgrado:

- Acta de nacimiento
- Certificado Total de Estudios de Licenciatura en original
- Copia de Título Profesional de Licenciatura
- Copia de Cédula Profesional de Licenciatura (Federal o Estatal).
- Fotografías (no más de 5 años de habérselas tomado)
- CURP, de fecha reciente y preferentemente el mes en curso.
- Formato de Trámite de Título
- Pago de Trámite de Título
- Carta TOG (Trabajo de Obtención de Grado) para titulados de “Asignaturas IDI’s (Investigación Desarrollo e Innovación)” con la modalidad correspondiente, y para los que se gradúan por Tesis, o Ensayo Crítico, se deberá programar además fecha de examen profesional.
- Graduados que no realizaron asignaturas IDI’s en su momento, pueden optar por la opción de titulación de Posgrado, es que una opción de titulación para egresados sin conclusión de su opción de titulación.

- b. Una vez revisado el expediente físico, se procederá a notificar al egresado de documentos faltantes o si su documentación se encuentra completa.

2. Validación de Opción de Titulación

- a. El egresado que desee continuar con su proceso de titulación deberá contactar en caso faltante, al coordinador de su programa de estudios para acordar opción de titulación de estudios según corresponda a su nivel académico.
- b. Seleccionada la opción de titulación, se ejecutará, y el coordinador finalmente entregará Carta TOG, Carta de Opción de Titulación, según corresponda por el nivel de estudios, y para Progrado o RET, se gestionará directo con el coordinador de esta opción de titulación y el área de atención a usuarios.

3. Examen Profesional (Titulados fuera de Titulación Integrada o PAP, o IDI's)

- a. Una vez completado el expediente y los requisitos para titulación, la asistente del departamento de donde es el plan de estudios, deberá programar fecha, hora y lugar de examen profesional con 5 sinodales, presidente, secretario, vocal, suplente 1, y suplente 2. Para esto se debe confirmar previamente si el expediente se encuentra completo.
- b. Asignada la fecha de titulación por parte de la asistente de departamento, la encargada de titulación asignará actas de titulación, e imprimirá estas, para con las fotos tomadas del expediente del egresado pegar las fotos en actas, solicitar monedas de plata a la asistente de la Dirección de Servicios Escolares, y entregarse a la asistente del departamento de donde se ejecutará el examen.

4. Trámite de Título

- a. Una vez completados ambos formularios por los egresados del periodo, y el certificado se encuentre resguardado en el sistema de "Alumnos WEB", se procede a asignar Actas de Titulación por alumno y por programa de estudios, Fecha de Rotulación de Título, y a revisión de documentos del egresado uno a uno para posterior envío a firma. Estas solicitudes son firmadas por el director de Servicios Escolares y Rector, con firma electrónica.
- b. Una vez firmados director y Rector, la jefa de Tramitación Escolar procede a realizar el registro ante de la DGP (Dirección General de Profesiones), y el sistema MEC (Módulo Electrónico de Certificación), emite un reporte de los títulos registrados. Sobre el reporte emitido del MEC, se puede filtrar los casos que por alguna razón hayan salido con observaciones, es decir, que no se registraron correctamente.
- c. Los títulos que fueron registrados correctamente por parte del MEC son firmados por parte de la encargada de titulación como aceptados.

- d. Los títulos que obtuvieron una observación después del registro en el MEC se capturan como “No aceptado”, para que a estos registros se les reasigne fecha y entren como trámite extemporáneo.

5. Impresión y Resguardo de Título.

- a. Una vez registrados los títulos aceptados en el sistema de “Titulación”, se procede a la asignación de folios desde el sistema de “Titulación WEB”, donde por lotes de 100 (para trámites de generación) se asignan los folios, se verifica ortografía, carrera, nombre del título como Licenciada, o Licenciado, y el plan del que se gradúa.
- b. Una vez asignados los folios, y validados los nombres, se imprimen los títulos y se les pega fotografías, cancelación de fotografía con holograma, y se procede a sacar copias para la digitalización de estos, la imagen del documento se resguarda en la aplicación de Alumnos WEB una vez que se encuentre emitido el título electrónico.
- c. Se procede a imprimir actas de titulación de los no impresos, cartas de felicitación, y tomas de protesta, mismas que son archivadas en los expedientes de cada egresado.
- d. Después de la asignación e impresión de títulos, la jefa de tramitación descarga los archivos de título electrónico del MEC para el resguardo de estos en la aplicación de “Alumnos WEB”.

6. Entrega de Título

- a. Una vez resguardados los documentos electrónicos, de título y título electrónico, la encargada de titulación procede a enviar correo con los títulos recibidos y resguardados a la encargada de Atención a Usuarios y Gestoría para que, a su vez, ella haga el envío a los egresados de generación que ya obtuvieron su título.

B. ¿Qué Documentos o información utiliza para desarrollar sus funciones y su origen?

Sí, este proceso se encuentra regido por el **ACUERDO número 17/11/17** por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior, y los cuales puntualizamos en el presente documento [25], además de formatos de trámite de titulación, carta tog que son institucionales (Ver Anexo 1 y 2). Textualmente se hace mención sobre esto en el Capítulo III Información y Documentación, en el Artículo 60 y 61:

“Artículo 60.- Es obligación de los Particulares que los formatos físicos y/o electrónicos que emplee la Institución para expedir certificados, diplomas, títulos o grados cumplan con lo establecido en los Anexos 6 y 7 del presente Acuerdo.

En caso de extravío, falsificación o uso indebido de los documentos de certificación y sellos oficiales, para los efectos a que haya lugar y dentro de los cinco días hábiles siguientes, el Particular deberá reportarlo por escrito a la Autoridad Educativa Federal, sin perjuicio de que realice las acciones que resulten procedentes ante las instancias competentes, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 61.- Por cada Plan y Programas de estudio con RVOE los Particulares deberán conservar en el Plantel, de manera electrónica o física, y poner a disposición de la Autoridad Educativa Federal, en caso de requerimiento, debidamente clasificada, la documentación siguiente:

- I. Actas de calificaciones ordinarias y extraordinarias de los grupos abiertos en cada ciclo escolar, con la firma autógrafa o firma electrónica del académico responsable de la asignatura o unidad de aprendizaje;*
- II. Acervo a que refiere el artículo 18 del presente Acuerdo;*
- III. Calendario escolar, donde se incluyan las fechas de inicio y conclusión de las actividades de aprendizaje, así como los periodos vacacionales y los días no laborables;*
- IV. Libros de registro, físico o electrónico, de títulos, diplomas o grados expedidos, así como las actas que a éstos correspondan, y*
- V. Expediente de cada alumno, que contenga:*
 - a) Acta de nacimiento o documento equivalente;*
 - b) Documento que acredite los estudios inmediatos anteriores al nivel que cursa;*
 - c) Historial académico actualizado, y*
 - d) Certificado parcial o certificado total de estudios que en su momento otorgue la Institución;*

En su caso:

- e) Resoluciones parciales o totales de equivalencia o revalidación de estudios;*
- f) Constancia de prestación del servicio social;*
- g) Acta de titulación, y*
- h) Título, diploma o grado académico que haya otorgado la Institución.*

El citado expediente puede encontrarse en formato impreso y/o electrónico, debiendo además contar el Particular, para las etapas de certificación y titulación, con los originales o copia certificada de los diversos mencionados en los incisos b) y e) de la fracción V que antecede, mismos que devolverá al alumno, posterior a dichos trámites.

El Particular debe contar con la copia certificada del documento señalado en el inciso a), así como con los originales de los diversos mencionados en los incisos b) y e) de la fracción V que antecede, para las etapas de certificación y titulación, mismos que devolverá al alumno, posterior a dichos trámites.

La Autoridad Educativa Federal podrá corroborar en las visitas de inspección que realice, que el Particular cuenta con la documentación que se indica en este artículo. Asimismo, en dicho acto podrá requerir información relacionada con el RVOE.” [25]

C. ¿Qué Documentos o información genera a partir de sus funciones y cuál es su destino?

Como hacía mención inicialmente, los documentos que se expiden dentro de este proceso son los siguientes:

- Acta de Titulación
- Registro de Título (Para Modalidades de Titulación Integrada)
- Acta de Examen Profesional (Modalidades de Titulación con Examen)
- Título Profesional de Licenciatura, Diploma de Especialidad o Grado.
- Documentación Electrónica como es el Título Electrónico, y Certificado Total de Estudios.
- Toma de protesta (Anexos)
- Carta de Felicitaciones por parte del Rector (Anexos)

Estos documentos anteriormente mencionados se encuentran ejemplificados en el anexo 6 y 7 del acuerdo 17/11/17. [25]

Anexo 6 y 7, del Acuerdo Secretarial 17-11-17

“Anexo 6. Formatos Físicos de Actas, Títulos, Diplomas y Grados”

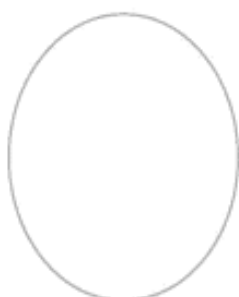
“Instrucciones

- 1· *El tipo y tamaño de papel a utilizar para la expedición de la documentación académica, queda a libre elección de la Institución Educativa, siendo responsabilidad de la misma el registro correspondiente ante la Dirección General de Profesiones previo a su uso.*
- 2· *La información contenida en el presente anexo deberá reproducirse total e integralmente al momento de la impresión, debiéndose agregar en cada caso, la indicada en los paréntesis.*
- 3· *El logo Institucional podrá insertarse dentro del encabezado del documento ya sea de lado derecho, izquierdo o al centro del mismo, de manera indistinta.” [25]*

LOGO
INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

ACTA DE TITULACIÓN DE LICENCIATURA
OPCIÓN DE TITULACIÓN SIN EXAMEN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

En _____, a las _____ horas del día _____ del mes
de _____ de _____, de conformidad con (CITAR ARTÍCULO(S)
REGLEMENTARIO QUE PREVEA LA OPCIÓN DE TITULACIÓN ELEGIDA POR EL ALUMNO) establecido en
el reglamento institucional vigente, se procede a expedir la presente acta
para obtener el título de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

Con Reconocimiento de Validez Oficial de la S.E.P., según acuerdo No.
_____ de fecha _____, a favor de:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Quien demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó
conforme (CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN).

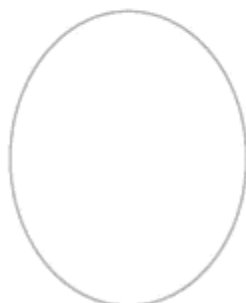
En virtud de lo anterior se procedió a tomar la protesta de ley.

Vo.Bo.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO
DE LA AUTORIDAD INSTITUCIONAL
DESIGNADA)

Ilustración 13, Acta de Titulación de Licenciatura. [25]

ACTA DE EXAMEN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

En _____, a las _____ horas del día _____ del mes
de _____ de _____, se reunieron los miembros del
jurado integrado por los señores:

Bajo la presidencia del primero y con carácter de secretario el último, para
proceder a efectuar la evaluación del examen profesional que para
obtener el Título de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

Con Reconocimiento de Validez Oficial de las S.E.P., según acuerdo
No. _____ de fecha _____ sustenta:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Después de deliberar entre sí, los miembros del jurado resolvieron
declararlo(a):

(RESULTADO OBTENIDO)

El presidente del jurado le dio a conocer el resultado y procedió a tomar la
protesta de ley.

Secretario

Presidente

Vocal

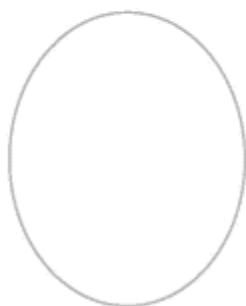
Vo.Bo.

(NOMBRE Y CARGO DE LA
AUTORIDAD INSTITUCIONAL DESIGNADA)

Ilustración 14, Acta de Examen Profesional de Licenciatura. [25]

LOGO INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

Otorga a

(EMPEZAR POR NOMBRE SEGUIDO DE APELLIDOS)

El título de

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

Con reconocimiento de validez oficial de estudios de la Secretaría de Educación Pública, según Acuerdo No._____, en virtud de que demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme (CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN) el día ___ de ___ de ____.

(LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN)

(FIRMA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD INSTITUCIONAL)

Ilustración 15, Ejemplo de Título Profesional de Licenciatura (Anverso). [25]

El presente título quedó registrado en el
Libro No. _____ Foja No. _____

(lugar y fecha de registro)

(SELLO INSTITUCIONAL)

Se autentica con fundamento en el Artículo
18 de la Ley para la Coordinación de la
Educación Superior y se registra en la Foja No.
_____ del Libro No. _____

Ciudad de México a ____ de ____ de ____.

Dirección General de Acreditación,
Incorporación y Revalidación
Secretaría de Educación Pública

Sello DGAIR

Clave de carrera: (asignada por la DGP)
Clave institucional: (asignada por la DGP)

Folio: (proporcionado por DGAIR)

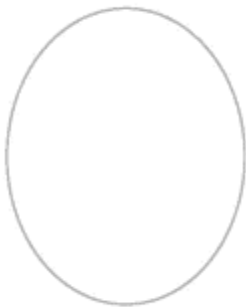
Ilustración 16, Ejemplo de Título Profesional (Reverso). [25]

DIPLOMA CON ACTAS

LOGO
INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

ACTA DE ESPECIALIDAD
OPCIÓN DE TITULACIÓN SIN EXAMEN


(SELLO DE
CANCELACIÓN)

En _____, a las _____ horas del día _____ del mes de _____ de _____, de conformidad con (CITAR ARTICULO(S) REGLAMENTARIO QUE PREVEA LA OPCIÓN DE TITULACIÓN ELEGIDA POR EL ALUMNO) establecido en el reglamento institucional vigente, se procede a expedir la presente acta de especialidad para obtener el diploma de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO)
P.E. ESPECIALISTA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Con Reconocimiento de Validez Oficial de la S.E.P., según acuerdo No. _____ de fecha _____, a favor de:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Quien demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme (CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN).

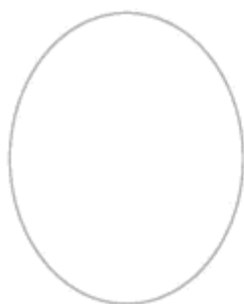
En virtud de lo anterior se procedió a tomar la protesta de ley.

Vo.Bo.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO DE LA
AUTORIDAD INSTITUCIONAL
DESIGNADA)

Ilustración 17, Ejemplo de Titulación de Especialidad. [25]

ACTA DE EXAMEN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

En _____, a las _____ horas del día _____ del
mes de _____ de _____, se reunieron los miembros del
jurado, integrado por los señores:

Bajo la presidencia del primero y con carácter de secretario el último, para
proceder a efectuar la evaluación del examen profesional que para
obtener el diploma de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO)
P.E. ESPECIALISTA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Con Reconocimiento de Validez Oficial de la S.E.P., según acuerdo No. ____
de fecha _____, sustenta:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Después de deliberar entre sí, los miembros del jurado resolvieron
declararlo(a):

(RESULTADO OBTENIDO)

El presidente del jurado le dio a conocer el resultado y procedió a tomar la
protesta de ley.

Secretario

Presidente

Vocal

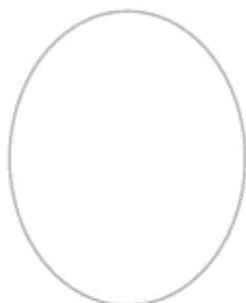
Vo.Bo.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO DE LA
AUTORIDAD INSTITUCIONAL
DESIGNADA)

Ilustración 18, Ejemplo de Acta de Examen Profesional de Especialidad. [25]

LOGO INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

Otorga a

(EMPEZAR POR NOMBRE SEGUIDO DE APELLIDOS)

El diploma de

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO)
P.E. ESPECIALISTA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Con reconocimiento de validez oficial de estudios de la Secretaría de Educación Pública, según Acuerdo No._____, en virtud de que demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme (CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN) el día ___ de ___ de ____.

(LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN)

(FIRMA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD INSTITUCIONAL)

Ilustración 19, Ejemplo de Diploma de Especialidad (Anverso). [25]

El presente diploma quedó registrado en el
Libro No. _____ Foja No. _____

(lugar y fecha de registro)

(SELLO INSTITUCIONAL)

Se autentica con fundamento en el Artículo
18 de la Ley para la Coordinación de la
Educación Superior y se registra en la Foja
No. _____ del Libro No. _____

Ciudad de México a ____ de ____ de ____.

Dirección General de Acreditación,
Incorporación y Revalidación
Secretaría de Educación Pública

Sello DGAIR

Clave de cámara: (asignada por la DGP)
Clave institucional: (asignada por la DGP)

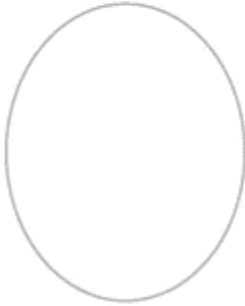
Folio: (proporcionado por DGAIR)

Ilustración 20, Ejemplo de Diploma de Especialidad (Reverso). [25]

LOGO
INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

ACTA DE GRADO
OPCIÓN DE TITULACIÓN SIN EXAMEN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

En _____, a las _____ horas del día _____ del mes de _____ de _____, de conformidad con (CITAR ARTÍCULO(S) REGLAMENTARIO QUE PREVEA LA OPCIÓN DE TITULACIÓN ELEGIDA POR EL ALUMNO) establecido en el reglamento institucional vigente, se procede a expedir la presente acta para obtener el grado de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. MAESTRO EN DERECHO PROCESAL LABORAL
P.E. DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Con Reconocimiento de Validez Oficial de la S.E.P., según acuerdo No. ____ de fecha _____, a favor de:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Quien demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme (CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN).

En virtud de lo anterior se procedió a tomar la protesta de ley.

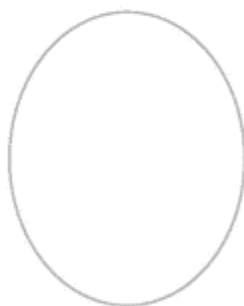
Vo.Bo.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO DE LA
AUTORIDAD INSTITUCIONAL
DESIGNADA)

Ilustración 21, Ejemplo de Acta de Titulación. [25]

ACTA DE EXAMEN

En _____, a las _____ horas del día _____ del mes de _____ de _____, se reunieron los miembros del jurado integrado por los señores:



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

Bajo la presidencia del primero y con carácter de secretario el último, para proceder a efectuar la evaluación del examen que para obtener el grado de:

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. MAESTRO EN DERECHO PROCESAL LABORAL
P.E. DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Con Reconocimiento de Validez Oficial de la S.E.P., según acuerdo No. _____ de fecha _____, sustenta:

(EMPEZAR POR NOMBRE DEL ALUMNO SEGUIDO POR APELLIDOS)

Después de deliberar entre sí los miembros del jurado resolvieron declararlo(a):

(RESULTADO OBTENIDO)

El presidente del jurado le dio a conocer el resultado y procedió a tomar la protesta de ley.

