



Research, Development and Innovation: Supplier Localization in Mexico / U.S.

Final Presentation for the Research, Development and Innovation Course

Presented: Lic. Iván Alejandro González y González

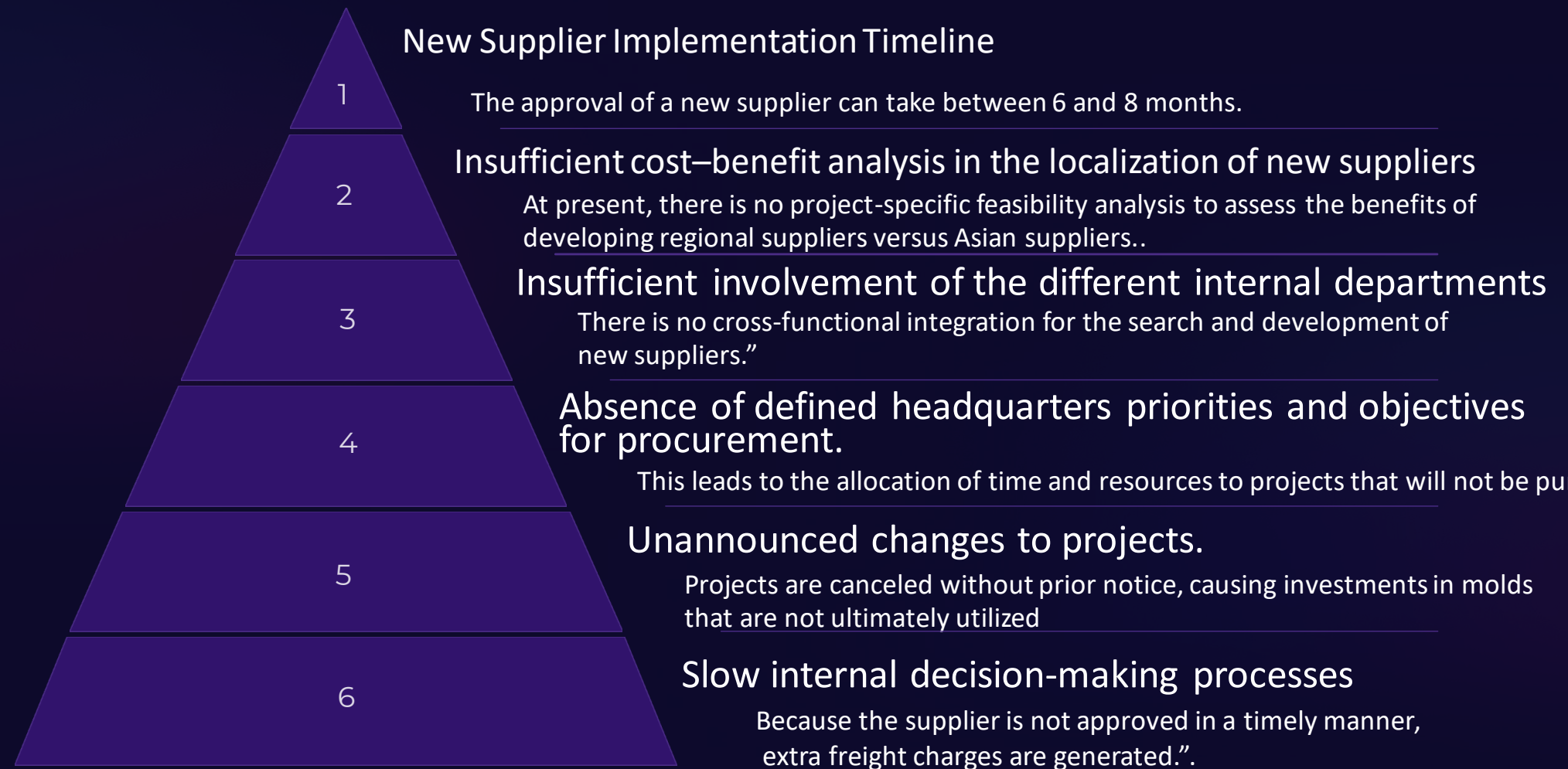
Advisor: Dr. Ignacio Álvarez Placencia

ITESO – Supply Chain Management, Coloquio





Problem Description for New Supplier Development.



