

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Procesos Tecnológicos e Industriales

Sustentabilidad y tecnología

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

Procesos tecnológicos industriales



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

**PAP 4F04 Programa para mejoramiento en la calidad, productividad y
logística en la industria regional.**

**Mejorar la calidad, productividad y logística en el proceso de exportación de
la empresa Silijal**

PRESENTAN

Programas educativos y Estudiantes

Lic. en comercio y negocios globales

Ana Carlota Ortiz Paz

Frida Naomi Bautista García

Profesor PAP: Alejandro Ruiz Bernal

Tlaquepaque, Jalisco, octubre 2025

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	3
Resumen	5
1. 55	
1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto	6
1.2 Caracterización de la organización	6
1.3 Identificación de la(s) problemática(s)	7
1.4. Planeación de alternativa(s)	8
1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora	8
1.6. Valoración de productos, resultados e impactos	8
1.7. Bibliografía y otros recursos	9
1.8. Anexos generales	9
2. Productos	10
3. Reflexión crítica y ética de la experiencia	12
3.1 Sensibilización ante las realidades	12
3.2 Aprendizajes logrados	12

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (co-participación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.

El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).

El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, co-crear o transformar en distintos campos sociales.

El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”

El Reporte PAP consta de tres componentes:

El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.

En caso de requerirse alguna adecuación al nombre de las fases propuestas para este componente, se puede realizar siempre y cuando sea complementario a lo ya establecido.

El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.

El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

Este Proyecto de Aplicación Profesional se desarrolló en el PAP 4F04 “Programa para el mejoramiento en la calidad, productividad y logística en la industria regional”, con el propósito de fortalecer el proceso de exportación de Silijal S.A. de C.V., una empresa dedicada a la fabricación de productos químicos industriales. El proyecto surgió ante la necesidad de contar con un proceso documentado, claro y estandarizado que asegurara el cumplimiento de requisitos logísticos, operativos y normativos en las exportaciones hacia Estados Unidos.

Durante el semestre se llevó a cabo un proceso metodológico basado en el ciclo participativo del PAP, que incluyó la revisión de documentos existentes, entrevistas con el personal, análisis del flujo operativo y elaboración de propuestas de mejora enfocadas en calidad, logística y comunicación interna. La alternativa seleccionada consistió en desarrollar un Manual de Exportación que integrara todos los pasos, documentos y responsables involucrados en el proceso exportador.

El resultado principal fue la creación de un manual técnico que describe el proceso completo desde la recepción del pedido hasta la entrega del producto al cliente internacional, incorporando diagramas, ejemplos de documentos, lineamientos operativos y recomendaciones de mejora. El proyecto fortaleció la trazabilidad del proceso, mejoró la claridad operativa interna y estableció bases para la profesionalización continua del área de comercio exterior.

Este PAP permitió aplicar conocimientos del comercio internacional en un contexto real, contribuyendo simultáneamente al desarrollo profesional de la estudiante y a la optimización de las operaciones de Silijal.

1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa construyen sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto

El proyecto se enmarca en el campo del comercio internacional aplicado a la industria comercial , específicamente en el proceso de exportación de productos industriales desde México hacia Estados Unidos. la primera parte del manual especifica para poder exportar internacionalmente y la segunda parte del manual especifica el proceso de la bodega de ellos en estados unidos , al cliente.

Silijal S.A. de C.V. opera en un sector altamente regulado, donde los requisitos de seguridad, documentación y cumplimiento normativo son fundamentales para garantizar operaciones exitosas.

El problema identificado se aborda desde una perspectiva organizacional y logística, buscando optimizar los procedimientos internos mediante la documentación sistemática de los procesos.

Teóricamente, el proyecto se apoya en los principios de la gestión de calidad y mejora continua, aplicados al comercio exterior, donde la estandarización de procesos reduce errores, tiempos y riesgos regulatorios.

En cuanto a los antecedentes, Silijal ha sido reconocida por su trayectoria en el desarrollo de productos químicos industriales, incluyendo siliconas, selladores, aditivos y lubricantes y productos para tortillas y sus industrias. Su crecimiento reciente impulsó la necesidad de formalizar la operación de exportación, especialmente hacia el mercado estadounidense.

1.2 Caracterización de la organización o comunidad

Silijal S.A. de C.V., conocida comercialmente como Silijal, es una empresa mexicana fundada alrededor de 1973 en Guadalajara, Jalisco. Con más de 50 años de trayectoria, inició como un pequeño proyecto dedicado a la formulación de especialidades químicas para la industria local, especialmente productos a base de silicón.