Secretario

Presidente

Vocal

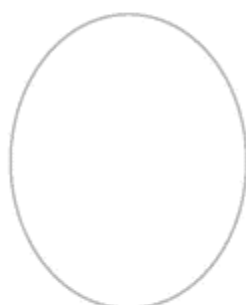
Vo.Bo.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO DE LA
AUTORIDAD INSTITUCIONAL
DESIGNADA)

Ilustración 22, Ejemplo de Acta de Examen Profesional de Grado (Anverso). [25]

LOGO INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN



(SELLO DE
CANCELACIÓN)

Otorga a

(EMPEZAR POR NOMBRE SEGUIDO DE APELLIDOS)

El grado de

(NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS AUTORIZADO, PERSONALIZÁNDOLO AL GÉNERO DEL ALUMNO)
P.E. MAESTRO EN DERECHO PROCESAL LABORAL
P.E. DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Con reconocimiento de validez oficial de estudios de la Secretaría de Educación Pública, según Acuerdo No. _____, en virtud de que demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme
(CITAR LA OPCIÓN DE TITULACIÓN) el día ____ de ____ de ____.

(LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN)

(FIRMA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD INSTITUCIONAL)

Ilustración 23, Ejemplo de Título de Grado (Anverso). [25]

El presente grado quedó registrado en el
Libro No. _____ Foja No. _____

(lugar y fecha de registro)

(SELLO INSTITUCIONAL)

Se autentica con fundamento en el Artículo
18 de la Ley para la Coordinación de la
Educación Superior y se registra en la Foja No.
_____ del Libro No. _____

Ciudad de México a ____ de ____ de ____.

Dirección General de Acreditación,
Incorporación y Revalidación
Secretaría de Educación Pública

Sello DGAIR

Clave de carrera: (asignada por la DGP)
Clave institucional: (asignada por la DGP)

Folio: (proporcionado por DGAIR)

Ilustración 24, Ejemplo de Título de Grado (Reverso). [25]

Anexo 7. Formato Electrónico de Certificado.

Logotipo Autoridad Educativa Federal	Logotipo Institución Educativa
Datos Generales Nombre de la Institución Campus de la Institución Nombre del alumno	
Lista de Asignaturas	
Promedio General	
	Firma IPES e.firma del responsable académico.
	Firma Autoridad Educativa Federal e.firma DGAIR.
	Sello Autoridad Educativa Federal Aseguramiento de la recepción y registro del documento XML. Asignación de folio único basado en estándares tecnológicos.

Ilustración 25, Ejemplo de Certificado Total/Parcial de Estudios. [25]

Aunque adaptados a los formatos y lineamientos establecidos por la institución, estos documentos forman parte del conjunto oficial que se expide durante el proceso de titulación y que constituyen la evidencia documental del cierre formal de los estudios de nivel superior. Estos documentos son entregados al egresado una vez concluido el proceso, además su correcta elaboración y resguardo resultan fundamentales para garantizar la calidad, validez de estos.

Cada uno cumple una función específica dentro del trámite, la emisión está sujeta al cumplimiento de los requisitos previamente establecidos desde servicios escolares. Además, representan no solo la validación institucional del egreso, sino también el respaldo jurídico y normativo de las autoridades educativas que permite al egresado continuar con trámites posteriores ante instancias externas, como la Dirección General de Profesiones, Apostilles, entre otros.

D. ¿Qué herramientas requiere usted para desarrollar dichas actividades?

Se requieren de varios sistemas internos y de comunicación para las distintas etapas del proceso, de las cuales se hacen mención:

- Sistema Integral de Alumnos (SIA)
- Titulación
- Titulación Web
- Alumnos Web.
- Personas Web.
- PAP Web
- Microsoft Forms
- Microsoft Outlook
- Módulo Electrónico de Certificación (SEP)
- Adobe PDF
- Excel

E. ¿Cuáles son los objetivos e indicadores de su función?

Actualmente podemos identificar 4 grandes objetivos:

1. Asegurar el cumplimiento normativo de la institución con relación a los procesos de titulación.
2. Coordinar flujo de trámites entre trámites extemporáneos y masivos.
3. Verificar la validez y actualización de documentación requerida.
4. Colaboración y propuestas para la mejora continua.

Por otra parte, los indicadores de función se encuentran directamente ligados a los requerimientos de cada proyecto. Es decir que la información que se genera de cada proceso no necesariamente entra a un análisis, si no que se espera hasta ser tratado por medio de proyectos de actualización que involucra al área.

F. Problemas principales detectados en su función

Los principales problemas del proceso de titulación los podemos ver en dos áreas, aunque finalmente entran al mismo flujo de procesos, aunque en distintas etapas:

- No existe un manual de titulación en donde se plasmen casuísticas, configuración de sistema, requerimientos precisos de los documentos para la titulación.
- Falta de Políticas Institucionales para los apellidos en los documentos escolares.
- Sistemas con bloqueos limitados para alta de exámenes, dentro del proceso de titulación extemporáneo, solo bloquea si no está expedido el certificado total de estudios del nivel de estudios.
- Múltiples Tareas Manuales que tienden a retrasar procesos y que no añaden valor.
- Falta de estandarización para el proceso extemporáneo.
- Aumento de resguardo de títulos.
- No hay conexión de información entre egresados que se titulan con financiamiento con la oficina de financiamiento educativo.

G. Recomendaciones para poder mejorar el proceso

Si bien el proceso no detiene su operatividad, se piensa en algunos puntos estratégicos para consolidar toda la información y proceso dentro de un sistema, y de esta forma sea ágil su operatividad. Enlisto los puntos que podemos percibir para mejora del proceso:

1. Que exista un sistema donde se gestione toda la información para el proceso de titulación, donde se genere desde reportería, asignaciones masivas y manuales de fechas, carga y descarga de documentos digitales, seguimiento de estatus de proceso, envío de correo/notificaciones.
2. Establecer criterios para bloqueos en alta de exámenes.
3. Establecer Indicadores y Métricas para el proceso, por ejemplo, número de títulos en bóveda, número de trámites realizados y su posterior análisis.
4. Política de almacenaje de títulos físicos, si bien los de cuero (tipo de título anterior) se deben resguardar, junto con los títulos con holograma otorgado por la SEP, los nuevos documentos se pueden reimprimir por la facilidad del formato.
5. Que las fotos de actas y títulos sean digitales para evitar el trabajo manual de pegado de fotos donde se pueden llegar a manchar los documentos.
6. Que el formato PDF del título se pueda almacenar en este sistema para el resguardo de este.
7. Que las actas que no sean por examen profesional se resguarden en automático en el sistema de Alumnos Web.

Comentarios adicionales a la entrevista:

Finalizando solo cabe resaltar que es mejor correr un solo proceso y no separado por cada encargado, si no que las actividades puedan correr en paralelo cuando el proceso lo requiera. Conforme lo dicho, comparto información adicional para los análisis que se requieran.

Conclusiones de la entrevista

La entrevista detallada con la encargada del área de titulación del ITESO permitió obtener un panorama más amplio del funcionamiento actual del proceso de titulación, tanto en su modalidad por generación como en la extemporánea. A través de la evidencia recabada, se logró identificar la operación del proceso, los actores involucrados, los documentos generados y utilizados, así como las herramientas tecnológicas necesarias para su gestión. Aunado a lo anterior, la información de este se complementó mediante la observación directa del proceso y la revisión normativa institucional, permitiendo así una comprensión profunda de la operación real.

Se validó que, si bien el proceso se ejecuta de manera sistemática y conforme a la normatividad vigente, existen retos operativos importantes derivados de las tareas manuales que se encuentran operando actualmente, la fragmentación de sistemas, y ausencia de políticas o estandarización para casos de titulación extemporáneos. Además, se identificaron necesidades específicas en cuanto a documentación (resguardo e impresión), indicadores de desempeño para toma de decisiones, herramientas digitales y conexión interdepartamental, especialmente en lo relativo a egresados con crédito educativo.

En conclusión, esta visión general del área y del proceso constituye un insumo clave para el análisis posterior del proceso, así como para la generación de propuestas informadas que atiendan las necesidades reales de mejora en términos de eficiencia, trazabilidad y cumplimiento normativo.

5.2.4 Análisis FODA

A raíz de la entrevista realizada a la encargada del área de titulación, se llevó a cabo un levantamiento detallado de información que permitió identificar los elementos clave que conforman el funcionamiento actual del proceso de titulación, tanto en su modalidad masiva como extemporánea. Este ejercicio permitió reconocer puntualmente, desde la perspectiva operativa, principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que influyen en el desempeño y eficiencia del trámite. Además, los hallazgos fueron organizados y analizados bajo la metodología FODA, lo que permitió una visión estratégica integral del proceso. Estos resultados se presentan de forma gráfica en la siguiente ilustración, facilitando su lectura para su posterior integración a las propuestas de mejora.

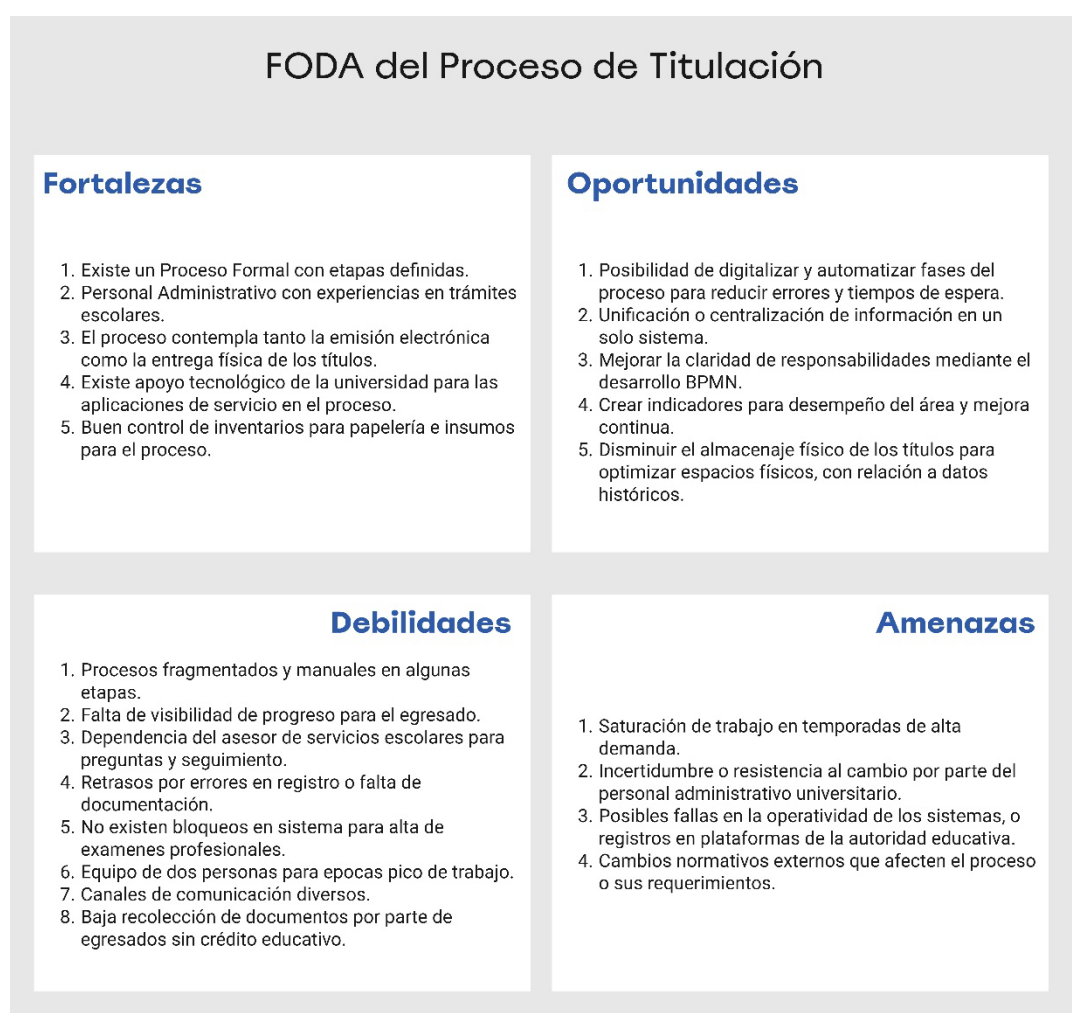


Ilustración 26, Análisis FODA del Proceso de Titulación.

Hallazgos del FODA

El análisis FODA del proceso de titulación permite identificar los factores internos y externos que influyen directamente en el funcionamiento de este, por otro lado, hablando de las fortalezas, se observa la existencia de un proceso formal, construido en base a necesidades de la universidad y de las autoridades educativas, cuenta con etapas claramente definidas, lo cual proporciona estructura y continuidad a la operación de este.

Asimismo, el personal administrativo del área de titulación cuenta con experiencia en trámites escolares, lo que favorece la resolución de situaciones frecuentes al haber estado en otras áreas de la dirección. Contar con las opciones para la emisión electrónica de título, y entrega física constituyen dos elementos favorables que permite atender diversas necesidades de los egresados. Asimismo, el soporte tecnológico proporcionado por la universidad de la oficina de Sistemas de Información se identifica como una fortaleza clave para la operatividad del proceso, así como la adecuada gestión de insumos y material, lo que contribuye a minimizar solicitudes de materiales o asistencia no necesarias.

En el área de **oportunidades**, se identifican varios puntos clave que podrían optimizar el proceso. La digitalización y automatización de fases representa una oportunidad para reducir errores humanos y disminuir tiempos de espera. La unificación de la información en un solo sistema podría facilitar el seguimiento de trámites tanto internos como externos, mientras que una mejor definición de responsabilidades mediante herramientas como BPMN fortalecería la coordinación interdepartamental para los casos de exámenes profesionales. Y finalmente para esta área, el establecer indicadores permitiría evaluar el rendimiento del proceso y acciones clave para una mejora continua.

Por otro lado, se identificaron **debilidades** que afectan la eficiencia operacional del proceso, entre ellas se destaca que las tareas manuales y fragmentadas dificultan la estandarización, y la falta de visibilidad para el egresado por lo que esto genera incertidumbre sobre su avance. La dependencia del asesor de servicios escolares para el seguimiento, así como los errores en registros o documentación faltante, se correlaciona con el riesgo de retrasos. Así mismo, la ausencia de validaciones o bloqueos en el sistema para los casos de titulación extemporánea, el número limitado de personal en periodos de alta demanda, y los canales de comunicación poco integrados son factores que retrasan la operación.

Finalmente, dentro del análisis de **amenazas**, se identificó que las temporadas de alta demanda generan saturación de trabajo, lo cual puede ralentizar el proceso. Además, las posibles fallas en los sistemas tecnológicos o en las plataformas gubernamentales podrían detener el flujo del proceso, junto con los cambios normativos externos.

5.3 Modelado de Procesos BPMN, AS – IS del Proceso de Titulación por Generación y Extemporáneo.

A través del levantamiento de información realizado en entrevistas con el área de titulación y la encargada de este, se identificaron diversas etapas, actores y actividades que conforman este proceso y se construyeron los modelos de los procesos. A pesar de contar con sistemas de registro y gestión divididos, el modelo actual sigue involucrando múltiples tareas manuales, duplicidad de acciones y una integración fragmentada entre los sistemas existentes, lo que genera una experiencia operativa con un esfuerzo administrativo y riesgo de error en las distintas fases.

En este contexto, se vuelve imprescindible representar de manera estructurada y estandarizada el proceso completo, desde la solicitud inicial del egresado hasta la entrega final del título físico y electrónico. Para esto, es necesario utilizar la modelación mediante BPMN 2.0 (*Business Process Model and Notation*) que representa la metodología idónea, ya que permite describir de forma gráfica y precisa los flujos de trabajo, responsabilidades, decisiones, eventos y tiempos involucrados en cada etapa de estos procesos.

La notación BPMN 2.0 es un estándar internacional promovido por el *Object Management Group* (OMG), ampliamente utilizado en la gestión y rediseño de procesos de negocio. Su principal ventaja radica en que crea un lenguaje común comprensible tanto para usuarios técnicos como para los responsables operativos, facilitando la identificación de cuellos de botella, tareas redundantes y oportunidades de automatización. [26]

Bajo esta premisa, modelar el proceso de titulación en BPMN 2.0 permitirá identificar puntos clave de la operación del proceso para su análisis y posterior propuesta de valor:

1. Visualizar de manera clara las interacciones entre sistemas, usuarios y documentos.
2. Identificar tareas manuales que no añaden valor y los puntos críticos de intervención.
3. Detectar posibles automatizaciones y puntos de integración con sistemas digitales como Alumnos Web, Titulación Web, Titulación y el MEC, que son los principales sistemas utilizados.
4. Generar una base formal para la mejora continua, posible implementación de RPA (automatización robótica de procesos) o reingeniería de procesos institucionales.
5. La construcción de estos mapas de proceso no solo coadyuba en la documentación del flujo actual, sino que también abre la puerta a la transformación digital del servicio de titulación, orientándolo hacia un modelo más ágil, eficiente y centrado en el usuario final que es el egresado de la institución.

5.3.1 Mapa de Proceso de Titulación Masivo

En este modelo se representa el proceso de titulación masivo de manera detallada, integra los roles clave involucrados, las tareas secuenciales y paralelas, así como los puntos de decisión que determinan los flujos del proceso. Además, se identifican los riesgos operativos, posibles errores o retrasos, además de establecer los tiempos estimados para cada tarea. Esta visualización permite comprender la complejidad del proceso y facilita su análisis para este proyecto.

Este proceso es el utilizado para los trámites de generación de licenciatura, y por grandes bloques de trabajo.

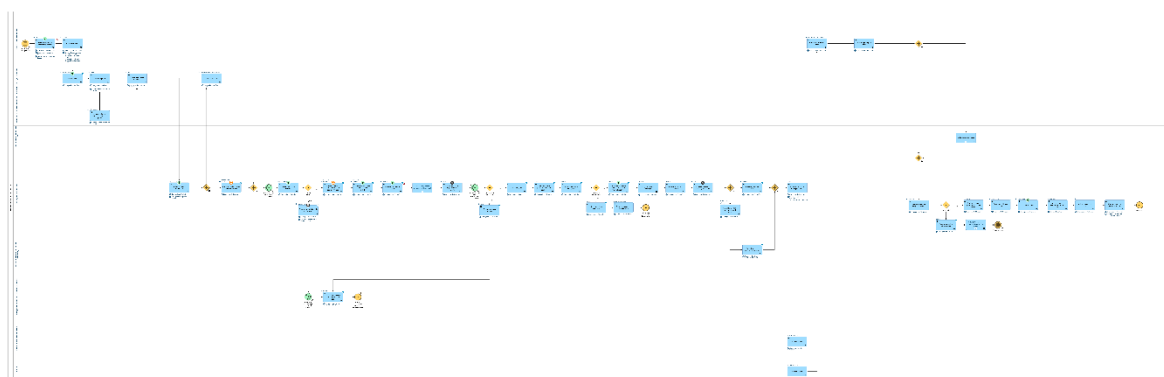


Ilustración 27, Proceso Masivo de Titulación de Licenciatura. [Clic aquí](#) para una versión en línea.