Theoretical Framework

Research papers focused on new supplier implementation.

Work	Titile	Main result
Trabajo	Titulo	Principales resultados
Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo, 2013	Indicadores del desempeño, características metodología y utilización	Con la finalidad de minimizar el posible impacto que se pueda tener en una actividad, el punto modular será necesario seleccionar y analizar las variables más críticas del proceso del área que se pretender mantener en control
Jesús de los Santos Pinargote Chóez, Gema Monserrate Conforme Cedeño, Mercedes Marcela Pincay Pilay, Rosario Magdalena Romero Castro, Vicente Fray Romero Castro,	La gestión de proyectos desde la formación de equipos, gestión de cambios y la planificación mediante los diagramas de Gantt	Es determinante importante conocer, verificar y aceptar los cambios en la gestión del proyecto, así como gestionar una planificación adecuada utilizando diagramas de Gantt
6.Myriam Quiroa (01 de marzo de 2021)	Matriz de Kraljic	La importancia de una buena estrategia para el suministro en una empresa se basa en dos factores importantes: (1) la relevancia estratégica del área de compras y la complejidad del mercado
John Shook, 2008	Managing to Learn: Using the A3 Management Process to Solve Problems, Gain Agreement, Mentor and Lead	Cuando definimos un proyecto, podemos compararlo con una casa, donde el techo nos protege de todas las inclemencias del tiempo
W. L. Pearn *, Y. C. Chang & Chien-Wei Wu, 2003	Quality-yield measure for production processes with very low fraction defective	La calidad en el rendimiento se puede medir restando la pérdida relativa esperada truncada dentro de las especificaciones del rendimiento tradicional, para evaluar la capacidad de un proceso de producir productos que satisfagan a los clientes
ChatGPT, Copilot	Modelo de Transformación Lean	El Modelo de Transformación Lean es una guía estructurada para implementar la filosofía Lean en una organización. Este modelo se basa en los principios del Sistema de Producción de Toyota y busca optimizar procesos, eliminar desperdicios y mejorar continuamente
EspacioEmpresa, 21 de febrero de 2024	Evaluación de proveedores: qué criterios debes considerar	El objetivo principal de este proceso es crear una lista de los proveedores más aptos y confiables. Esto proporciona una base sólida para futuras operaciones comerciales