A lo largo de las décadas, la empresa amplió su capacidad técnica y productiva, incorporando un laboratorio propio que le permitió desarrollar productos personalizados para distintas industrias. Gracias a esto, Silijal dejó de ser solo un fabricante de productos estándar y se convirtió en un proveedor de soluciones químicas hechas a la medida.

Con el tiempo, su portafolio creció hasta abarcar lubricantes, antiadherentes, desmoldantes, emulsiones, aditivos, aceites, productos de limpieza y recubrimientos, incluyendo

aplicaciones para la industria de la masa y la tortilla, manufactura, automotriz y más. Su expansión nacional le permitió establecer una red sólida de distribución y presencia en distintos estados del país.

Hoy, Silijal se reconoce como una empresa mexicana consolidada, con un enfoque en calidad, cumplimiento normativo y servicio técnico especializado, manteniéndose vigente en un sector altamente regulado y competitivo. Su evolución refleja una combinación de experiencia, innovación y adaptación a las necesidades de la industria química regional y nacional.

Cuenta con diferentes áreas:

- Producción y control de calidad, donde se elaboran y supervisan los productos químicos.
- Logística y comercio exterior, encargadas del manejo, documentación y envío de mercancías.
- Administración y finanzas, donde se gestionan facturación, pedidos y coordinación comercial.

La empresa busca ofrecer soluciones químicas innovadoras y seguras para distintos sectores industriales, destacando su compromiso con la sostenibilidad y el cumplimiento de normas nacionales e internacionales.

Durante el PAP, la empresa nos asignó apoyo para trabajar de forma conjunta para revisar los procesos, identificar áreas de mejora y validar la información incluida en el manual.

1.3 Identificación de la(s) problemática(s)

A partir de nuestro diagnóstico colaborativo y los responsables logísticos de Silijal, se detectaron las siguientes problemáticas:

- Ausencia de un manual formal y actualizado que describiera los procedimientos de exportación hacia Estados Unidos.
- Falta de un orden cronológico claro en las actividades del proceso exportador.
- Escasa documentación sobre los Incoterms y su correcta aplicación.
- Dependencia del conocimiento empírico del personal operativo.

Estas dificultades generaban retrasos, errores administrativos y riesgos de incumplimiento con autoridades aduaneras y de transporte, afectando la eficiencia y trazabilidad del proceso exportador.

1.4. Planeación de alternativa(s)

Con base en el diagnóstico, se acordó con la empresa desarrollar una guía o manual de exportación que sirviera como herramienta de capacitación y consulta interna. Esta alternativa fue validada con el área de comercio exterior, ya que respondía directamente a la necesidad de organizar la información y estandarizar los procedimientos. El plan de trabajo se estructuró de la siguiente manera:

1. Revisión documental de los procesos existentes y requerimientos normativos.
2. Entrevistas con el personal para identificar pasos reales y dificultades.
3. Elaboración del manual con estructura por etapas y documentos clave.
4. Validación interna con la empresa y correcciones finales.

La alternativa seleccionada contribuye a la solución del problema porque garantiza uniformidad, precisión y capacitación continua, además de servir como base para futuras actualizaciones o certificaciones de la empresa.

1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora

Durante esta fase se elaboró el Manual de Exportaciones Silijal, que contiene:

- Descripción paso a paso del proceso exportador a Estados Unidos.
- Formatos y ejemplos de documentos como Factura Comercial, *Packing List*, Certificado de Origen y Carta Porte.

El manual fue desarrollado utilizando herramientas de procesamiento documental, revisión normativa y diseño técnico, integrando observaciones de los responsables de comercio exterior y logística.

El manual está dividido en dos partes, la primera parte del manual especifica para poder exportar internacionalmente y la segunda parte del manual especifica el proceso de la bodega de ellos en estados unidos, al cliente.

Durante su elaboración, se mantuvo una comunicación constante con la empresa, asegurando que cada apartado refleja fielmente los procesos reales y cumpliera con los requisitos y las normas internacionales de transporte de químicos.

1.6. Valoración de productos, resultados e impactos

El Manual de Exportaciones Silijal representa un avance significativo para la empresa, ya que:

- Estandariza los procesos y evita errores recurrentes.
- Mejora la eficiencia en la preparación de embarques y documentos.
- Fortalece la capacitación del personal nuevo.
- Aumenta la capacidad de la empresa para cumplir con normas de comercio exterior.