Descripción del Mapa de Proceso:

El proceso inicia con la identificación de alumnos con 0 créditos por cursar o identificados en el reporte que se genera como "Posibles Egresados", realizada por la jefa de Tramitación Escolar, quien extrae esta información desde el sistema institucional. Este reporte con la información de posibles egresados es enviada al área de Titulación, que a su vez inicia la gestión del trámite y es responsable de toda la revisión. Una vez que se identifican los candidatos a titularse, se lanza el primer formulario para la solicitud del Certificado Total de Estudios, el cual los alumnos deben llenar adjuntando su CURP actualizada. Posteriormente, quienes completan este primer formulario reciben una segunda solicitud para el trámite de título (segundo formulario), donde deberán cargar el comprobante de pago, el formato de Trámite de Título (que se llena a mano) y nuevamente su CURP. Ambas solicitudes permanecen abiertas durante un mes y su correcta integración es fundamental para continuar el proceso.

Una vez cerrado el primer formulario, y los alumnos se encuentren con el 100% de créditos aprobados, y que la jefa de tramitación haya corrido el estatus de "Egresado", se genera el certificado, el cual es resguardado en el sistema "Alumnos Web" y forma parte de este proceso como subproceso de generación de certificados, que posterior se explicará ese

proceso. Una vez completado el segundo formulario, y se haya cerrado este, se verifica que todos los documentos estén correctos y completos, tales como acta de nacimiento, certificado de preparatoria, curp, servicio social, nivel de inglés 8 aprobado y comprobante de pago. En esta etapa también se asignan fechas de titulación y se extraen expedientes físicos de la bóveda para preparar los documentos que se generarán posteriormente, como actas de titulación y títulos.

Con el certificado emitido, se procede a la asignación de actas de titulación por alumno y carrera, así como la revisión final de documentación previo al envío de firma electrónica por el director de Servicios Escolares y el Rector. Una vez firmados los documentos, se realiza el registro ante la Dirección General de Profesiones (DGP) mediante el Módulo Electrónico de Certificación (MEC). El MEC genera un reporte con los registros aceptados y aquellos con observaciones. Los títulos aprobados se marcan como aceptados en el sistema de titulación, mientras que los observados se recanalizan al proceso extemporáneo.

Para los títulos aceptados, se procede con la impresión física del título, pegado de fotografía, colocación del holograma y posterior digitalización. Estos archivos se integran también en la plataforma “Alumnos Web” como “Título Digital de Lic/Mtría/Especialidad/Doctorado” según corresponda y adicional el registro de “Título Electrónico en formato PDF y XML”. Se generan además actas, cartas de felicitación y tomas de protesta, las cuales se almacenan en los expedientes físicos, y libros de titulación respectivamente.

Finalmente, una vez concluido todo el proceso de validación, firma, impresión y resguardo de documentos en bóveda y expedientes, el área de Titulación notifica a la responsable de Atención a Usuarios, quien se encarga de notificar a los egresados del trámite concluido y hacerles entrega formal de su título, cerrando así la etapa del trámite, para su posterior entrega. Este proceso, aunque sistematizado, se apoya en varios sistemas internos y tareas manuales que representan oportunidades de mejora para optimizar tiempos y minimizar errores.

5.3.2 Mapa de Proceso de Titulación Extemporáneo

Para este modelo, se representa el proceso de titulación extemporáneo, en donde se identifican las distintas maneras en que se puede seguir este proceso, ya sea por medio de titulación integrada, otras modalidades, o RET o Progrado. Se identifican Roles, Riesgos, Sistemas, Decisiones, Eventos Intermedios, y Tiempos de Ejecución.

Este proceso es el utilizado para los alumnos que no se titularon cuando recién egresaron, si no que se acercaron a servicios escolares después de ello y comenzaran el proceso después de meses o años de egresados.

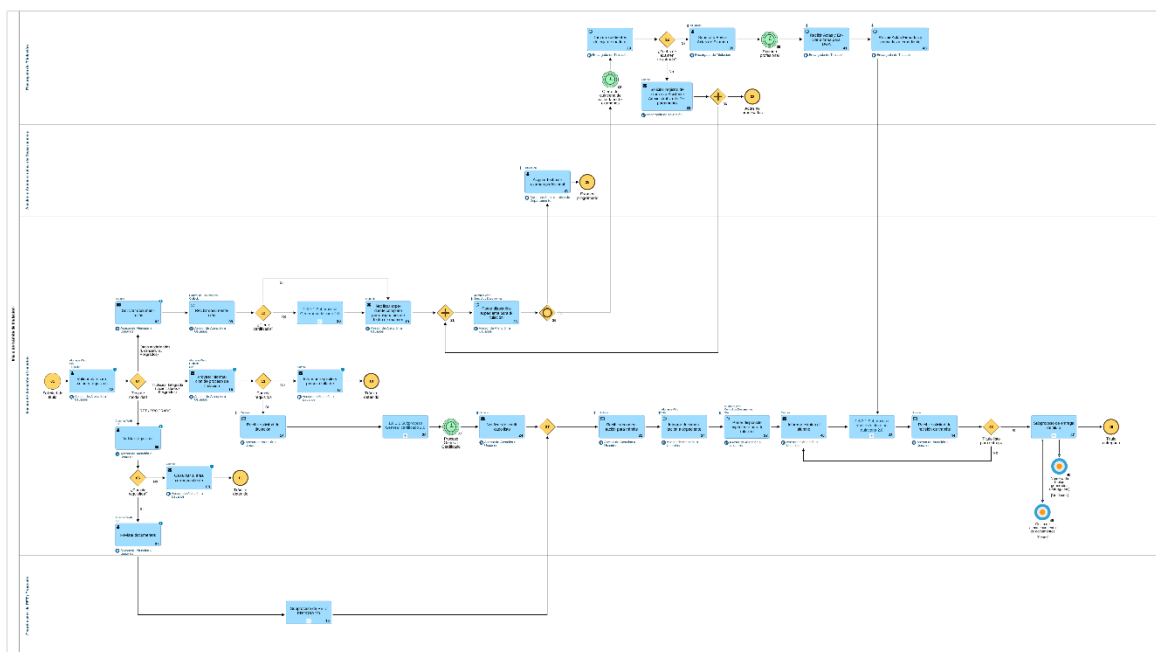


Ilustración 28, Proceso de Trámite de Título Extemporáneo. [Clic aquí](#) para una versión en línea.

Descripción del Proceso

El proceso de trámite de titulación extemporáneo está diseñado para atender a los egresados que no se titularon en las generaciones regulares y requieren iniciar el procedimiento de manera individual. Este flujo comienza cuando el egresado solicita información del trámite mediante correo electrónico, WhatsApp, o teléfono ya sea con el asesor de servicios escolares o con la responsable de Atención a Usuarios. Tras esta solicitud, se solicita que todo sea por medio de correo electrónico para el seguimiento, para esto el asesor de servicios escolares valida los requisitos y verifica la existencia del expediente físico, para validar a la par la opción de titulación. Si es por posgrados, se requiere la carta TOG entregada desde la coordinación de su plan de estudios, si es titulación integrada es decir PAP (Proyecto de Aplicación Profesional) no se requiere más que validar en sistema, si es otra modalidad se debe solicitar la carta con la opción de modalidad de titulación autorizada y los acuerdos que sean de ello.

Si se confirma la disponibilidad de documentos y el cumplimiento de requisitos, el siguiente paso consiste en enviar el expediente al área de Titulación (este se coloca en una caja de madera para dejar “disponible” el expediente), donde se valida nuevamente la documentación y si hubiera faltantes se regresa al asesor de atención a usuarios para completar los requisitos. En paralelo, si el egresado debe presentar examen profesional (defensa de tesis o exposición de su trabajo de titulación) la asistente del departamento al que pertenece a su plan de estudios deberá de dar de alta el examen en el sistema de titulación; aquí existen riesgos de operación ya que hay exámenes que se dan de alta sin antes haber completado el expediente el egresado, ya que el sistema permite asignar fecha de examen cuando se tiene un certificado total registrado en la plataforma de alumnos web, por lo que al llegar al área de titulación se puede devolver el expediente al asesor para que sea completado o resuelto entre la encargada de titulación y asistente de departamento.

Por otro lado, una vez programada la fecha de titulación, se notifica al egresado, se asigna el acta correspondiente, se imprimen, pegan fotografías, y entregan a la asistente del departamento y si para el examen requiere monedas, se le solicita a la encargada administrativa de servicios escolares, puesto que son entregadas a los sinodales que presiden el examen.

Una vez asignadas actas de examen profesional, se procede a la asignación de actas de titulación por alumno y carrera, así como la revisión final de documentación previo al envío de firma electrónica por el director de Servicios Escolares y el Rector. Una vez firmados los documentos, se realiza el registro ante la Dirección General de Profesiones (DGP) mediante el Módulo Electrónico de Certificación (MEC). El MEC genera un reporte con los registros aceptados y aquellos con observaciones. Los títulos aprobados se marcan como aceptados en el sistema de titulación, mientras que los observados se recanalizan al proceso extemporáneo.

Para los títulos aceptados, se procede con la impresión física del título, pegado de fotografía, colocación del holograma y posterior digitalización. Estos archivos se integran también en la plataforma “Alumnos Web” como “Título Digital de Lic/Mtría/Especialidad/Doctorado” según corresponda y adicional el registro de “Título Electrónico en formato PDF y XML”. Se generan además actas, cartas de felicitación y tomas de protesta, las cuales se almacenan en los expedientes físicos, y libros de titulación respectivamente.

Finalmente, una vez concluido todo el proceso de validación, firma, impresión y resguardo de documentos en bóveda y expedientes, el área de Titulación notifica a la responsable de Atención a Usuarios, quien se encarga de notificar a los egresados del trámite concluido y hacerles entrega formal de su título, cerrando así la etapa del trámite, para su posterior entrega. Este proceso, aunque sistematizado, se apoya en varios sistemas internos y tareas manuales que representan oportunidades de mejora para optimizar tiempos y minimizar errores.

5.3.3 Mapa de Subproceso de Generación de Certificados

Este subproceso, aunque inmerso en el proceso principal 5.3.1, es una pieza importante para el desarrollo del principal, ya que contar con un certificado de estudios totales de licenciatura o posgrado es parte de los documentos a entregar para cuando se realiza la expedición de título por primera vez, o cuando son extemporáneos y no cuentan con el documento.

Es importante resaltar que en el mapa se observan las dos líneas de acción de este, se puede activar por titulación masivo, y por certificado unitario, en ambos casos se utiliza el mismo sistema de titulación, y se han identificado roles, tareas, tiempos, riesgos, decisiones, y los eventos que detonan estas tareas.

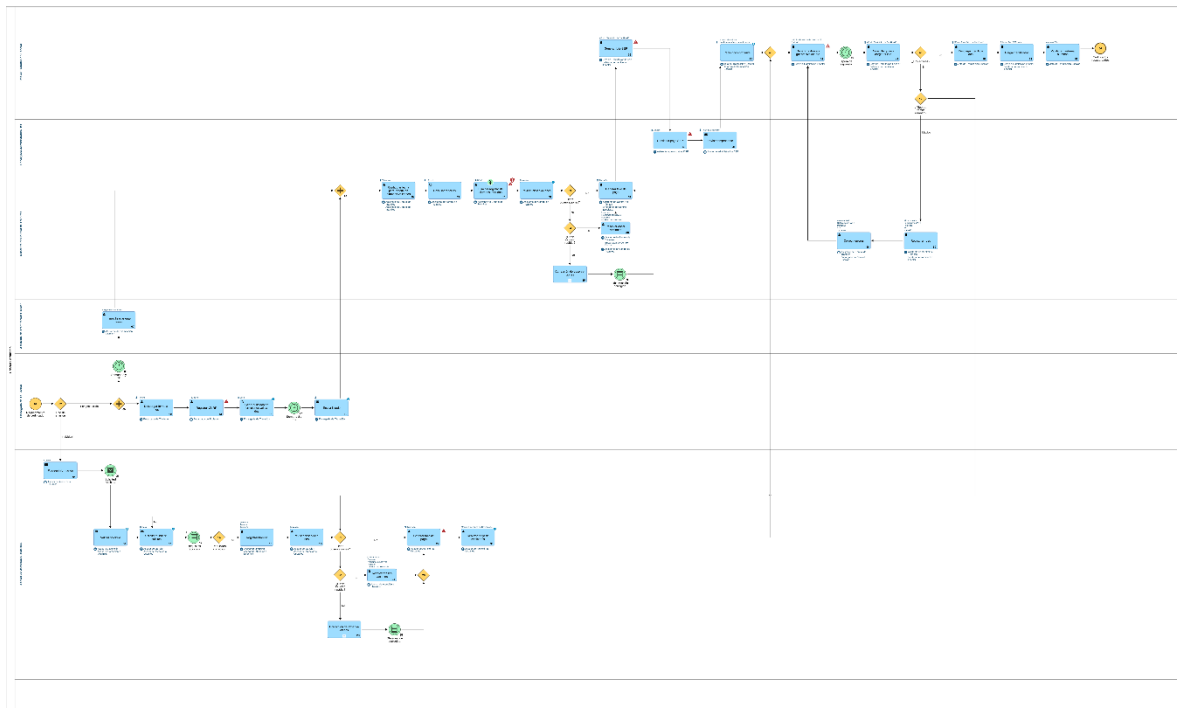


Ilustración 29, Subproceso de Generación de Certificados de Estudios Totales de Licenciatura, [clic aquí](#)
para una versión en línea.

Descripción del Proceso:

El proceso de Generación de certificado inicia cuando en el proceso de titulación cierra el primer formulario y es requisito comenzar la tramitación de los certificados de generación, para lo que en primera instancia se registran las curp en el sistema de titulación para actualizar el registro con relación al enviado por el alumno, si algún documento de los anexados por los egresados es erróneo se le notifica, y se deja en espera ese registro en lo que se registran las demás. Una vez registradas, en el mismo sistema de titulación en el módulo de certificados,

la encargada de titulación parametriza las fechas de cuando egresaron los solicitantes para que el sistema inserte todas las solicitudes de certificado, posterior a esto, y de los registros que lanzó el sistema, se borran los que no estén dentro del formulario que se envió para solo tramitar los que sí registraron solicitud.

Una vez insertados y borrados las solicitudes que no, se procede a revisar si tienen algún tipo de observación del sistema para proceder corregir la observación (hay un listado de observaciones posibles, ver anexo 3), si la observación es de solución rápida continua el flujo de proceso, pero si la observación no es de solución rápida quedan en espera para asignarse en otro lote los certificados pendientes.

Una vez que quedan resueltas las observaciones, se procede a asignar un folio para la solicitud de los certificados, y se envía la notificación a la jefa de tramitación escolar para las gestiones en el módulo electrónico de certificación de la SEP, junto con el reporte de cada folio asignado ya que se asignan hasta 150 solicitudes por folio. La jefa de tramitación, una vez teniendo la solicitud de folios, los registra en la plataforma, se paga el número de ciclos, y se espera a que el sistema arroje los certificados.

Por último, la jefa de tramitación debe estar monitoreado que los certificados estén liberados, y una vez que estén listos los resguarda en el sistema de alumnos web, y notifica al área de titulación para el seguimiento del proceso de titulación masivo. Si por alguna razón algún certificado sale con observaciones, se debe volver a insertar de manera individual para continuar con el proceso.

Los certificados que se hacen de manera individual son insertados por el asesor de servicios escolares, haciendo el mismo procedimiento de actualización de curp, resolver observaciones si se requiere, y al cerrar la semana asignar folio de lote a todas las solicitudes que se registraron y entran a las tareas de la jefa de tramitación escolar.

5.3.4 Mapa de Subproceso de Trámite de Título por Quincena

Mensualmente, en el área de titulación se registran trámites extemporáneos tanto de licenciatura como de posgrado. Estos trámites se organizan conforme al calendario de trámites de titulación [27], el cual se distribuye anualmente a las coordinaciones y asistentes de departamento con el propósito de que sirva como referencia para la programación de exámenes profesionales y la gestión de los trámites correspondientes a cada mes.

Dentro de este proceso se asignan los registros de titulación correspondientes al mes que se están registrando, si hubiera exámenes profesionales (tesis, Ensayo Crítico) se generan las actas correspondientes para entregarse a la asistente de departamento, junto con las monedas correspondientes del proceso.

Una vez efectuado el examen, se envía reporte de monedas al área contable, y se procede a la impresión de documentos de titulación.

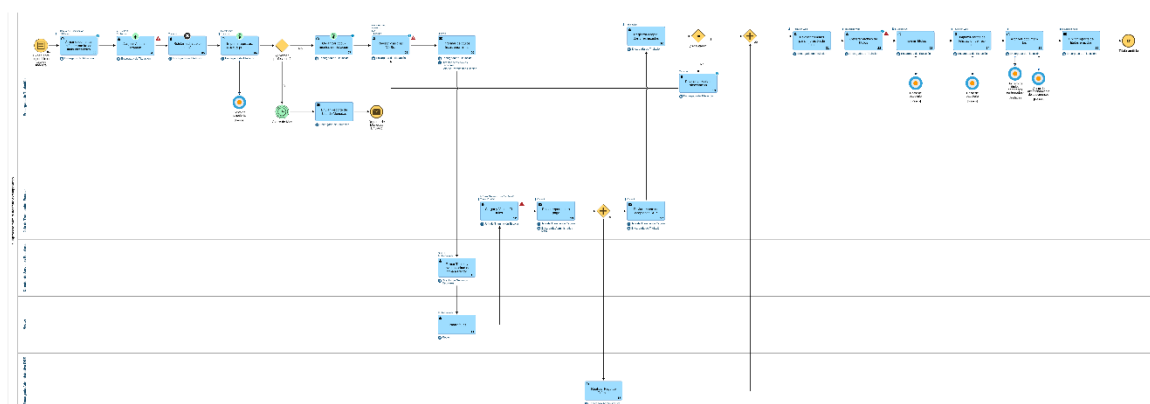


Ilustración 30, Subproceso de Trámite de Título por Quincena. [Clic aquí](#) para una versión en línea.