Trabajo	Titulo	Principales resultados
Anastasia Stspeanets, 07 de septiembre de 2023	¿Qué es la línea base de proyecto y cómo establecerla?	La línea base de un proyecto o proveedor es el punto de referencia para poder medir el desempeño real y alcanzar los objetivos y la forma en como se va a llegar a conseguirlos
Cabeza, M. J. ., & León, . L. . (2018)	La Importancia del liderazgo empresarial y su tipología en las organizaciones.	El ser un buen líder es esencial para poder lograr los objetivos de la empresa. Debe ser capaz de elaborar metas que en conjunto con su equipo las van a llevar a cabo a través de la guía, apoyo y correcta dirección, todo esto independientemente de sus títulos profesionales
Chilán Regalado , M. L. (2022)	La teoría del consumo, producción y mercado. E-IDEA 4.0 Revista Multidisciplinar, 4(11), 47-66.	La demanda se puede evaluar a traves del comportamiento del consumidor a traves de modelos matematicos y estadisticos pronosticando la venta del cierto producto en el
Myriam Quiroa (01 de marzo de	Matriz de Kraljic	
José Bardo (17 de febrero de 2020)	Cadena de suministro. La Matriz de Kraljic.	Es la herramienta que nos ayudara a definir y clasificar los materiales y servicios que requiere una empresa.
		Es la metodologia principiapl que utilizaremos en esta intervencion para definir situaciones, procesos, desarrollo de capacidades, liderazgo y definir pensamiento basico.
Businessmap, (2024)	El modelo de transformación Lean explicado	
Hinojosa Donoso, C. M., & Cabrera Armijos, R. A., (2022)	Impacto del Lean Manufacturing en la Productividad de las Microempresas de Guayaquil	Para este intervención nos basaremos en Lean Manufacturing ya que es una metodología que nos ayuda para reducir tiempo por medio de eliminación de tiempos muertos mejorando los costos y tiempos de implemnantación.
Edraw 16 de agosto de (2024)	¿Por Qué un Diagrama de Gantt es Eficiente para Gestión de Proyectos?	A través del diagrama de Gantt gestionaremos todas las actividades de la intervención, indicando tiempo e inicio y fin de cada actividad.
1Factory, First Article Inspection (FAI) (2024)	A Guide	A través de este reporte, nos aseguraremos que los materiales proporcionados por el proveedor sean consistentes en sus entregas conforme a las especificaciones de LA EMPRESA.
Jileana Añez (2024)	Términos de pago	Se asegurar que los terminso de pago sea consistentes con los solicitados por la maquiladora.
Giuliana Oyarzún (21 de febrero de 2024)	Evaluación de proveedores: qué criterios debes considerar	La evaluación periodica de los nuevos proveedores será primordial para la Gestión de la cadena de suministro para la sostenibilidad del negocio y la calidad de los productos.
Bernal González, Idolina, Lucio Gómez, Daniela Magdalena y Pedraza Melo, Norma Angélica	Liderazgo y sus efectos en los resultados de una empresa manufacturera	EL tipo de liderazgo deberá ser colaborativo de embas partes con vías que resolver los problemas en forma oportuna y en común acuerdo siguiendo los lineamientos de la EMPRESA.
Emilio Ruiz (2024)	Estrategias de liderazgo efectivo: Aportes para lograr resultados positivos en tu organización	La comunicacion deberá se clara y efectiva en la comunicación y decisiones tomadas llevando un liderazgo coloabroativo para la soluciones de problemas.

Tools

Selected tools to ensure effective project implementation

REQUIRED TOOLS

HERRAMIENTAS REQUERIDAS		
Proceso de Sourcing	Objetivo Principal	Herramientas Comunes Asociadas
1. Análisis de necesidades	Determinar qué, cuánto y para cuándo se requiere.	Especificaciones técnicas, Forecast de demanda, ERP (SAP, Oracle), entrevistas internas.
2. Análisis del mercado de proveedores	Identificar y caracterizar posibles fuentes de suministro.	Benchmarking, análisis PESTEL, análisis FODA, bases de datos comerciales (Dun & Bradstreet, Kompass).
3. Segmentación y estrategia de sourcing	Clasificar compras y definir la estrategia adecuada según riesgo e impacto.	Matriz de Kraljic, Matriz de Porter (5 Fuerzas), Análisis ABC.
4. Solicitud de cotizaciones (RFx)	Obtener información técnica y comercial para toma de decisiones.	RFI, RFP, RFQ, plataformas e-sourcing (SAP Ariba, Coupa, Jaggaer).
5. Evaluación y selección de proveedores	Comparar propuestas y elegir el proveedor más adecuado.	Matriz multicriterio (precio, calidad, tiempo), dashboards, checklist de auditoría, scorecards de desempeño.
6. Contratación y acuerdos	Formalizar la relación comercial bajo términos definidos.	Contratos marco (MSA), SLAs, herramientas legales (DocuSign, Adobe Sign), gestión documental.
7. Gestión del desempeño y mejora continua	Monitorear, evaluar y optimizar el desempeño del proveedor.	KPIs, TCO, diagramas de Pareto, dashboards de desempeño, metodologías Lean, herramientas Agile/Kanban.
8. Project Charter	Documento que define el alcance, objetivos, justificación y stakeholders del proyecto de sourcing.	- Formato estándar de Project Charter
		- Plantillas PMBOK o PMI
		- Software: MS Project, Smartsheet, Monday.com
9. Objetivos SMART	Formulación de objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo definido.	- Matriz SMART (plantillas Excel, Notion, Miro)
		- KPI Dashboards
		- Balanced Scorecard (BSC)
12. Metodología de John Shook (A3 Thinking)	Enfoque estructurado para resolución de problemas y mejora continua, basado en Lean.	- Formato A3 (plantilla física o digital)
		- Herramientas Lean (Ishikawa, 5 porqués)
		- Value Stream Mapping (VSM)
13. Cronograma de actividades	Planificación visual de las etapas del proyecto de implementación de proveedor.	- Diagrama de Gantt
		- Herramientas: MS Project, Edraw, GanttPRO, Smartsheet, Excel (plantillas con macros)
14. Gestión de actividades (implementación)	Seguimiento, control y ejecución de tareas y responsables en el proceso de sourcing.	- Kanban Board (Trello, Jira, LeanKit)
		- Agile Tools (Scrum boards)
		- RACI Matrix
		- Checklists operativos
Nota: Herramientas seleccionadas para soportar la correcta implementación del proyecto.		
Fuente: Elaboración Propia		