En términos de impacto, el proyecto permitió a Silijal contar con una herramienta de trabajo permanente que contribuye a su profesionalización y competitividad internacional.

Además, la experiencia PAP fortaleció las habilidades de análisis, redacción técnica y aplicación práctica de conocimientos de comercio exterior por parte de la estudiante.

Pendiente para futuras etapas: mantener actualizaciones periódicas del manual y considerar incluir una sección digital o formato interactivo para optimizar su consulta interna.

1.7. Bibliografía y otros recursos

Entrevista con personal del área de Comercio Exterior, Silijal S.A. de C.V. (2025). Documentación interna de exportaciones Silijal.
Secretaría de Economía (2024). *Guía para la Exportación de Productos Químicos*.
Servicio de Administración Tributaria (SAT). (2024). *Requisitos de Carta Porte 3.0*.
Organización Mundial de Aduanas (OMA). (2023). *Manual sobre la Clasificación y Regulación de Sustancias Químicas*.

1.8. Anexos generales

Manual de Exportaciones – Silajal

1. Objetivo del manual

El presente manual tiene como propósito estandarizar y documentar el proceso de exportación de productos de Silajal hacia Estados Unidos, garantizando que todas las áreas involucradas (ventas, producción, almacén, logística y exportación) trabajen bajo los mismos lineamientos operativos. Su finalidad es servir como guía práctica para el personal encargado de la exportación, asegurando la correcta preparación documental, coordinación logística y cumplimiento de los requisitos legales y aduanales.

2. Alcance y aplicación

Este manual aplica a todas las exportaciones de siliconas y selladores industriales de Silajal destinadas al mercado estadounidense. Incluye desde la recepción del pedido (*Purchase Order*) hasta la confirmación de entrega al cliente, así como instrucciones para el manejo de documentación, comunicación interna, coordinación logística y seguimiento postventa.

3. Responsabilidades dentro del proceso

Área de Ventas: - Recibir y confirmar pedidos internacionales. - Emitir cotizaciones (*Quotation*) y verificar aceptación. - Coordinar con producción la disponibilidad de productos. - Mantener comunicación con el cliente hasta la entrega final.

Área de Producción: - Programar fabricación según pedido recibido. - Confirmar disponibilidad de materias primas y envases. - Notificar al área de exportación cuando el producto esté listo.

Área de Almacén: - Verificar estado y embalaje de la mercancía. - Emitir *Packing List* y coordinar el embarque. - Tomar evidencia fotográfica del producto antes del envío.

Área de Exportación: - Coordinar documentación requerida. - Gestionar cotizaciones con transportistas y agentes aduanales. - Supervisar cumplimiento de requisitos aduanales y normativos. - Confirmar llegada de la mercancía al destino final.

Área de Contabilidad: - Emitir facturas (*Commercial Invoice*) y certificados requeridos. - Registrar costos logísticos y coordinar pagos a transportistas.

4. Descripción general del proceso de exportación

El proceso de exportación de Silajal se desarrolla de forma estructurada, garantizando trazabilidad y control en cada pedido. Cada paso requiere coordinación, revisión documental y cumplimiento de requisitos para asegurar que los productos lleguen en tiempo y forma al cliente.

El manual lo redactamos de manera que cualquier persona al leer este manual pueda entender el proceso de exportación en silijal y contiene alrededor de 50 hojas explicadas de que se necesita en cada paso a seguir en el proceso de exportación y los documentos requeridos en el proceso.

2. Productos

■

Nombre y código del PAP (como en la carátula):	PAP 4F04 – Programa para mejoramiento en la calidad, productividad y logística en la industria regional
--	---

Nombre del sub proyecto (como en la carátula):	Optimización del Proceso de Exportación de Silijal
Nombre del producto:	Manual del Proceso de Exportación de Silijal
Descripción (qué es, para quién se realizó y para qué es):	<p>Este manual es un documento técnico-profesional que describe de forma clara, ordenada y detallada todo el proceso logístico y documental de exportación de Silijal, desde que el producto se libera en planta, hasta su llegada a la bodega en Nuevo Laredo y posteriormente al cliente final en Estados Unidos.</p> <p>Manual de Exportaciones Silijal, que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción paso a paso del proceso exportador a Estados Unidos. • Formatos y ejemplos de documentos como Factura Comercial, <i>Packing List</i>, Certificado de Origen y Carta Porte (documentos que se necesitan para la exportación) <p>El manual está dividido en dos partes , la primera parte del manual especifican los pasos a seguir para poder exportar internacionalmente y la segunda parte del manual (dividida con un divisor) especifica el proceso de la bodega de ellos en estados unidos , al cliente.</p>
Autores:	<p>Frida Naomi Bautista García</p> <p>Ana Carlota Ortiz Paz</p>

3. Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

3.1 Sensibilización ante las realidades

Participar en este PAP nos permitió acercarnos a una realidad profesional que va más allá de lo aprendido en el aula. Al trabajar directamente con Silijal y observar su operación diaria, pudimos comprender la complejidad que implica gestionar exportaciones en una industria altamente regulada como la química. Esto nos hizo más conscientes del esfuerzo, la coordinación y la responsabilidad ética que se requieren para que un envío llegue correctamente a su destino.

El involucrarnos con el personal operativo y administrativo nos permitió reconocer la importancia de la comunicación, la precisión documental y el impacto de cada decisión en toda la cadena. Escuchar sus experiencias y retos despertó en nosotras un sentido de compromiso hacia la mejora de procesos que no solamente benefician a la empresa, sino que también facilitan el trabajo de quienes participan diariamente en estas actividades.

Esta experiencia también nos llevó a reflexionar sobre nuestro papel como futuras profesionales. Comprendimos que ejercer el comercio internacional implica actuar con honestidad, claridad y responsabilidad, pues los errores pueden generar consecuencias económicas, legales y humanas. Esta toma de conciencia reforzó nuestra visión ética y sensibilidad hacia el impacto que tiene el trabajo administrativo en el bienestar de otras personas.

3.2 Aprendizajes logrados

Conclusión de Frida Naomi Bautista García

Concluir este PAP representa para mí uno de los aprendizajes más significativos de toda mi formación profesional. Haber trabajado con una empresa como Silijal me permitió entender,

desde la práctica, cómo se construyen procesos que realmente impactan en la operación diaria. Documentar el proceso de exportación, analizar cada etapa y colaborar con el personal operativo me enseñó que la logística y el comercio exterior requieren precisión, criterio y una constante disposición a mejorar. Este proyecto no solo fortaleció mis conocimientos técnicos, sino también mi capacidad de adaptación, comunicación y trabajo colaborativo. Me voy con la satisfacción de haber aportado una herramienta útil para la empresa y con la certeza de que los retos reales son los que verdaderamente consolidan nuestra identidad profesional.

Conclusión de Ana Carlota Ortiz Paz

Este proyecto marcó un cierre muy especial en mi carrera, porque me permitió aplicar todo lo aprendido en un entorno real y con un nivel de responsabilidad que antes no había experimentado. Trabajar en el manual de exportación me ayudó a desarrollar una mirada más estratégica y crítica sobre la importancia de documentar procesos y tomar decisiones con fundamento. Además, convivir con el equipo de Silijal me hizo valorar el impacto que tiene nuestro trabajo en la vida laboral de otras personas y en el funcionamiento completo de una cadena logística. Hoy puedo decir que este PAP me dio más seguridad como futura profesional del comercio internacional y reforzó mi compromiso con ejercer mi trabajo de manera ética, clara y orientada a soluciones. Me quedo con un aprendizaje profundo, tanto personal como profesional, que sin duda me acompañará en los proyectos que vengan.

Conclusión general:

Durante el desarrollo del PAP fortalecimos diversas competencias profesionales y personales. En el ámbito disciplinar, aprendimos a analizar procesos reales, identificar áreas de oportunidad y diseñar propuestas de mejora prácticas y fundamentadas. Elaborar el manual de exportación, así como los diagramas de flujo y el diagnóstico, nos permitió aplicar de manera directa nuestros conocimientos en comercio exterior, logística y normatividad.

También desarrollamos habilidades de comunicación profesional, ya que realizamos entrevistas, validamos información con distintas áreas y presentamos avances de forma clara y estructurada. Enfrentarnos a situaciones reales nos enseñó a trabajar con organización, paciencia y criterio, además de adaptarnos al ritmo y necesidades de una empresa en funcionamiento.

Esta experiencia nos dio mayor seguridad para desenvolvemos en entornos laborales reales. Descubrimos que somos capaces de aportar valor, colaborar de manera efectiva y resolver problemas desde una perspectiva crítica y ética. Este PAP reafirmó nuestro interés por el comercio internacional y consolidó nuestra confianza para desempeñarnos con profesionalismo, responsabilidad y sensibilidad frente a los retos del sector.