Descripción del Proceso:

El procedimiento comienza con la revisión de la carpeta de documentos que se tomó de la caja de madera, de cuando el asesor de servicios escolares la dejó disponible para el trámite, en esta etapa es donde el área de titulación valida que se haya completado correctamente el expediente. Una vez confirmado, se asigna un número de acta de examen profesional, y se registra la solicitud del título en el sistema de titulación, si hay examen profesional corre con lo descrito en el proceso de titulación extemporáneo que se conecta a la par con este proceso. Una vez asignadas actas de examen profesional, se procede a la asignación de actas de titulación por alumno y carrera, así como la revisión final de documentación previo al envío de firma electrónica por el director de Servicios Escolares y el Rector. Una vez firmados los documentos, se realiza el registro ante la Dirección General de Profesiones (DGP) mediante el Módulo Electrónico de Certificación (MEC). El MEC genera un reporte con los registros

aceptados y aquellos con observaciones. Los títulos aprobados se marcan como aceptados en el sistema de titulación, mientras que los observados se recanalizan al proceso extemporáneo.

Para los títulos aceptados, se procede con la impresión física del título, pegado de fotografía, colocación del holograma y posterior digitalización. Estos archivos se integran también en la plataforma “Alumnos Web” como “Título Digital de Lic/Mtría/Especialidad/Doctorado” según corresponda y adicional el registro de “Título Electrónico en formato PDF y XML”. Se generan además actas, cartas de felicitación y tomas de protesta, las cuales se almacenan en los expedientes físicos, y libros de titulación respectivamente.

Finalmente, una vez concluido todo el proceso de validación, firma, impresión y resguardo de documentos en bóveda y expedientes, el área de Titulación notifica a la responsable de Atención a Usuarios, quien se encarga de notificar a los egresados del trámite concluido y hacerles entrega formal de su título, cerrando así la etapa del trámite, para su posterior entrega. Este proceso, aunque sistematizado, se apoya en varios sistemas internos y tareas manuales que representan oportunidades de mejora para optimizar tiempos y minimizar errores.

5.3.5 Mapa de Subproceso de Entrega de Título

Descripción del Proceso:

Una vez que los títulos fueron emitidos, digitalizados, y resguardados en bóveda, la encargada de Atención a Usuarios procede a enviar una notificación por medio de correo electrónico a los egresados que obtuvieron su título, adjuntando medios de contacto para agendar cita, y la información en caso de presentar adeudo o apoyo educativo.

El egresado puede agendar su cita por medio de WhatsApp, en línea, o por correo electrónico, aunque la agenda del sistema de *bookings* se encuentra abierta y configurada para agendar por autoservicio.

Finalmente, el alumno se presenta a la entrega de título y si presenta adeudo asiste a la oficina de financiamiento para firma de pagarés si no los ha firmado, posterior se le entrega el documento o copia de este según regla acuerdo en la oficina de financiamiento, si el egresado no presenta adeudo el documento puede entregarse directo en el módulo de atención a usuarios.

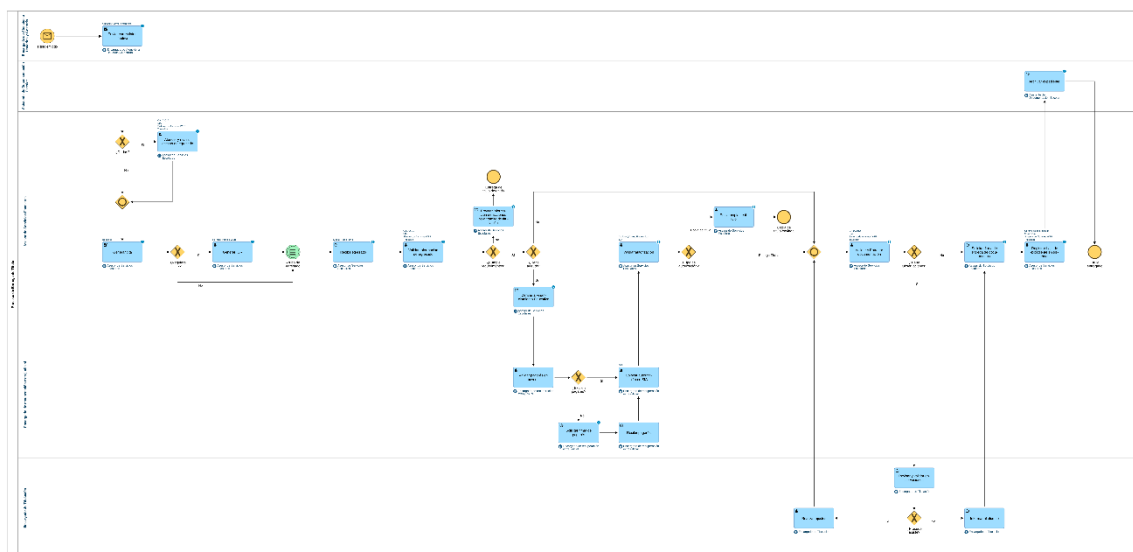


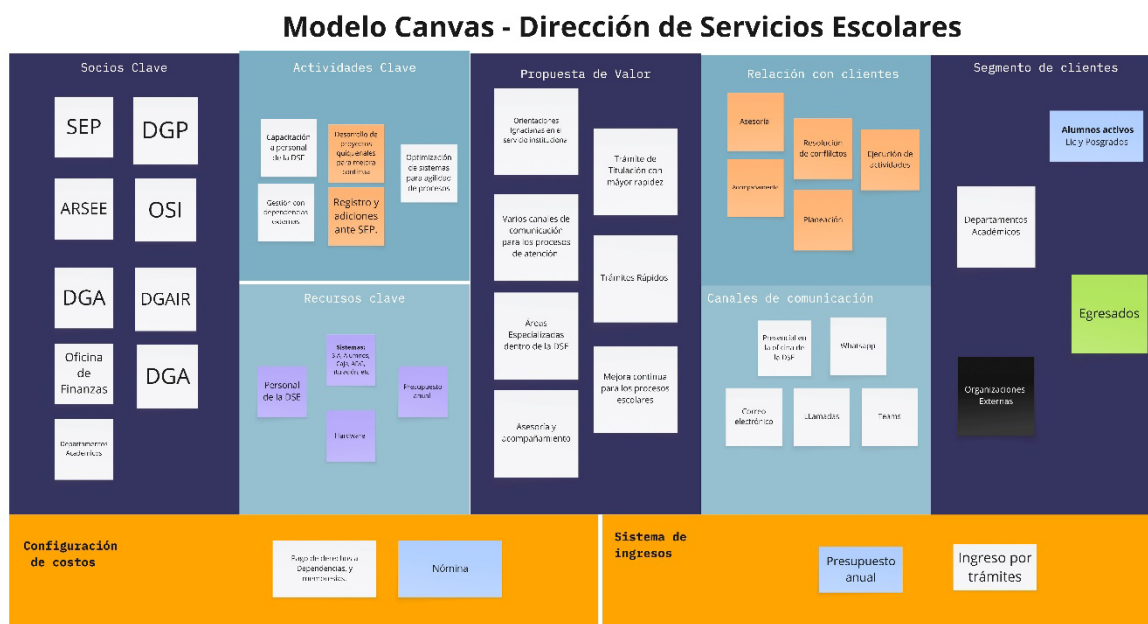
Ilustración 31, Subproceso de Entrega de Título. [Clic aquí](#) para una versión en línea.

5.4 Análisis del Proceso de Titulación Masivo y Extemporáneo

5.4.1 Modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares

Comprender de manera integral el modelo de negocio de una organización es un ejercicio necesario para alinear sus procesos con la estrategia institucional o en este caso de la dirección con la institución. En este contexto, realizar un análisis del modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares permite tener claridad y estructura de cómo esta área genera valor, a quiénes se dirige y con qué recursos y actividades opera día a día.

Al contar con esta perspectiva no solo facilita la toma de decisiones, sino que también permite identificar oportunidades de mejora en procesos o tareas específicas, como es el caso de este proyecto en el proceso de titulación. A través de esta revisión, se busca que la propuesta de rediseño del proceso de titulación no se elabore de forma aislada, sino como parte de un engranaje que responde a la misión, los recursos y las necesidades de la Dirección. De esta manera, el rediseño podrá estar alineado con los objetivos generales y contribuir de manera efectiva a mejorar la experiencia de los usuarios y la eficiencia del servicio.



Elaboró: Óscar de Jesús Enciso Caballero, Septiembre 07, 2021.

Ilustración 32, Modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares. [Clic aquí](#) para una versión en línea.

Descripción del Modelo Canvas – Dirección de Servicios Escolares

El Modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares representa de manera visual y organizada los elementos que integran su modelo de negocio institucional. Este esquema facilita entender cómo opera la dirección, como se componen sus principales usuarios y cómo genera valor a través de sus procesos y servicios.

A continuación, se describen los componentes:

1. Socios Clave

La Dirección de Servicios Escolares colabora con diversas entidades internas y externas para cumplir con su función. Entre sus socios clave se encuentran:

- **SEP (Secretaría de Educación Pública):** Es la autoridad educativa federal que se encarga de regular y supervisar el sistema educativo en México. Para la emisión de títulos colabora directamente en establecer las normas y lineamientos para la emisión de títulos y cédulas profesionales en los formatos que esta establezca. Es encargada a la par del mantenimiento de las plataformas electrónicas para las gestiones digitales de los procesos con la dependencia, así mismo, es la encargada de que las instituciones cumplan con los requisitos académicos y administrativos para otorgar títulos. En general es quien regula y supervisa que los procesos de las instituciones se apaguen a la Ley General de Educación y otras disposiciones legales educativas.
- **DGP (Dirección General de Profesiones):** Es un órgano dependiente de la SEP, y es el encargado de autorizar y registrar todo lo relacionado al ejercicio profesional en México. Con relación a la expedición de títulos electrónicos, es quien recibe de las instituciones los títulos firmados digitalmente, para su posterior emisión electrónica. Aunado a ello, es responsable de validar la autenticidad del título y de la firma electrónica avanzada del representante legal de la institución. Finalmente, integra la información al Sistema Integral de Registro del Ejercicio Profesional, para que una vez validado, permita la emisión de la cédula profesional correspondiente, que habilita al egresado para ejercer legalmente su profesión.
- **DGAIR (Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación):** Es un órgano dependiente de la SEP a la par que la DGP. Dicho organismo es quien se encarga del reconocimiento oficial de las instituciones educativas. Para los procesos de titulación, es quien autoriza y acredita oficialmente a las instituciones para que se pueda otorgar títulos y grados académicos de los programas educativos con validez oficial. Es quien supervisa que los programas de estudio cuenten con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE). Por lo que a la par de ello, es quien valida que el alumno haya cumplido con el plan de estudios y requisitos académicos antes de la emisión del título, y colabora en casos de revalidación o reconocimiento de estudios realizados en el extranjero para que puedan titularse en México.

- **ARSEE (Asociación de responsables de Servicios Escolares y Estudiantiles):** Es una organización de la sociedad civil, que ofrece a las universidades el fortalecimiento de la gestión académica-administrativa a través de los siguientes puntos:
 1. Capacitación y Profesionalización del personal de Servicios Escolares mediante talleres, congresos y seminarios.
 2. Actualización en normativa sobre disposiciones de la SEP, DGP, DGAIR, y demás organismos que intervienen en trámites escolares (admisión, control escolar, titulación, certificación, etc.).
 3. Generación de redes de colaboración entre los responsables de servicios escolares.
 4. Representación ante autoridades educativas, fungiendo como enlace para transmitir dudas, propuestas y necesidades del sector.
 5. Difusión de cambios tecnológicos y de procesos, como la implementación de títulos electrónicos, la gestión documental y la interoperabilidad de sistemas.

- **Oficinas Institucionales:** OSI, DGA, Oficina de Finanzas, cada dependencia aporta a la gestión institucional de la universidad, siendo áreas especializadas para el desarrollo de tareas de la Dirección de Servicios Escolares; la OSI es la oficina encargada de los sistemas de información y quien brinda soporte tecnológico para ello, la DGA es la responsable de toda la gestión académica de la universidad, planes, calidad educativa, desarrollo de profesorado, entre otras; y por último la oficina de finanzas quien es la responsable de aplicar lo normativo en cuanto a temas de apoyos educativos, cobranza, y gestión de alumnos con algún tipo de adeudo, por mencionar algunas.

- **Departamentos Académicos:** Son los responsables de la investigación, impartición de asignaturas, asegurar la calidad de la docencia, monitorear el rendimiento académico de los alumnos, participar en la planeación académica, entre otras.

Dichos actores e instituciones facilitan la validación de trámites, el registro oficial de títulos, la gestión de procesos administrativos relacionados con la vida escolar, y la actualización continúa de procedimientos institucionales.

2. Actividades Clave

Entre las principales actividades que realiza la Dirección de Servicios Escolares se encuentran:

- Capacitación al personal de la DSE
- Desarrollo de proyectos quinquenales para mejora continua
- Gestión con dependencias externas
- Registro y adiciones ante la SEP
- Optimización de sistemas para agilizar procesos
- Atención y Planeación Escolar
- Acreditaciones Institucionales

Estas actividades permiten mantener la operación fluida y actualizada de los procesos administrativos escolares.

3. Recursos Clave

Los recursos esenciales para operar son:

- Personal de la DSE
- Sistemas (SIA Alumnos, Caja, ADG, Titulación, etc.)
- Hardware
- Presupuesto anual

Estos recursos son indispensables para la gestión eficiente de los trámites y la atención para comunidad universitaria.

4. Propuesta de Valor

La Dirección de Servicios Escolares ofrece un servicio orientado a facilitar y acompañar a los estudiantes y egresados en la planeación y cierre de su trayectoria académica:

- Orientaciones Ignacianas en el Servicio Institucional
- Trámite de Titulación con mayor rapidez
- Varios canales de comunicación para los procesos de atención
- Trámites rápidos
- Áreas Especializadas dentro de la Dirección de Servicios Escolares.
- Mejora continua para los procesos escolares
- Asesoría y acompañamiento en trámites escolares

5. Relación con los Clientes

El área mantiene diferentes tipos de interacción con sus usuarios:

- Asesoría y acompañamiento
- Resolución de conflictos
- Ejecución de actividades administrativas
- Planeación conjunta de procesos

6. Canales de Comunicación

Para mantener contacto eficiente con los usuarios y facilitar la gestión de trámites, se utilizan múltiples canales:

- Atención presencial en la oficina de la DSE
- Correo electrónico
- Llamadas telefónicas
- WhatsApp
- Microsoft Teams

7. Segmentos de Clientes

Los principales usuarios y beneficiarios de los servicios son:

- Alumnos activos de licenciatura y posgrado
- Egresados
- Departamentos Académicos
- Organizaciones externas relacionadas con los procesos de certificación y titulación

8. Estructura de Costos

La operación del área implica los siguientes costos:

- Pago de derechos a dependencias y membresías
- Nómina del personal

9. Fuentes de Ingreso

La DSE cuenta con dos fuentes principales de ingreso:

- Presupuesto anual asignado institucionalmente
- Ingresos derivados de trámites (como titulaciones, certificados, entre otros)

De esta manera la visualización del Modelo Canvas de la Dirección de Servicios Escolares, permite comprender de manera integral cómo se articulan los procesos, recursos, y las interacciones con usuarios para el cumplimiento de la misión institucional y de la propia dirección.

Este análisis facilita la identificación de áreas de oportunidad para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la atención tanto al estudiante como al egresado. Contar con esta herramienta, proporcionará un mejor insumo para el rediseño del proceso de titulación, permitiendo que este se alinee con la estrategia institucional y con el plan quinquenal mencionado en el presente documento, logrando así una mayor coherencia en la elaboración de esta propuesta.

5.4.2 Value Stream Mapping del Proceso de Titulación

Con la finalidad de mejorar la eficiencia operativa del proceso de titulación, tanto en su modalidad masiva como extemporánea, es fundamental realizar una medición de los tiempos involucrados en cada una de sus etapas. Con esta medición se podrá identificar con mayor precisión actividades que generan demoras, retrabajos o sobre trabajos en la operación diaria.

Para ello, y bajo la herramienta Value Stream Mapping (VSM), permitirá representar gráficamente el flujo de actividades, información y tiempos asociados al proceso. A través de esta herramienta, se podrá detectar de manera visual los cuellos de botella existentes, ineficiencias y oportunidades de mejora que impactan directamente en la experiencia del usuario y en el cumplimiento de las tareas de este. El análisis obtenido servirá como base para proponer un rediseño orientado a la simplificación y optimización del proceso de titulación de ambos tipos. Dicho análisis viene de los tiempos tomados en la entrevista inicial.

VSM Proceso de Titulación Masivo

Etapas del Proceso

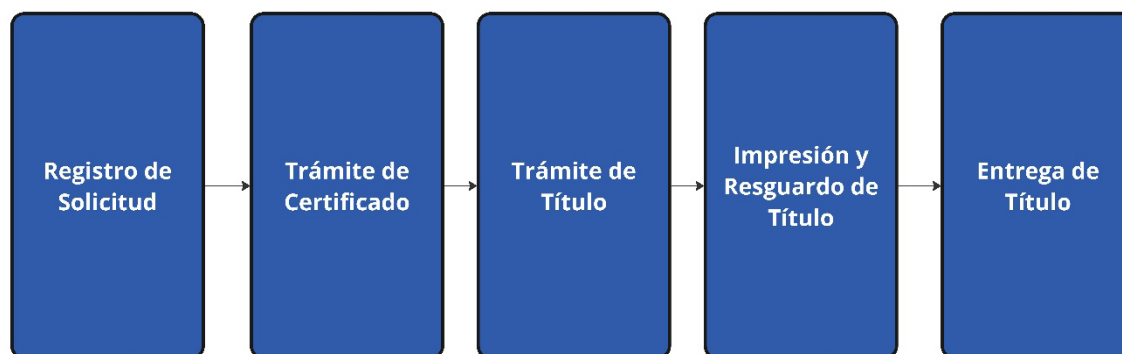


Ilustración 33, Etapas del proceso de titulación por Generación.

Los roles involucrados en el proceso de titulación masiva son: Encargada de Titulación, jefa de Tramitación Escolar, director de Servicios Escolares, Rector, y Encargada de Atención a Usuarios.