Herramienta | Project Charter

Título del Proyecto: Proyecto para la definición, desarrollo y asignación de nuevos proveedores al área de Compras / Sourcing de LA EMPRESA en los nuevos sites en Norteamérica	
Descripción:	
El objetivo es definir un procedimiento adecuado para llevar a cabo en el área de localización, en donde se definan las estrategias correctas para minimizar el tiempo de implementación en los productos de empaque, así como delimitar el costo total de la inversión al inicio del proyecto.	
Justificación del Proyecto:	Objetivos del Proyecto:
Actualmente, la definición de nuevos proveedores carece de un procedimiento detallado para buscar, seleccionar, evaluar y designar nueva proveeduría local en los nuevos sitios. Todo se ha manejado con base en la experiencia, y aunque se ha mejorado mucho en la implementación, todavía hay margen para mejoras.	a. Definición de línea base para proveedores, b. Criterios de evaluación de proveedores c. Reducción en el costo de los moldes para productos FOAM. d. Tiempo de termino no mayor a 4.1 meses
Problema	Alcance del Proyecto:
a. Implementación de nuevos proveedores de 6 - 8 meses. b. Falta de involucramiento del Top managment de LA EMPRESA. c. Falta de impactos financieros, estratégicos y logísticos.	a. Evaluación y análisis de los costos marítimos para la proveeduría asiática. b. Alcanzar los indicadores base por proveedor. c. Definición de las actividades de una implementación para productos empaque. d. Cuantificar el costo de implementación para un nuevo producto.
Stakeholders del Proyecto:	
a. Equipo de planeación de la EMPRESA b. Dirección de nuevos proyectos c. Dirección de la cadena de suministro.	

Project Title

Project for the Analysis, Development, and Implementation of the Company's Sourcing Strategy

Project Description

The objective of this project is to define an appropriate procedure for the supplier localization area, establishing the correct strategies to minimize implementation lead time for packaging products, as well as to define the total investment cost at the beginning of the project.

Project Objectives

- a. Definition of a supplier baseline and supplier evaluation criteria.
- b. Reduction of tooling (mold) costs for FOAM products.
- c. Project completion time not exceeding **4.1 months**.

Project Scope

- a. Evaluation and analysis of ocean freight costs for Asian sourcing.
- b. Achievement of baseline performance indicators per supplier.
- c. Definition of implementation activities for packaging products.
- d. Quantification of the implementation cost for a new product.

Project Justification

Currently, the process for defining new suppliers lacks a detailed procedure for searching, selecting, evaluating, and appointing local suppliers at new sites. The process has been managed primarily based on experience, and while implementation performance has improved, there is still significant room for further optimization.

Project Stakeholders

- a. Company Planning Team
- b. New Projects Management
- c. Supply Chain Management

Project activity timeline aligned with the Project Charter.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES							
ALUMNO: Iván Alejandro González y González PROGRAMA: ESPECIALIDAD GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS							
JULIO - DICIEMBRE							
ACTIVIDADES / MES		ENE.	FEB.	MARZ.	ABR.	MAY.	JUN.
Determinar la cantidades de proveedores que se pueden tener en los FOAMs (Impacto financiero)	P						
	R						
Determinar el tipo de impacto en caso de que falta un proveedor FOAM en el supply (riesgo)	P						
	R						
Definir el tipo de producto que son los FOAM con base a la matriz de Kraljic.	P						
	R						
Enumerar los impactos que se están dando en la localización del proveedores así como los problemas actuales	P						
	R						
Definir el propósito a resolver	P						
	R						
Con base a los objetivos de la intervención, se definirán los procesos a implementa.	P						
	R						
Entrenamiento a cada miembro del equipo	P						
	R						
Seguimiento a las siguientes actividades para la implementación.	P						
	R						
Busqueda de nueva proveduria en el nuevo Site	P						
	R						
Cotizar fletes maritimos Asia al Cita para analisis de negocio	P						
	R						
Contacto con nuevo proveedor	P						
	R						
Firma del acuerdo mutuo de confidencialidad, NDA por sus siglas en Ingles	P						
	R						

ACTIVIDADES / MES		ENE.	FEB.	MARZ.	ABR.	MAY.	JUN.
Firma del acuerdo mutuo de confidencialidad, NDA por sus siglas en Ingles	P						
	R						
Enviar información Tecnia para obtención de Cotización, RFQ por su siglas en Ingles.	P						
	R						
Analisis de caso de negocio / Selección de Proveedor	P						
	R						
Firma de contrato	P						
	R						
Colocación de orden de compra	P						
	R						
Confirmación Recibo Orden de Compra Proveedo	P						
	R						
Expeditación Orden de Compra	P						
	R						
Pago Proveedor Orden de Compra	P						
	R						
Envío de muestras al proveedor seleccionado	P						
	R						
Firma de la documentación de calidad	P						
	R						
Solicitarle muestras al nuevo proveedor incluyendo documentación de calidad	P						
	R						
Revisión de la documentación de calidad de las muestras	P						
	R						
Envío de muestras a Israel con documentación	P						
	R						
generación del ticket en agile y su aprobación	P						
	R						
Implementación de ticket en agile del Manufacturero	P						
	R						
Colocación de la primera orden de compra.	P						
	R						

TOOL

PESTEL (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal)

TOOL FODA / (SWOT)