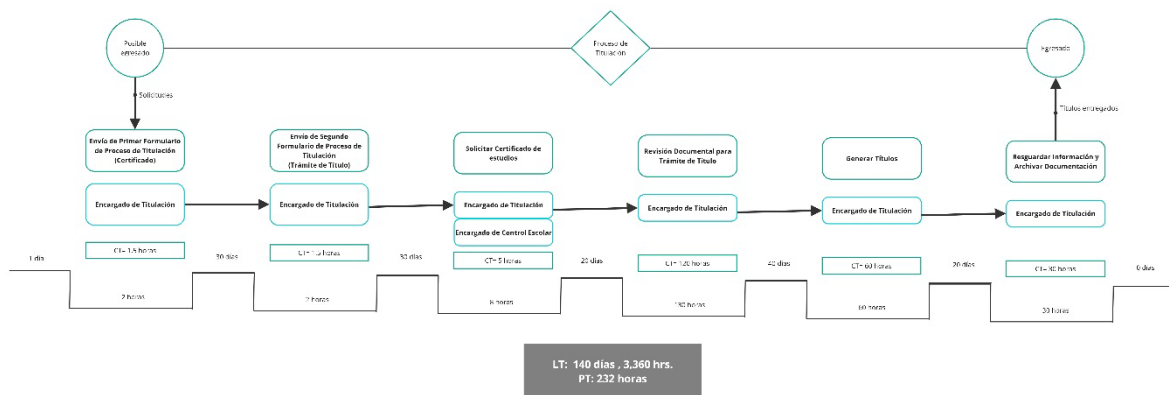


Ilustración 34, Value Stream Mapping del Proceso de Titulación Masivo.

En el anterior VSM, se muestra de manera clara y secuencial las etapas principales del proceso de titulación masivo, incluyendo responsables, tiempos de ejecución (LT: Lead Time) y tiempos productivos estimados (PT: Processing Time). Este modelo permite visualizar con precisión las actividades que agregan valor y aquellas que representan posibles puntos de ineficiencia.

Cuellos de Botella Identificados

A. Generación del Título: En promedio 60 días / 60 horas:

- Representa la etapa de mayor duración de espera en todo el proceso por las tareas dentro de este.
- Implica múltiples tareas manuales, impresión física, pegado de fotografías y validación ortográfica.
- Es un punto crítico que puede demorar la entrega del título al egresado.

B. Revisión Documental para Trámite de Título o Antecedente Académico y Archivo de documentación: En promedio días 80 días / 150 horas

- Involucra validaciones individuales para cada expediente, aumentando la probabilidad de errores humanos.
- Resguardo Intermedio y Archivo de Documentación (20 días / 30 horas).
- Si bien el tiempo operativo es bajo, el Lead Time es excesivamente alto.
- Esto sugiere una acumulación innecesaria de tareas antes del envío final, posiblemente por esperas o validaciones acumuladas.

Tareas Más Ágiles

A. Envío de Primer y Segundo Formulario: En promedio 1 día / 1.5 horas respectivamente).

- Son actividades digitales automatizadas, con bajo requerimiento de intervención humana.
- Representan un buen ejemplo de tareas escalables y eficientes mediante formularios digitales.
- Es una tarea intermedia que mantiene un equilibrio adecuado entre tiempo operativo y duración general.
- Puede considerarse una etapa estable del proceso.
- Tiempos de espera en general de 30 días entre cada formulario.

Conclusión del Análisis del Proceso de Titulación Masico con VSM

El uso del VSM ha permitido identificar que, si bien el proceso de titulación tiene una estructura clara y sistematizada, aún cuenta con áreas de oportunidad por tiempos altos en etapas críticas como la generación de títulos y la revisión documental. Estas tareas, aunque necesarias, podrían beneficiarse de automatización parcial o total o dinámicas distintas a las ya programadas. Asimismo, la digitalización completa de expedientes reduciría el esfuerzo asociado al archivo físico.

Por otro lado, se identifica que las tareas iniciales que se encuentran digitalizadas (como los formularios y notificaciones) funcionan con agilidad y bajo consumo de tiempo, sirviendo como referencia para escalar este enfoque a otras etapas.

Finalmente, esta herramienta evidencia que el mayor potencial de mejora se encuentra en las actividades de validación, firma y generación física de los títulos, las cuales concentran altos tiempos sin incrementar el valor percibido por el usuario final por los tiempos de espera y comunicación del procedimiento. La optimización de estos puntos críticos permitiría acortar significativamente el tiempo total del proceso (LT: 140 días), mejorar la experiencia del egresado y liberar capacidad operativa del equipo encargado.

5.4.3 Customer Journey Map del Proceso de Titulación

La interacción con los egresados es un componente clave dentro del proceso de titulación, ya que apoya a que el usuario tenga claridad sobre la etapa en la que se encuentra su trámite, así como sobre los medios adecuados para consultar o validar información relacionada con el mismo. Actualmente, el seguimiento se realiza principalmente a través del asesor de servicios escolares en el área de atención a usuarios, sin embargo, esta comunicación puede tornarse redundante o generar confusión, debido a los múltiples canales de contacto como correo electrónico, llamadas telefónicas o mensajería de WhatsApp.

Por esta razón, se vuelve necesario establecer materiales informativos claros, respuestas estandarizadas, un sistema de seguimiento centralizado que permita brindar atención coherente, alineada y eficiente, además conforme al avance registrado del proceso, se obtenga información de interés para el egresado. Esta herramienta se elaboró en conjunto con el área de titulación.

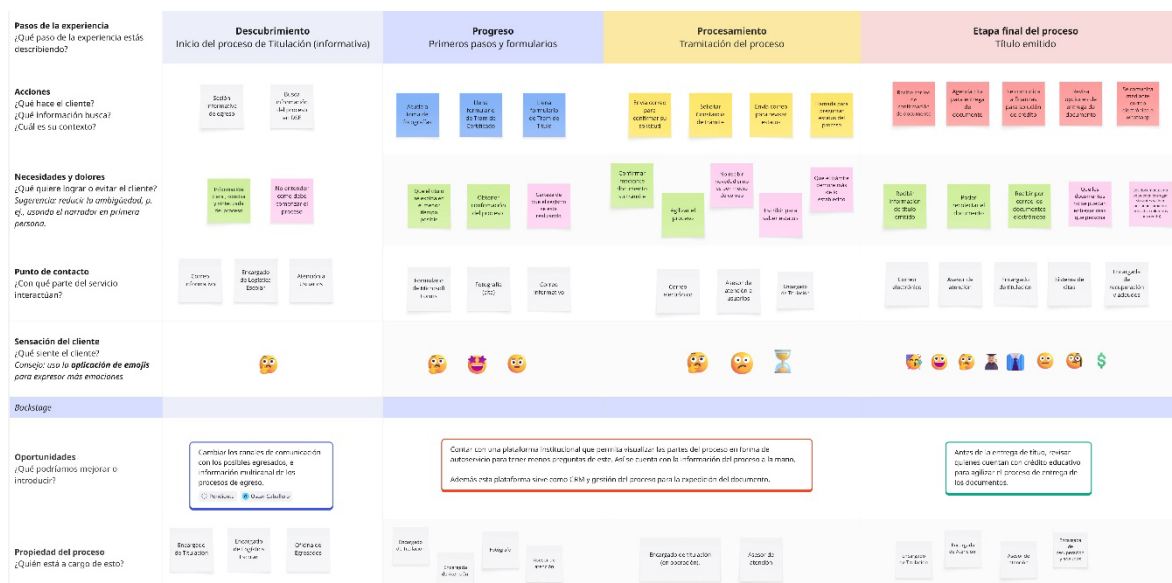


Ilustración 35, Customer Journey Map – Proceso de Titulación Masivo.

Hallazgos del Customer Journey Map

1. Inicio del Proceso (Sesiones Informativas)

Fricciones detectadas:

- Información poco clara o dispersa en la etapa inicial (registro de solicitud en Forms).
- Egresados que no entienden cómo deben comenzar el proceso o qué se espera de ellos.
- Múltiples puntos de contacto: correos, logística escolar, atención a usuarios, WhatsApp

Posibles áreas de mejora:

- Centralizar la información en una sola plataforma oficial para la gestión del trámite.
- Generar materiales informativos claros (guías, infografías, videos).
- Consolidar la comunicación institucional desde un solo canal para evitar duplicidad de mensajes.

2. Progreso “Envío de Formularios”

Fricciones detectadas:

- Inseguridad del egresado con relación a si los formularios fueron bien recibidos o procesados.
- Falta de confirmación automática o manual que indique avance en el trámite.
- Canales como Microsoft Forms no conectados a un sistema de trazabilidad.

Posibles áreas de mejora:

- Implementar confirmaciones automáticas y notificaciones por etapas.
- Integrar los formularios con un CRM institucional que registre cada acción del usuario.
- Incorporar visualizaciones de avance (tipo barra de progreso).

3. Procesamiento (Tramitación del proceso)

Fricciones detectadas:

- Los egresados deben escribir correos o hacer llamadas para obtener estatus o información de su trámite.
- Dependencia total del asesor o encargado para conocer el progreso.

Posibles áreas de mejora:

- Automatizar el seguimiento del estatus mediante plataforma de autoservicio.
- Proveer un portal con actualizaciones en tiempo real del avance.
- Capacitar a los asesores para dar respuestas consistentes y documentadas.

4. Etapa final (Emisión y entrega del título)

Fricciones detectadas:

- Varias interacciones para entrega: citas, adeudos, contacto con finanzas, revisión documental.
- Comunicación por WhatsApp o teléfono que genera ambigüedad.
- Limitaciones para recibir los documentos si no acude personalmente.

Posibles áreas de mejora:

- Automatizar el agendamiento de citas y confirmación de entrega.
- Generar entrega de formatos digitales para evitar presencialidad forzada.
- Establecer mensajes únicos y oficiales para la fase de entrega, o seguimientos de estos.

Este CJM permite observar que las principales fricciones están relacionadas con la falta de trazabilidad, la multiplicidad de canales y la escasa automatización del seguimiento. Los usuarios enfrentan incertidumbre en cada etapa, y dependen excesivamente del contacto humano para validar su avance.

Por lo que se puede sugerir las siguientes acciones correctivas al proceso:

- Consolidar los canales de comunicación oficiales.
- Automatizar el seguimiento del proceso con notificaciones inteligentes.
- Unificar la información institucional en una plataforma amigable para el egresado.
- Crear protocolos claros entre asesores para evitar contradicciones en la atención.
- Capacitación continua entre las áreas involucradas para reforzar información del proceso o nuevas necesidades.

5.4.4 Diagrama de Ishikawa – Análisis del Proceso de Titulación Extemporáneo

Etapas del Proceso

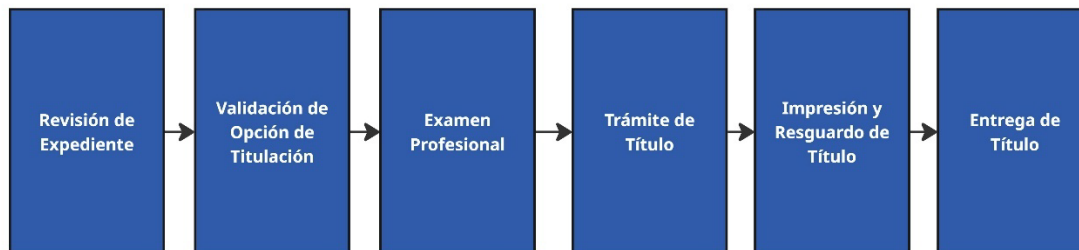


Ilustración 36, Etapas del Proceso de Titulación Extemporáneo.

Actualmente, y de acuerdo con el levantamiento de información del proceso de titulación extemporáneo, este presenta diversas áreas de oportunidad que, si bien no comprometen directamente la continuidad operativa del procedimiento, sí generan una serie de impactos que deben atenderse en la mayoría de los casos como prioritario. En primer lugar, se observa una recurrencia de retrasos administrativos y operativos, derivados principalmente de la poca o nula validación documental del expediente del egresado para poder asignar en los casos de examen profesional fecha de examen profesional, por lo que esto genera retrabajos innecesarios, ya sea por la falta de información o lógica operacional del proceso entre áreas involucradas.

Asimismo, y como se expresa anteriormente, se ha identificado una débil articulación comunicativa entre los responsables de cada flujo de trabajo, lo cual genera mensajes inconsistentes o tardíos hacia los egresados, afectando la claridad, fluidez del trámite e imagen de la institución, un caso es que la comunicación se duplica entre asesor de servicios escolares, coordinación de programa, asistente de departamento y egresado, generando confusión entre las partes interesadas. Otro aspecto importante es el limitado entendimiento del proceso por parte de los usuarios internos y externos, lo que se traduce en confusión, pérdida de tiempo por solicitudes repetidas y dificultades para acompañar correctamente al egresado en su trámite. Este desconocimiento, sumado a la falta de un flujo visible y estandarizado, dificulta una gestión correcta, eficiente y centrada en la experiencia del usuario.

Con la finalidad de comprender a profundidad las causas estructurales de estos problemas, se utilizará a continuación un diagrama de Ishikawa (o espina de pescado) como herramienta de análisis. Este permitirá identificar las causas raíz y su relación con los efectos observados en el proceso de titulación extemporáneo, abriendo la puerta a propuestas concretas de mejora que fortalezcan la eficiencia, trazabilidad y calidad del servicio.

Diagrama de Ishikawa

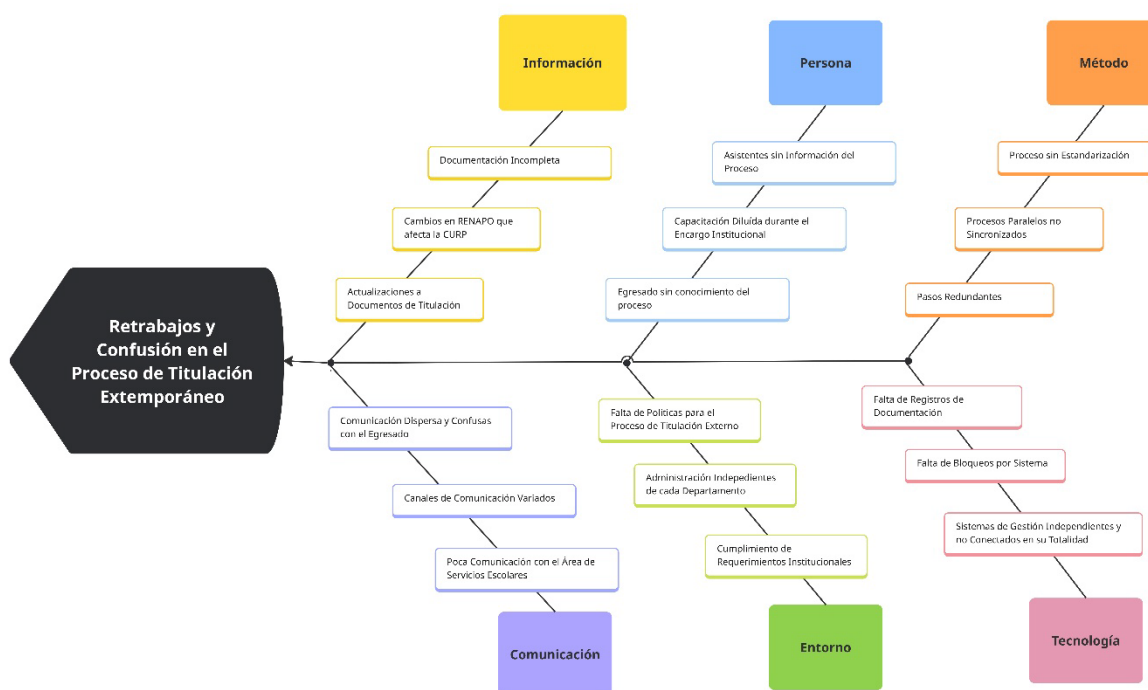


Ilustración 37, Diagrama de Ishikawa – Proceso de Titulación Extemporáneo.

Descripción de las ramas del Ishikawa:

1. Información

- La calidad, disponibilidad y actualización de la información es un factor crítico.
- Documentación incompleta: Muchos egresados entregan expedientes con faltantes, lo que obliga a hacer solicitudes adicionales y genera retrasos en el proceso.
- Cambios en RENAPO que afectan la CURP: Ajustes en la base nacional pueden provocar que los datos no coincidan con la curp entregada, y requiera correcciones y por tal tiempo extra.
- Actualizaciones a documentos de titulación (formatos institucionales): Modificaciones normativas o de formatos oficiales obligan a solicitar nuevamente documentación a los egresados, incluso si ya habían entregado versiones anteriores.

Impacto: Aumenta el tiempo de revisión, genera duplicidad de tareas y confunde al egresado.

2. Persona

- El factor humano se encuentra estrechamente relacionado con los conocimientos, habilidades y comunicación interna para el proceso.
- Asistentes sin información del proceso: Personal administrativo de cada departamento que atiende al egresado sin dominar los pasos, lo que provoca indicaciones contradictorias sin contar con la información certera.
- Capacitación diluida durante el encargo institucional: Falta de formación formal y sistemática para quienes cubren puestos de forma temporal o por cambios de encargos.
- Egresado sin conocimiento del proceso: El desconocimiento de los requisitos y etapas por parte del egresado genera errores en la entrega y seguimiento de este, ya que se encuentra dividido entre las solicitudes de servicios escolares y coordinación de programa.

Impacto: La falta de claridad en las indicaciones provoca errores recurrentes y retrabajos.

3. Método

- Falta una estandarización y coherencia del proceso para todos los programas.
- Proceso sin estandarización: No existe un procedimiento unificado que todos sigan de la misma forma.
- Procesos paralelos no sincronizados: Diferentes áreas trabajan en etapas relacionadas sin coordinación de tiempos y entregables, ejemplo entregas de carta tog (Carta de Obtención de Grado) o programaciones de exámenes sin haber completado antes expedientes escolares.
- Pasos redundantes: Actividades repetidas o adicionales innecesariamente que no agregan valor.
- Falta de registros de documentación: Algunos documentos que se requieren para el proceso no se registran en los sistemas y pueden ser punto clave para los bloqueos.
- Falta de bloqueos por sistema: Los sistemas no impiden que se continúe un trámite sin cumplir pasos previos, lo que deriva en errores posteriores, solo bloquea cuando no se tiene el certificado total de estudios, pero son requisitos otros documentos.

Impacto: La falta de estandarización aumenta la variabilidad y probabilidad de errores.

4. Tecnología

- Se refiere a las herramientas y sistemas que apoyan o dificultan el flujo del trámite. Actualmente son 7 plataformas para la gestión del proceso (Outlook, Forms, SIA, Titulación, Titulación Web, Acrobat PDF, y Constancias).
- Sistemas de gestión independientes y no conectados en su totalidad: Las plataformas no están integradas, lo que obliga a ingresar o validar información en varias ocasiones.

Impacto: Incrementa el riesgo de inconsistencias, duplicidad de trabajo y pérdida de datos.

5. Comunicación

- En este proceso, la forma y el canal en que fluye la información es clave para una mayor claridad de este.
- Comunicación dispersa y confusa con el egresado: La información se entrega por diferentes medios (correo, verbal, redes) sin un mensaje unificado.
- Canales de comunicación variados: No existe un canal oficial único, lo que provoca que la información llegue de forma fragmentada.
- Poca comunicación con el área de Servicios Escolares: Falta coordinación entre quienes gestionan documentos y quienes validan el proceso.

Impacto: La falta de un canal oficial claro lleva a malentendidos y retrasos.

6. Entorno

- Estar alerta por factores externos o institucionales que afectan el proceso y sus lineamientos.
- Falta de políticas para el proceso de titulación extemporáneo.
- Administración independiente de cada departamento: Cada unidad académica gestiona la información de manera distinta, entorpeciendo la coordinación e información general del proceso, si bien cada se llega al mismo resultado es importante que se encuentre centralizada.
- Cumplimiento de requerimientos institucionales: La necesidad de cumplir lineamientos internos puede generar retrasos si no están bien alineados al proceso, es decir desconocimiento del proceso.

Impacto: La diversidad de procedimientos dificulta la fluidez y genera pasos adicionales.

Conclusión de Análisis

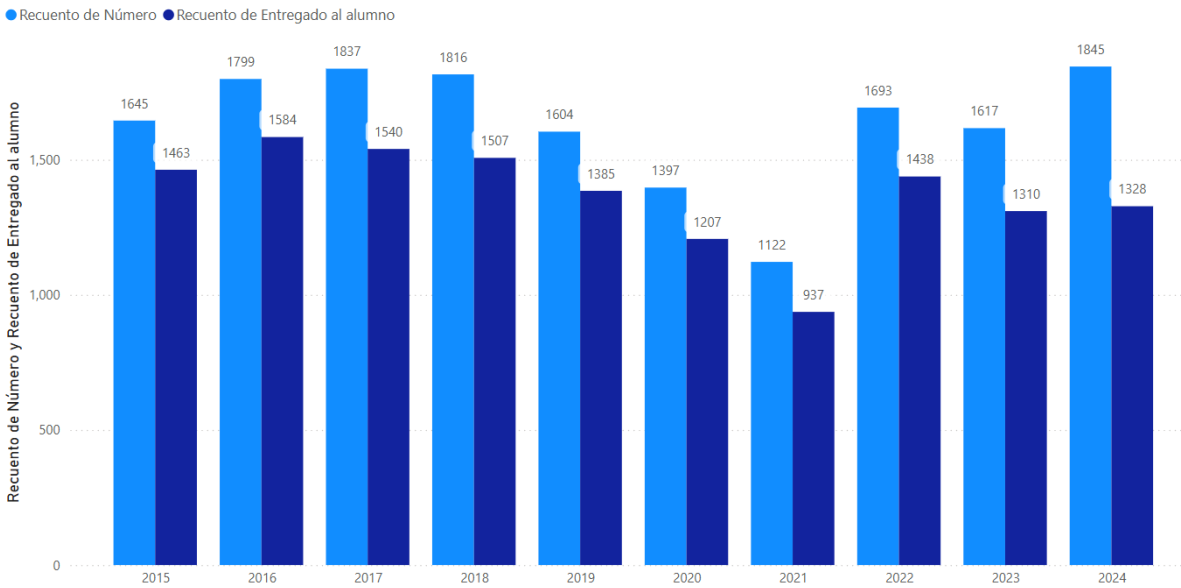
Este análisis revela que el problema de retrabajos y confusión en la titulación extemporánea no es aislado, sino resultado de una interacción disfuncional entre personas, procedimientos, sistemas y políticas. Para avanzar hacia un rediseño óptimo, es indispensable rediseñar este proceso bajo un enfoque de gestión por procesos, aumentar la capacitación del personal e información del proceso, una integración tecnológica de los sistemas, estandarización de flujos de trabajo y establecer canales claros de comunicación con el egresado, departamentos, y servicios escolares.

Finalmente, este diagnóstico pone en evidencia la necesidad de priorizar acciones correctivas, al tiempo que revela la necesidad de indicadores de mejora continua, una coordinación interdepartamental efectiva y una estrategia digital sólida que respalde el proceso de titulación extemporáneo.

5.4.5 Métricas del Proceso de Titulación

Para entender de manera global el proceso de titulación en su estado actual, se requirió de información adicional de los registros de titulación de 10 años (2024 – 2015) para análisis de tendencias de tramitación de títulos en general, documentos que se quedan en resguardo aún, e información clave para esto. Los análisis se llevaron a cabo con la herramienta digital de Microsoft Power BI.

Títulos Tramitados y Entregados



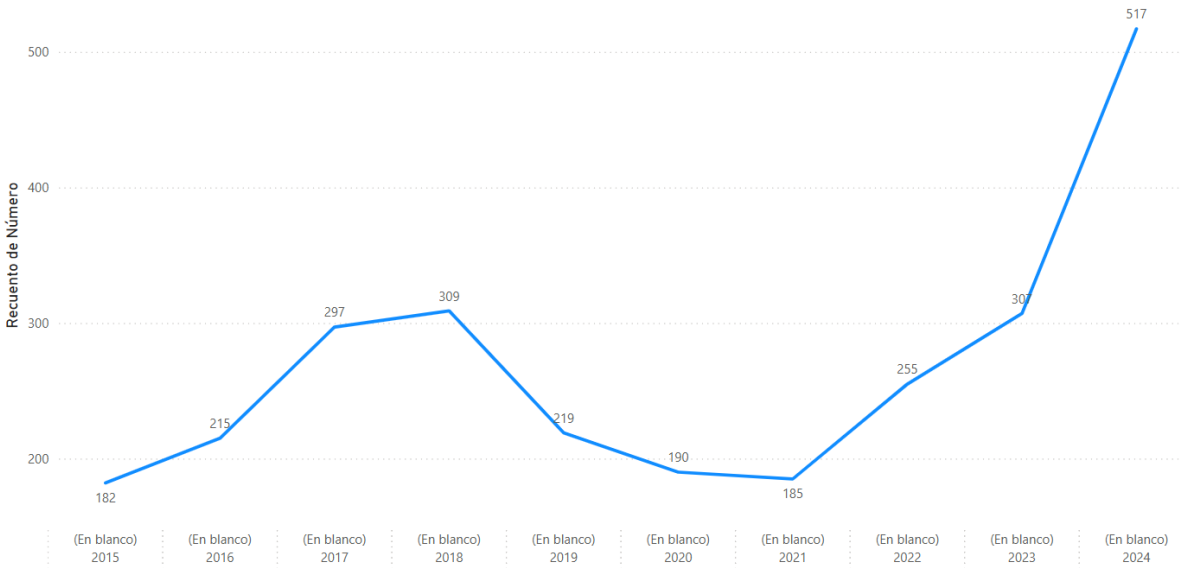
Gráfica 1, Cantidad de Títulos Entregados y Tramitados por Año. [28]

La gráfica muestra el comportamiento anual del número de títulos tramitados y entregados a los egresados entre 2015 y 2024. A lo largo de este periodo, se observa una brecha constante entre ambos indicadores, siendo los trámites siempre superiores a las entregas. Durante los años 2015 a 2018, la diferencia entre títulos tramitados y entregados fue relativamente baja, lo que refleja un proceso más eficiente en esa etapa. Sin embargo, a partir de 2019 comienza a notarse una disminución tanto en la tramitación como en la entrega, con una caída más pronunciada en 2020 y 2021, probablemente por los efectos de la pandemia.

En los años más recientes (2022 a 2024), se presenta una recuperación en los trámites, alcanzando su punto más alto en 2024 con 1,845 títulos gestionados. No obstante, este mismo año refleja la mayor diferencia entre lo tramitado y lo entregado, con solo 1,328 títulos en manos de los egresados. Esta situación evidencia un rezago importante en la etapa final del proceso, posiblemente asociado a deficiencias en la entrega, seguimiento, adeudos o crédito educativo.

En resumen, aunque el sistema ha logrado retomar el ritmo en la generación de trámites, persisten fricciones importantes que afectan el cierre del proceso, particularmente en la entrega oportuna del documento al egresado. Este hallazgo sugiere la necesidad de revisar a fondo la etapa final del procedimiento y fortalecer los mecanismos de seguimiento, comunicación y/o entrega de los documentos.

Título no Entregados y en Resguardo



Gráfica 2, Títulos no entregados y en resguardo en bóveda. [28]

El análisis de la gráfica sobre títulos no entregados entre 2015 y 2024 muestra una tendencia fluctuante, con un repunte significativo en los últimos años de gestión.

En total, se han acumulado 2,386 títulos sin entregar (de este periodo), lo que refleja un rezago importante en la etapa final del proceso de titulación. Dicho fenómeno tiene injerencia tanto la experiencia del egresado como la gestión documental interna, ya que muchos de estos títulos permanecen almacenados en la bóveda general, generando riesgos de pérdida de información física. El incremento más alto se observa en 2024, con 517 documentos retenidos, lo cual pone en evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de contacto con los egresados, estandarizar los procesos de entrega y establecer estrategias para cerrar los trámites pendientes y optimizar a la par la etapa de entregas de documentos y sus implicaciones financieras y escolares.

Estatus de los Egresados sin Crédito Educativo y Ubicación Geográfica.

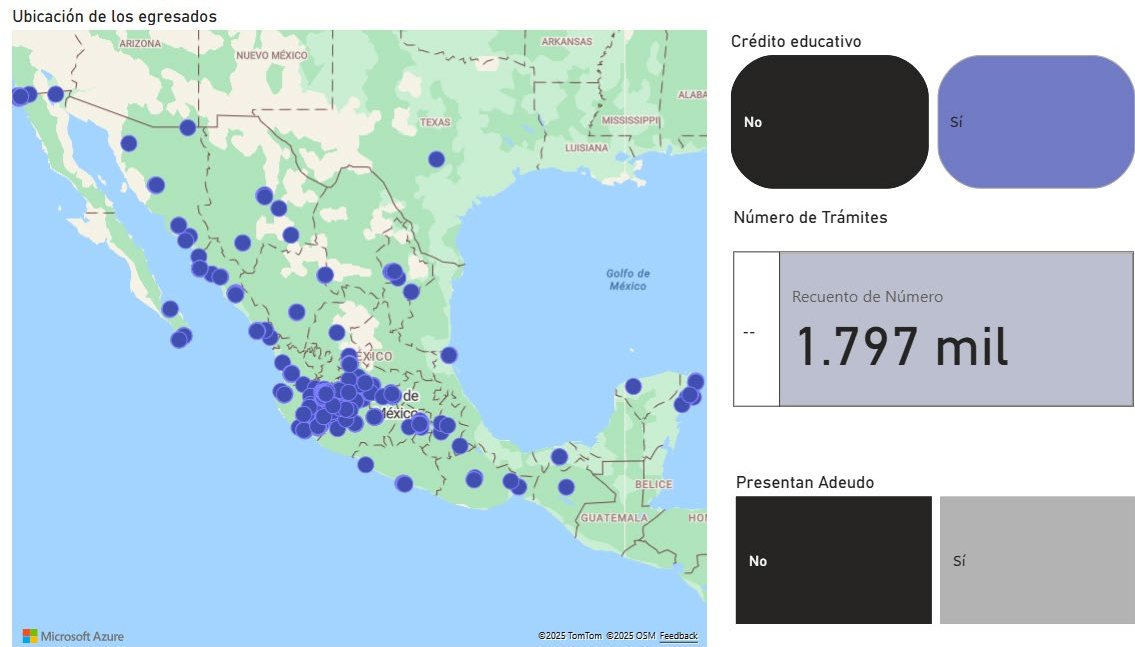


Ilustración 38, Egresados que no cuentan con crédito educativo, y tampoco adeudo. [28]

El análisis geográfico, y de cantidades del grupo de egresados que no han recolectado su título, muestra que a pesar de no contar con crédito educativo ni presentar adeudos económicos, elimina posibles de restricciones administrativas para la entrega del documento por parte de la universidad.

Se reportan 1,797 trámites en esta condición, lo que representa una cifra considerable de documentos no recogidos. En el mapa, se observa una alta concentración en el occidente del país, particularmente en Jalisco, Nayarit, Aguascalientes, y Michoacán, también, aunque dispersos en otras zonas como son la Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Veracruz, Oaxaca y zonas aledañas, aunque también hay registros dispersos en estados del norte y sureste como Baja California, Sonora, Chihuahua, Yucatán y Quintana Roo.

Este panorama sugiere que la falta de recolección no está relacionada con temas financieros, sino con otros factores como desinformación, procesos administrativos poco claros o fallos en la comunicación institucional. La dispersión geográfica también muestra la importancia de mejorar la estrategia de entrega de títulos mediante canales digitales, logística de envío o campañas de recuperación segmentadas por región.

En conclusión, este grupo representa una oportunidad de mejora en términos de seguimiento, contacto proactivo y diseño de mecanismos más eficientes para que los egresados finalicen su trámite de manera satisfactoria.

5.4.6 Conclusión General del Análisis del Proceso de Titulación

Este análisis del proceso de titulación masivo y extemporáneo muestra que entre 2015 y 2024 evidencia tanto avances y áreas críticas que requieren nuevos ajustes en su operatividad. Aunque se observa una recuperación en el número de trámites, especialmente en 2024 con un récord de 1,845 solicitudes, persiste un rezago acumulativo con la entrega de títulos: más de 2,386 documentos permanecen sin recogerse, 517 de ellos solo en el último año. Esta acumulación impacta negativamente tanto en la experiencia del egresado como en la eficiencia institucional.

Una causa importante para considerar es la etapa de generación del título, que representa el mayor cuello de botella, con tareas manuales que acumulan demoras innecesarias o que pueden cambiar de enfoque en su realización. Además, la revisión y archivo documental prolonga el proceso con validaciones y archivos físicos que pueden asignarse de manera digital o impresión bajo demanda.

Dentro de la herramienta Customer Journey Map se identificó fricciones importantes en cada etapa: desde sesiones informativas que pueden llegar a ser confusas hasta una entrega final con múltiples canales que generan duplicidad de mensajes y pérdida de trazabilidad. Incluso aquellos egresados que no tienen crédito educativo ni adeudos no han recogido su título, lo cual indica fallas en la comunicación, seguimiento o logística de entrega. Geográficamente, la concentración de egresados que no han recolectado su documento se localiza en el occidente del país (Jalisco, Nayarit, Aguascalientes, Michoacán), aunque se identifican casos en casi todas las regiones del país.

En conclusión, el proceso de titulación requiere un rediseño que incluya automatización de tareas críticas, centralización de la comunicación institucional, trazabilidad digital del trámite y estrategias de recuperación de documentos enfocadas por región o de entregas sobre demanda. Estas acciones no solo mejorarían la experiencia del usuario, sino que también liberarían recursos operativos y fortalecerían la imagen institucional.

6. Desarrollo de Rediseño de Proceso

Con las herramientas de análisis desarrolladas e implementadas a lo largo del proyecto — como el Diagrama de Ishikawa, el Value Stream Mapping (VSM), el Customer Journey Map (CJM) y la revisión documental— fue posible identificar de forma integral las principales áreas de oportunidad que impactan la eficiencia y experiencia del proceso de titulación, tanto en su modalidad masiva como extemporánea. Estos instrumentos no solo permitieron visualizar puntos críticos y cuellos de botella dentro del flujo operativo, sino también delinear con mayor claridad los elementos necesarios para construir una propuesta de valor sólida y centrada en el usuario.

Asimismo, el análisis facilitó la detección de requerimientos específicos para una eventual mejora estructural del proceso, tales como la necesidad de estandarizar la comunicación, automatizar tareas repetitivas, integrar plataformas tecnológicas y generar canales de atención más coherentes y trazables. A partir de estas observaciones, se identificaron también métricas clave e indicadores de seguimiento que permitirán evaluar, de manera objetiva y continua el desempeño del proceso. Entre ellas destacan: el tiempo promedio de generación de título, el porcentaje de entregas efectivas, el índice de rezago documental, la reducción de costos, además de la apertura a la mejora continua.

En conjunto, estas herramientas constituyen un insumo técnico y estratégico esencial para la toma de decisiones orientadas a la mejora continua y la transformación digital del servicio institucional de titulación.

6.1 Requerimientos Funcionales del Proceso

Operativos

- Estandarización para el seguimiento de trámite de titulación. Preguntas de seguimiento con el área de atención a usuarios.
- Revisión y reorganización de tareas por subproceso, para evitar duplicidad.
- Fortalecimiento de capacitación de las personas que se encuentran inmersos en el proceso y documentación de los cambios.
- Sitio de Preguntas y Respuestas comunes del proceso.
- Generación de material explicativo de las tareas del proceso.
- Validación interdepartamental de entregas y firmas para exámenes profesionales.
- Revisión Periódica de los egresados con títulos no entregados.
- Generación de certificados de generación.
- Políticas de impresión de títulos

Sistema

- Integración de flujo de trabajo en un solo sistema, para evitar navegar entre varios.
- Desarrollo de tablero digital para seguimiento de trámite. Este debe ser visible para el egresado, asesor de servicios escolares, y encargada de titulación.
- Automatización de notificaciones y alertas para egresados y personal interno.
- Formulario de solicitud digital y en el propio sistema de titulación.
- Módulo de consulta de estatus para egresados, donde se pueden descargar a la par los documentos electrónicos.
- Resguardo de Títulos Individuales en módulo de consulta
- Asignación masiva por carrera de número de actas
- Resguardo y Creación de Actas de Titulación desde módulo de asignación de actas.
- Bloqueos por fechas para registro de solicitudes
- Bloqueos para descarga de documentos por adeudo económico
- Sistema de citas entrelazado con datos del egresado para reportería de títulos a imprimir por citas.
- Si el alumno tiene adeudo, puede dar clic en un botón para solicitud de descarga de documentos para ser atendido por oficina de financiamiento.
- El sistema deberá notificar a los egresados que no completaron su formulario para que el sistema los pase a asignar a los asesores de atención a usuarios.
- Para los casos de posgrados, la firma para proceder su trámite deberá ser firmado en electrónico con cuentas institucionales, por lo que es responsabilidad de las coordinaciones dar de alta sinodales y asesores para que estos su vez firmen de enterado al trámite del alumno, como parte de los requerimientos del trámite de titulación.
- Los egresados que tengan en su modalidad de titulación “Tesis, Ensayo Crítico”, deberá el sistema identificar que no se pueden dar de alta (asignar fecha de examen) sin antes haber completado su documentación con los asesores de servicios escolares.
- El sistema tendrá dos modalidades de registro de trámites, por generación (masivo) e individual.
- Conexión directa con el módulo de alumnos web para bloqueos por documentación.
- Los títulos impresos no pueden imprimirse de nuevo en un lote de una nueva cita, se resguarda en bóveda y si se requiere un duplicado se puede imprimir manualmente, como en el sistema de constancias.
- Funcionales ya diseñadas en el módulo de titulación, incluida certificados, titulación integrada II, Título Digital, y Exámenes Profesionales, Catalogo de Profesiones, y adicional Libros de titulación por posibilidad de ser filtrado por plan de estudios para revisar consecutivos.

La propuesta de este rediseño del proceso de titulación tiene como propósito atender de manera integral tanto la modalidad masiva como la extemporánea, reconociendo que ambas comparten puntos críticos de interacción que afectan la eficiencia operativa y la experiencia del egresado. Por medio de un enfoque centrado en la gestión por procesos y el fortalecimiento del componente tecnológico, se busca implementar un sistema que unifique la trazabilidad de los trámites, apoye en la coordinación entre áreas responsables y reduzca significativamente la existencia de cabos sueltos previamente identificados. Este sistema permitirá dar seguimiento oportuno, estandarizado y transparente a cada etapa del proceso, contribuyendo a una titulación más ágil, confiable, interconectada con las áreas interesadas y centrada en el usuario final.

6.2 Modelo To-Be - Proceso de Titulación

Dentro de este modelo, se representa de manera gráfica las interacciones del proceso de titulación, mediante la connotación BPMN 2.0. y los procedimientos y etapas del proceso.

Después del análisis del proceso de titulación, se integraron tanto los requerimientos señalados directamente por la encargada del área como las observaciones y hallazgos derivados de las distintas herramientas de análisis aplicadas (entre ellas, el VSM, el CJM y el Diagrama de Ishikawa). Con base en esta información se estructuró una propuesta digital integral para la operación del proceso de titulación tanto masivo como extemporáneo, la cual se organiza por etapas específicas que enseguida se explican para facilitar su implementación y evaluación.

Es importante señalar que se diseñaron dos rutas complementarias dentro de este rediseño: la primera se centra en la tramitación y disponibilidad digital de los documentos en el sistema propuesto, con el objetivo de garantizar su gestión eficiente, segura y trazable dentro de un entorno sistematizado. La segunda etapa contempla los procedimientos asociados a la entrega física de documentos, cuando esta modalidad sea requerida por el egresado o por normativas institucionales. De esta forma, el nuevo modelo busca cubrir con precisión los diferentes escenarios de titulación, promoviendo una mayor claridad, automatización y confiabilidad en cada fase del proceso, además de contar con un autoservicio para los egresados.

Etapas del Proceso de Titulación To-Be

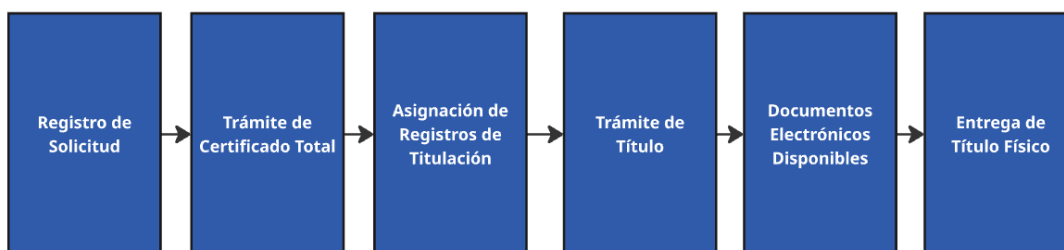


Ilustración 39, Proceso de Titulación Tobe.

Descripción de las Etapas del Proceso Propuesto

6.3 Modelo del Proceso de Titulación – To Be (Etapas 1 – 5).

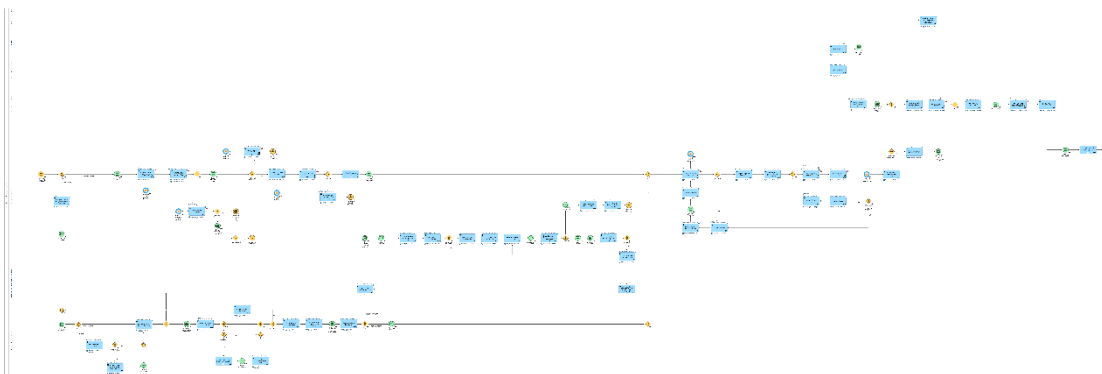


Ilustración 40, Proceso de Titulación To- Be. [Clic aquí](#), para una versión en línea.

1. Registro de Solicitud

Para el registro de solicitud se puede realizar de dos maneras, cuando corre por el proceso de titulación masivo o el extemporáneo.

Para el proceso de **titulación masivo**, se le notificará al alumno con estatus de posible egreso (0 créditos por cursar) del inicio del proceso de titulación. El alumno deberá registrar su solicitud en el SIT (Sistema Integral de Titulación), donde en primera instancia deberá corroborar sus datos, y de ser erróneos podrá editar sus datos ya que de ahí se tomará para la impresión de título, una vez validados los datos de nombre, teléfono (WhatsApp), correo electrónico personal e institucional, deberá cargar a la par curp de fecha de reciente, comprobante de pago del trámite de titulación, y por último firmar de aceptado para registrar su solicitud. Este es el primer estatus para el egresado **“Solicitud registrada”**.

Para el proceso de **titulación extemporáneo**, se puede registrar por varias causas:

- Solicitud de egresado sin trámite precedente.
- Solicitud de alumno de titulación masiva, con registros de titulación hechos con observaciones al momento de arrojar, “Estatus Solicitudes Pendientes”.
- Solicitud de alumno de titulación masiva, con error en curp, y con notificación de corregir curp, queda con “Estatus Solicitudes Pendientes”.
- Solicitud de alumno sin registros de titulación, y con error en su documentación persona con “Estatus Solicitudes Pendientes”.

Nota: todas las solicitudes con estatus pendiente tienen un campo para colocar la observación tener el contexto del seguimiento para el responsable de la quincena. Todos los trámites extemporáneos están regidos por el calendario de exámenes profesionales que se envía anualmente.

Estas solicitudes y estatus solo son visto por el responsable del área de titulación ya que son para el seguimiento de éstas y poder procesarlas cuando las observaciones sean atendidas por el egresado.

Es importante que el egresado, según sea el caso, coloque la carta de opción de titulación, ejemplo: licenciatura con titulación integrada el sistema detectará su modalidad y no le solicitará este documento; para posgrados que cuenten con opción de titulación vigente por IDI's se les solicitará anexar su carta TOG, para licenciaturas y posgrados con otra modalidad de titulación va ser requisito anexar carta con la opción de titulación aprobada por la coordinación de su carrera y formará parte de su plantilla de documentos.

Cada solicitud de egresado sin precedente, se le asignará a un asesor de servicios escolares, correspondientes al área de atención a usuarios para su seguimiento, si algún requisito falta por completar del egresado, el asesor es responsable de completar su expediente para que una vez completado, el asesor firme su solicitud de completada. **Estatus "Solicitud registrada"**.

2. Trámite de certificado Total

Esta etapa va a ocurrir siempre en el proceso de titulación masivo para las solicitudes registradas, sin embargo, puede o no ocurrir con las solicitudes extemporáneas.

Certificado Total para proceso Masivo

Una vez que los egresados completaron su solicitud, el responsable del proceso de titulación va a validar las solicitudes recibidas para corroborar que no haga falta ningún dato y todo se encuentre correctamente registrado, posterior ello se va a validar cada curp recibida en el mismo sistema actualizando el registro de curp en el mismo sistema, y asignando fecha de titulación en automático.

Una vez registradas todas las curp, se procede con la tramitación de certificados, y cuando estos se encuentran listos y resguardados en el sistema se le notifica al egresado que su certificado de estudios se encuentra listo. Y el certificado podrá ser descargado por el egresado desde el SIT, siempre y cuando no presente adeudos, de ser afirmativo debe acercarse con el área de finanzas para ajustar su situación financiera.

Certificado Total para Proceso Extemporáneo

Para los egresados, sin solicitudes precedente y que no tienen tramitado su certificado total de estudios, el asesor de atención usuarios deberá gestionar el trámite de su certificado mediante la plataforma SIT, se le solicita al egresado registrar su solicitud en la plataforma y anexar comprobante de pago y curp para el proceso, con las mismas características de registro del masivo.

Posterior al registro de la solicitud, se asigna a un asesor de servicios escolares y se procede con la tramitación de certificado (en este caso de manera individual), y cuando este se encuentra listo y resguardado en el sistema se le notifica al egresado que su certificado de estudios se encuentra listo. El certificado podrá ser descargado por el egresado desde el SIT, siempre y cuando no presente adeudos, de ser afirmativo debe acercarse con el área de finanzas para ajustar su situación financiera.

Y, por último, el asesor deberá cambiar el estatus a "En revisión" para que pase a las solicitudes por procesar del área de titulación. Si el egresado va a presentar defensa de tesis, se le notificaría a la asistente del departamento de su plan de estudios que el alumno ha cumplido con los requerimientos para asignar fecha de examen, el filtro para ello será las opciones de titulación con requerimiento de examen por parte de los departamentos.

Nota: Para ambos casos el siguiente estatus es **"Certificado Total de Estudios Emitido"**.

3. Asignación de Registros de Titulación

Con el certificado emitido, y resguardado en el sistema se procede a asignar registros de titulación para cada egresado con estatus “Certificado Total de Estudios Emitido”, los registren que proceden a asignar son:

- **Rotulación de Título Físico** (fecha de emisión del documento).
- **Acta de Titulación** con Número de Acta, Número de Libro, y Número de Foja, cada uno de estos se conforman de 150 registros, y se registrará por plan de estudios registrado en las solicitudes.
- **Registro de Titulación** con Número de Acta, Número de Libro, y Número de Foja, cada uno de estos se conforman de 150 registros, y se registrará por plan de estudios registrado en las solicitudes.

Estos registros se realizarán por bloques de carreras, y se generará un archivo digital que se resguardará en el sistema escolar de “Alumnos” como “Actas de Titulación”, ya no será necesario una fotografía física por que el archivo de fotografía será de manera digital para el título y las actas, y contendrá firma electrónica, y fotografía con sello institucional digital.

Si hay algún examen profesional, el sistema identificara a estos para imprimir actas físicas en papel membretado institucional, y solicitar las monedas correspondientes al examen, se deberá entregar a la asistente de departamento Acta, Constancia de Examen, Toma de Protesta, y Comprobante de Monedas. Una vez aplicado el examen, y aprobado, la asistente del departamento firma de aprobado para que la solicitud pueda ser procesada, si no al cierre de la quincena pasa a solicitudes pendientes por procesar, una vez que se firmó, y aplicó el examen, se reciben las actas firmadas por todos los sinodales y DGA (Director General Académico) se digitalizan y respaldan en expediente en bóveda para al momento de entregarse con el título.

Se procederá a validar que las actas se encuentren en resguardo, para continuar con la revisión documental de los egresados.

Para este momento con los registros asignados el estatus cambia a **“En revisión documental”**.

4. Trámite de Título

Para esta etapa, y con el certificado total de estudios emitido como parte de los requisitos del proceso, se procede a la revisión documental de cada egresado, esta se compone de la siguiente información:

Para nivel Licenciatura:

- Acta de nacimiento.
- Original de Certificado de Preparatoria.
- Certificado Total de Estudios de Licenciatura.
- Carta de Liberación de Servicio Social o Carta de Liberación PAP
- Fotografías (no más de 5 años de habérselas tomado) y que se encuentren en resguardo en el sistema de titulación.
- CURP, de fecha reciente y preferentemente el mes en curso.
- Registro de Formulario para Trámite de Título.
- Comprobante de Pago de Trámite de Título.
- Para titulados diferente a “Titulación Integrada, PAP (Proyecto de Aplicación Profesional”, se deberá entregar Carta con opción de Titulación aprobada por Coordinador de Programa, o RET (Reporte de Experiencia de Trabajo), gestionado por el coordinador de la opción de titulación y deberá estar cargada en la solicitud del sistema.

Para nivel Posgrado:

- Acta de nacimiento.
- Certificado Total de Estudios de Licenciatura en original.
- Copia de Título Profesional de Licenciatura.
- Copia de Cédula Profesional de Licenciatura (Federal o Estatal).
- Fotografías (no más de 5 años de habérselas tomado) y resguardadas en el sistema de titulación.
- CURP, de fecha reciente y preferentemente el mes en curso.
- Registro de Formulario de Trámite de Título,
- Pago de Trámite de Título
- Carta TOG (Trabajo de Obtención de Grado) para titulados de “Asignaturas IDI’s (Investigación Desarrollo e Innovación)” con la modalidad correspondiente, y para los que se gradúan por Tesis, o Ensayo Crítico, se deberá programar además fecha de examen profesional.
- Graduados que no realizaron asignaturas IDI’s en su momento, pueden optar por la opción de titulación de Pogrado, es que una opción de titulación para egresados sin conclusión de su opción de titulación.

Nota: el formulario para el registro de solicitudes de titulación deberá contener los siguientes campos:

- Fecha de solicitud
- Número de expediente
- **Nombre**
- **Primer Apellido**
- **Segundo Apellido**
- CURP
- WhatsApp
- Otro teléfono
- Correo electrónico para el trámite (puede ser el personal o institucional)
- Correo alterno
- Plan de estudios
- Anexar Comprobante de Pago, el sistema no permitirá registrar la solicitud sin que se detecte el pago.

Todos los documentos por revisar se podrán previsualizar en el **SIT**, para evitar el navegar entre distintos sistemas de servicios, se colocará un check point al documento que se revise como control de revisión, si hay que corregir algún dato de periodos, nombre de escuela o digitalizar algún documento se deberá hacer en la plataforma que corresponda de la gestión de datos, el únicamente SIT mostrará agrupaciones de información de soporte para el proceso. Una vez validada toda la documentación, se procederá a solicitar firma del Rector y Director de Servicios Escolares, y la encargada de titulación termina el lote de títulos firmando el total de trámites de la quincena, esto reducirá el tiempo de espero de procesamiento de cada quincena a 15 días de espera de firmas en promedio. Para este momento el estatus del trámite pasa a **“Documentación Validada”**. Es importante mencionar que parte de la documentación es entregada previa al trámite, en procesos de admisión, prorrogas de documentos no entregados, o actualizaciones de estos, el área de titulación sólo valida que la información presentada sea la correcta para la emisión de estos documentos oficiales.

5. Documentos Electrónicos Disponibles

Una vez solicitada la firma de títulos, y firmados electrónicamente por el Rector y el Director de Servicios Escolares (e-firma), la jefa de tramitación procede al registro en la plataforma del MEC. El MEC a su vez proporcionará una base de datos que comprueba el registro exitoso del título y es compartido por parte de la jefa de tramitación, a la encargada de titulación, misma que va a registrar los títulos aceptados en el SIT (sistema de titulación), para su posterior emisión física cuando el egresado, o egresada lo requiera.

Paralelamente la jefa de tramitación estará monitoreando en el sistema MEC (Módulo electrónico de certificación) de la DGAIIR si los títulos electrónicos están disponibles en su versión PDF y XML para cargarse al módulo de alumnos web, y se vean reflejados en el SIT y puedan ser descargados por el usuario.

Una vez cargados en el SIT, el estatus cambiará a **“Documentos Electrónicos Disponibles”**, y el egresado/egresada será notificado por correo electrónico y WhatsApp para su conocimiento de documentación disponible y pueda descargarse como autoservicio. Si el egresado/egresada presenta adeudo es importante regularizar su estado financiero previo a la descarga de los documentos, contactando al área de finanzas.

En esta etapa también se presentará un video informativo de como descargar los documentos, y como es que se agenda cita para la entrega de títulos, y aunado a ello, la información sobre dudas y comentarios en los medios de contacto ya establecidos.

6.4 Modelo del Proceso de Impresión y Entrega de Título To – Be (Etapa 6).

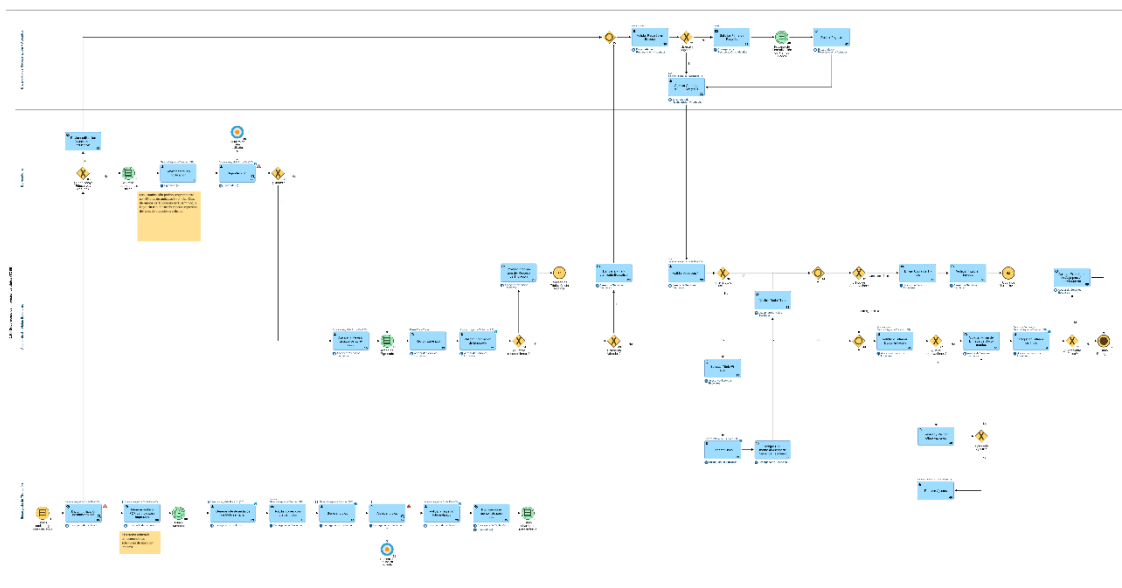


Ilustración 41, Proceso de Impresión y Entrega de Título To-Be. [Clic aquí.](#) para una versión en línea.

6. Entrega de Título Físico

Una vez que el estatus sea **“Documentos Electrónicos Disponibles”**, el egresado/egresada podrá agendar cita, las citas estarán limitadas a máximo 22 citas al día, y 110 a la semana por lo que en promedio un asesor de servicios escolares podría estar entregando 28 títulos semanales, y se podrá agendar con un mínimo de 15 días de anticipación como control ante cualquier eventualidad de impresión. Dicha agenda se encontrará configurada en el SIT.

Cada Lunes semanal, la encargada de titulación deberá descargar el lote de títulos de las citas agendadas, por lo que el sistema con relación al registro de solicitud, título aceptado y cita agenda de ese mismo registro realizará un lote de títulos por imprimir. Se descargarán, imprimirán, colocará holograma en espacio de la foto, se almacenarán en bóveda para la entrega el día de la cita, si es el caso, y una cita no acude, y reagenda el sistema detectará que ese título ya se imprimió y no lo insertará en un nuevo lote. Paralelamente se imprimirán formatos institucionales como: Toma de Protesta, Carta de Felicitación por parte del Rector y Carta de Liberación de Servicio social, cada una elaboradas en bloques con la misma lógica de los títulos y se acomodarán en sus carpetas para al momento de entrega, a los egresados que cuenten con expediente físico, en su expediente físico, para nuevas generaciones de documentación digital, se colocará en otra carpeta institucional para la entrega de documentos. Y finalmente la encargada de titulación firmará ese lote como impreso en el sistema, y con posibilidad de reportería para compartir al área de atención a usuarios, misma que puede ser consultada por la encargada de atención a usuarios. El asesor de servicios escolares colocará en el sistema fecha de entrega del documento con lo que el estatus final de este escenario será **“Título Físico Entregado”**, para los alumnos que agendaron cita y no haya sido entregado el día de su cita, el sistema recordará por medio de correo electrónico y WhatsApp la entrega pendiente del documento, cada 3 semanas, con la información para la entrega personal o en este caso para un tercero, hasta completar la entrega del documento.

Finalmente, el proceso muestra llaves para seguir avanzando en cada etapa del proceso, y no causar retrabajos por mala información o documentación faltante ya que toda la gestión de este se encuentra bajo el cauce del sistema, y este sea el camino para todo el proceso, desde la solicitud, revisión, observaciones, notificaciones, agenda y solicitudes completadas. Es importante mencionar que el proceso está dividido en dos mapas de proceso, uno que se encuentra enfocado en la tramitación del documento (etapas 1 a 5) y otro en la entrega de este como subproceso (etapa 6), los cuales se describen en pasos en los puntos 6.3 y 6.4.

Parte de los elementos propuestos del proceso para su optimización se encuentran marcados en los siguientes puntos:

- a. Notificaciones de las etapas señaladas.
- b. Notificación a instancias y actores del proceso para su información y gestión de otros procesos institucionales relacionados al egreso.
- c. Controles por estatus, o requerimientos completados y de esta manera seguir avanzando en el proceso.
- d. Gestión por citas
- e. Impresión de documentos físicos bajo demanda.
- f. Los títulos se pueden imprimir en lote, y de manera individual.
- g. Gestión por autoservicio de los documentos electrónicos.
- h. Videos informativos sobre todo el proceso y en cada etapa.

El proceso en esta propuesta no solo busca optimizar tareas y reducir tiempos, sino también construir un camino claro y sin tropiezos para el egresado ya que se concentra la información en un solo sistema que guía paso a paso al egresado, y permite que la información fluya de manera ordenada, evitando retrabajos y frustración que pudiera surgir sin tener información a la mano. En esencia, este rediseño no es solo un ajuste técnico, sino una apuesta por un servicio más humano, ágil y adaptado a las necesidades reales de quienes culmina su formación académica.

7. Conclusiones del Proyecto

El proyecto para el rediseño para la optimización del proceso de titulación planteado muestra un paso estratégico hacia la modernización y eficiencia de la gestión administrativa, respondiendo a la necesidad de optimizar tiempos, reducir errores y mejorar la comunicación entre la institución y el egresado. Desde el análisis realizado del proceso “as-is” hasta la propuesta “to-be”, se identificaron distintas áreas de oportunidad gracias a las herramientas de análisis utilizadas, estas oportunidades fueron abordadas mediante la digitalización de la solicitud, la implementación de notificaciones automáticas por etapa, la gestión de citas y autoservicio para la obtención de documentos electrónicos.

La propuesta de cambios no solo busca simplificar el flujo de trabajo, sino también garantizar la trazabilidad completa desde la solicitud inicial hasta la entrega del título, generando así confianza en los usuarios y en las áreas administrativas involucradas para el seguimiento puntual de cada egresado ya que permite un control más riguroso de estatus y requerimientos, lo que evita retrabajos y asegura la seguridad en la información manejada a lo largo de todo el proceso. Asimismo, con la nueva estructura se visualiza que mejore significativamente los tiempos de tramitación, mejore la satisfacción del egresado y se fortalezca la capacidad institucional para atender con agilidad y calidad las demandas de los trámites de titulación. Para la implementación requerirá un esfuerzo en la capacitación del personal de servicios escolares, áreas administrativas de los distintos departamentos, oficina de finanzas, unificación tecnológica e integración con otros sistemas institucionales, para garantizar su éxito a largo plazo.

Finalmente, este rediseño sienta las bases para un modelo de gestión más ágil, transparente y focalizado en el usuario, en el que la tecnología y la mejora continua se convierten en pilares para la evolución de los servicios administrativos escolares. Es importante dar seguimiento a través de indicadores clave de desempeño y revisiones periódicas que se vayan identificando en el trayecto de la implementación y operación del proceso, para de esta forma asegurar que el proceso no solo se mantenga eficiente, sino que continúe adaptándose a las necesidades cambiantes de la comunidad universitaria, y mantener los porcentajes de almacenamiento, tracking, y experiencia del usuario dentro de lo previsto en el objetivo inicial del proyecto.

8. Conclusiones Personales

Inicialmente, tomar la decisión de iniciar la especialidad representó un gran reto para proyectos personales. Sin embargo, asumir este grado académico resultó ser una elección acertada, ya que me permitió ampliar de forma significativa mis conocimientos personales, profesionales y académicos, aplicándolos de manera directa en mis áreas de desempeño laboral. A lo largo del desarrollo de este proyecto pude fortalecer nuevas habilidades y adquirir conocimientos que facilitaron el análisis y la formulación de propuestas de valor con un impacto positivo en las operaciones de un negocio o área específica, tal como fue en este caso con el área de titulación de Servicios Escolares.

La labor de un Especialista en Mejora de Procesos de Negocio exige una visión analítica y minuciosa, capaz de identificar oportunidades de mejora que, en ocasiones, incluso los propios consultados no perciben. Este rol implica proponer soluciones que optimicen el entorno de trabajo, incrementen la calidad de los procesos operativos y generan beneficios no solo en el plano organizacional, sino también en el entorno social de los actores involucrados.

Este trabajo no solo representó un ejercicio académico, si no una experiencia de crecimiento personal y profesional. El rediseño del proceso de titulación me permitió comprender la importancia de la gestión por procesos como una herramienta para transformar la operación, mejorar la experiencia de los usuarios y generar valor institucional. Haber sido parte activa de este cambio me deja la satisfacción de haber contribuido a una mejora tangible, así como la certeza de que la innovación y la mejora continua son pilares esenciales para el desarrollo de cualquier organización.

Finalmente, deseo expresar mi agradecimiento al equipo de la Dirección de Servicios Escolares por el apoyo brindado durante el desarrollo de este proyecto y por su apertura a los cambios que puedan surgir como resultado de esta propuesta.

9. Bibliografía

- [1] L. M. Barroso Navarro, «Planeación de la Dirección de Servicios Escolares 2022-2026». 13 de octubre de 2021.
- [2] L. M. Barroso Navarro, «Comunicado DSE 17/2021: Planeación Quinquenal 2022-2026», 20 de diciembre de 2021.
- [3] L. M. Barroso Navarro, «Planeación de la Dirección de Servicios Escolares 2022-2026». 13 de octubre de 2021.
- [4] Association of Business Process Management Professionals, Ed., *Guide to the business process management common body of knowledge: ABPM BPM CBOK*, Version 4.0. USA: ABPMP, 2019.
- [5] About the Business Process Model and Notation Specification Version 2.0.2». Accedido: 6 de agosto de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/>
- [6] «Bizagi - Líder en Automatización Inteligente de Procesos». Accedido: 29 de marzo de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bizagi.com/es>
- [7] M. Barrios, «Modelo de Negocio», 2010.
- [8] dpico@isdi.education, «Modelos de negocio: definición, tipos y cómo crearlo», ISDI España. Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.isdi.education/es/blog/modelos-de-negocio-definicion-tipos>
- [9] «Tipos de modelos de negocios». Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.ui1.es/blog-ui1/tipos-de-modelos-de-negocios>
- [10] «Lecturas 2o Modulo Inadem | PDF | Plan de negocios | Science», Scribd. Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/304652989/Lecturas-2o-Modulo-Inadem>
- [11] A. Osterwalder, Y. Pigneur, y T. Clark, *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: Wiley, 2010.
- [12] Asana, «Modelo Canvas: Diseña y valida tu modelo de negocio en 9 pasos [2025]», Asana. Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/business-model-canvas>
- [13] «Potenciando tu Éxito en Ventas: El Modelo Canvas como tu Herramienta Estratégica. - Upnify». Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://upnify.com/es/blog/modelo-canvas.html>
- [14] «Business Model Canvas – Download the Official Template». Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.strategyzer.com/library/the-business-model-canvas>
- [15] Sention, «Value Stream Mapping: qué es, pasos y consejos para hacer uno», Sention. Accedido: 16 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://sention.io/blog/value-stream-mapping/>
- [16] «Customer Journey Map: qué es y cómo crearlo (con plantilla)». Accedido: 3 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/service/customer-journey-map>
- [17] «Customer Journey Map: Qué es, cómo hacerlo y ejemplos | Miro», <https://miro.com/>. Accedido: 3 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://miro.com/es/customer-journey-map/que-es-customer-journey-map/>
- [18] G. Navarro, «Guía y plantilla gratuita para crear el Customer Journey Map | ICR», ICR Evolution. Accedido: 8 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://icr-evolution.com/blog/customer-journey-de-sus-clientes/>
- [19] «CJM - TITULACIÓN MASIVO - Miro». Accedido: 8 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://miro.com/app/board/uXjVLkE5s4w=/>
- [20] «Ishikawa diagram», *Wikipedia*. 28 de abril de 2025. Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Ishikawa_diagram&oldid=1287785219
- [21] Mecalux, «Diagrama de Ishikawa y su aplicación en logística». Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.mecalux.com.mx/blog/diagrama-de-ishikawa>
- [22] 3 Examples of Fishbone Diagram Applications». Accedido: 31 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://easyrca.com/blog/fishbone-diagram-applications/>
- [23] Asana, «Análisis FODA: qué es y cómo usarlo (con ejemplos) [2025] • Asana», Asana. Accedido: 16 de agosto de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>
- [24] L. M. Barroso Navarro, «Resultados de la Planeación Estratégica para la Planeación Quinquenal». 1 de octubre de 2016.
- [25] «DOF - Diario Oficial de la Federación». Accedido: 26 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5504348
- [26] BPM Certifications | Object Management Group». Accedido: 21 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.omg.org/certification/bpm/>
- [27] L. Murillo López y Ó. de J. Enciso Caballero, «Calendario de Trámites de Titulación». 1 de enero de 2025.
- [28] O. de J. Enciso Caballero, *Power BI*. Microsoft.

10. Anexos

Anexo 1, Carta TOG (Trabajo de Obtención de Grado).

Formato de carta de terminación del trabajo para la obtención
del grado o diploma



Página: 1 de 1

Carta de terminación del trabajo para la obtención del [Elija un elemento.](#)

San Pedro Tlaquepaque, Jalisco a [Haga clic aquí para escribir una fecha.](#)

Mtra. Kina Vieyra Cavazos
Jefa de Tramitación Escolar
Dirección de Servicios Escolares
Presente

Por este conducto le informo que el(la) egresado(a) [Haga clic aquí para escribir texto.](#) con expediente [Haga clic aquí para escribir texto.](#) ha cubierto los requisitos académicos y entregado a la biblioteca el trabajo autorizado para la obtención del [Elija un elemento.](#) en su modalidad de [Elija un elemento.](#)

Por lo anterior, a partir de esta fecha podrá iniciar el trámite administrativo para la obtención del grado.

Atentamente,

[Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Tutor(a) del trabajo
para la obtención de [Elija un elemento.](#)

[Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Egresado(a) de [Haga clic aquí para
escribir texto.](#)

[Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Coordinador(a) de [Haga clic aquí para
escribir texto.](#)

[Haga clic aquí para escribir texto.](#)

Coordinador(a) docente de IDI

Anexo 2, Formato de Trámite de Título Electrónico.



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

Formato para trámite de título electrónico

Dirección de Servicios Escolares

Datos personales del solicitante

Escribir en mayúsculas y minúsculas, con acentos:

Nombre(s)		Expediente	
Primer apellido			
Segundo apellido			
CURP			
Teléfonos			
	Celular	Otro	
Correo electrónico personal			
Plan de estudios (carrera o posgrado)			

Compromisos del alumno

Yo

MANIFIESTO	Que los datos asentados en este formato son verídicos. Que el formato de CURP está certificado y actualizado a la fecha de entrega del documento.	
CONFIRMO	De enterado que el <u>correo electrónico personal</u> es con el que quedará registrado mi título ante la <u>SEP</u> .	
ACEPTO	Que una vez que me sea entregado el título electrónico por parte de la Universidad ITESO, <u>queda bajo mi responsabilidad</u> realizar el trámite de la cédula profesional electrónica.	

Tlaquepaque, Jalisco a de de

NOTAS IMPORTANTES

Al momento de enviar tu correo desde la cuenta de correo personal, se toma como tu firma de aceptación para el trámite. Conforme a las Política de cuentas de usuario PL-DAF-OSI-026 | Revisión C | 24/10/2024 (*Política de cuentas de usuario*) se debe considerar:

3.3.4. Desactivación y reactivación de cuentas de correo

- Las cuentas de correo que no pertenezcan al Rol Empleado, que acumulen un total de seis meses continuos sin actividad, serán desactivadas para reducir los riesgos de seguridad y mal uso de estas.

3.3.5. Depuración de cuentas de correo

- Las cuentas de correo que permanezcan desactivadas durante seis meses serán eliminadas de nuestro directorio por razones de seguridad. Este proceso también borrará toda la información asociada, incluyendo correos electrónicos y documentos almacenados en la nube.

Anexo 3, Instructivo de Actualización de Módulo para el Trámite de Certificado Electrónico.



Instructivo de actualización de módulo para el trámite de Certificado Electrónico

Código: WI-DAF-OSI-038

Revisión: A.1

Fecha autorización: 30/04/2021

Página: 1 de 2

Actualización de módulo para el trámite de Certificado Electrónico

1. **Observaciones:** es una columna que devuelve una serie de mensajes que se tienen que atender antes del envío a registro del certificado; los mensajes que aparecerán en dicha columna son los siguientes y se incluye la acción necesaria para resolverlo:

Mensaje (Observaciones)	Acción
El plan de estudios no tiene capturado el número de asignaturas requeridas	Actualice el valor del campo "# asig x acreditar:" en el módulo Programas Educativos -> Planes de estudio el campo -> Editar.
El plan de estudios del alumno no tiene capturado el código SEP en el catálogo de la DGP	Actualice el valor del campo "Código SEP:" en el módulo Programas Educativos -> Planes de estudio el campo -> Editar.
El plan de estudios del alumno no tiene capturado el año de registro	Actualice el valor del campo "(año) Clave SEP:" en el módulo Programas Educativos -> Planes de estudio el campo -> Editar.
La CURP del solicitante es incorrecta, corrija en el módulo de personas.	La CURP registrada es incorrecta: Ingresar al módulo PERSONAS -> Personas físicas -> Buscar -> Editar.
1 asignatura (s) de la historia académica son inválidas para del plan estudios	Solicite a lissettevarela@iteso.mx la atención del error, incluyendo una imagen legible del mismo.
La calificación de la asignatura no tiene un ID_OBSERVACION configurado por SEP	Solución 1: La Historia Académica requiere del registro de una Resolución de Revalidación o Equivalencia. Solución 2: Reporte a esi@iteso.mx el expediente del alumno. Cc: gerardo.hernandez@iteso.mx ; antulio@iteso.mx
La asignatura tiene dos o más registros en el plan de estudios (en diferente área)	Reporte a esi@iteso.mx el expediente del alumno. Cc: gerardo.hernandez@iteso.mx ; antulio@iteso.mx
El plan de estudios no está registrado en el LAYOUT enviado a SEP	Solicite a esi@iteso.mx que el equipo de CDS actualice el LayOut en el Módulo Electrónico de Certificación. Cc: gerardo.hernandez@iteso.mx ; antulio@iteso.mx
La asignatura no está registrada en el LAYOUT enviado a SEP	Solicite a esi@iteso.mx que el equipo de CDS actualice el LayOut en el Módulo Electrónico de Certificación. Cc: gerardo.hernandez@iteso.mx ; antulio@iteso.mx
Cualquier otro error en la aplicación:	Solicite a esi@iteso.mx la atención del error, incluyendo una imagen legible de toda la pantalla. Cc: gerardo.hernandez@iteso.mx ; antulio@iteso.mx

Anexo 4, Toma de Protesta.

Guadalajara, Jalisco, a 10 de julio de 2025

SRITA. MARÍA DOLORES

Este H. Jurado ha comprobado su capacidad para recibir el Grado de Doctora que la acredita como una persona capaz de innovar en el campo de sus estudios realizados.

Esta es una responsabilidad que implica servicio a la sociedad, coadyuvando a la obtención de sus metas materiales y espirituales.

En el caso de la **DOCTORA EN EDUCACIÓN** exige la indeclinable responsabilidad de tener siempre presentes los fines supremos de la sociedad a la cual se apresta a servir.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, deposita en Usted la confianza de que siempre llevará en alto el nombre de su institución y de su profesión.

SRITA. MARÍA DOLORES

¿Protesta Usted solemnemente que la norma rectora de su actuación será el propósito inquebrantable de servir a la sociedad?

Sí protesto

Si así lo hiciere que la sociedad se lo premie, y si no, se lo demande.

Presidente

Secretario

Vocal

Anexo 5. Carta de Felicitación de parte del Rector.

Mayo de 2025

Mtro. Miguel
Maestría en Psicoterapia
Presente

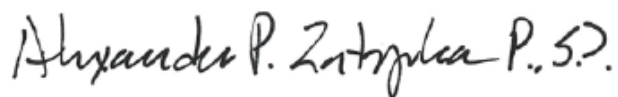
Estimado Miguel :

En representación de la comunidad universitaria del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente y a título personal, me es grato expresarle mi cordial felicitación por haber concluido sus estudios profesionales en esta casa de estudios. De ello da testimonio el título profesional que ahora le entregamos.

Al hacer patente mi felicitación, debo expresar mi deseo de que el ejercicio de su profesión se realice de acuerdo a los principios postulados por el ITESO, y según la consigna asumida por la Compañía de Jesús de manera particular para los tiempos que vivimos, a saber, en todo amar y servir...

Que el Señor, nuestro Padre, le colme hoy y siempre de sus bendiciones.

Cordialmente,
El Espíritu Vivifica



Dr. Alexander Paul Zatyryka Pacheco, S.J.
Rector