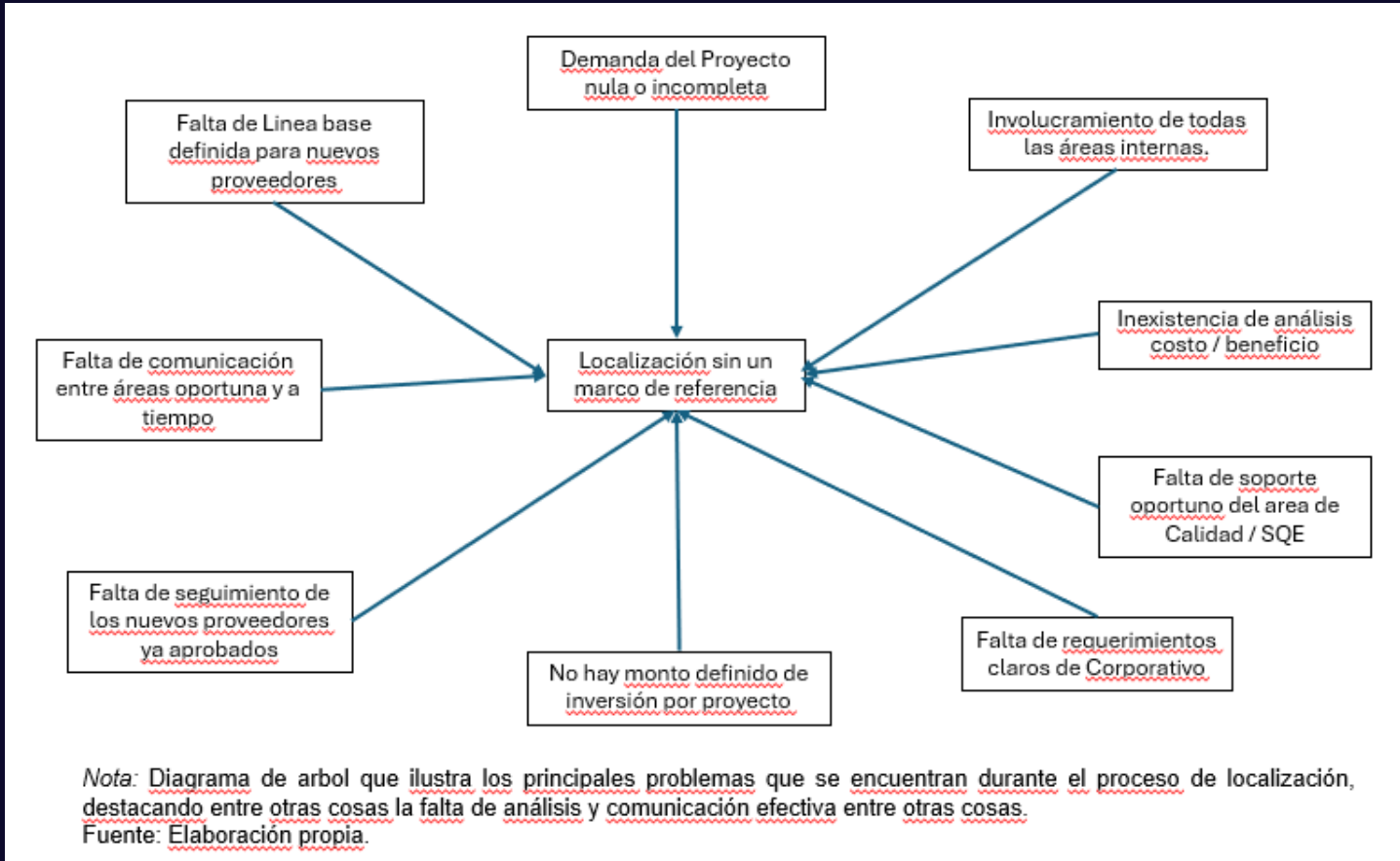
Strengths, Opportunities, Weaknesses, and Threats

Análisis interno y externo en el área de localizaciones con respecto a la organización y su entorno	
Fortalezas	Oportunidades
Amplio conocimiento de la industria Global Diseños robustos por numero de parte Amplia proveeduría local Experiencia amplia en la región	Apertura a sugerencias de diseño Pasar objetivos generales a particulares por área
Debilidades	Amenazas
1. Objetivos no claros en las localizaciones 2. Cambio en los diseños sin previo aviso 3. Falta de comunicación clara y oportuna 4. Respuestas tardías por parte de Corporativo 5. Bajo soporte del área de calidad de la EMPRESA. 6. Notificación tardía de nuevos proyectos/productos	Cambio de estrategia en los proyectos en site sin previa notificación o análisis de impacto.
Nota: Matriz en donde se mencionan algunas variables internas y externas en el contorno del área de localizaciones	

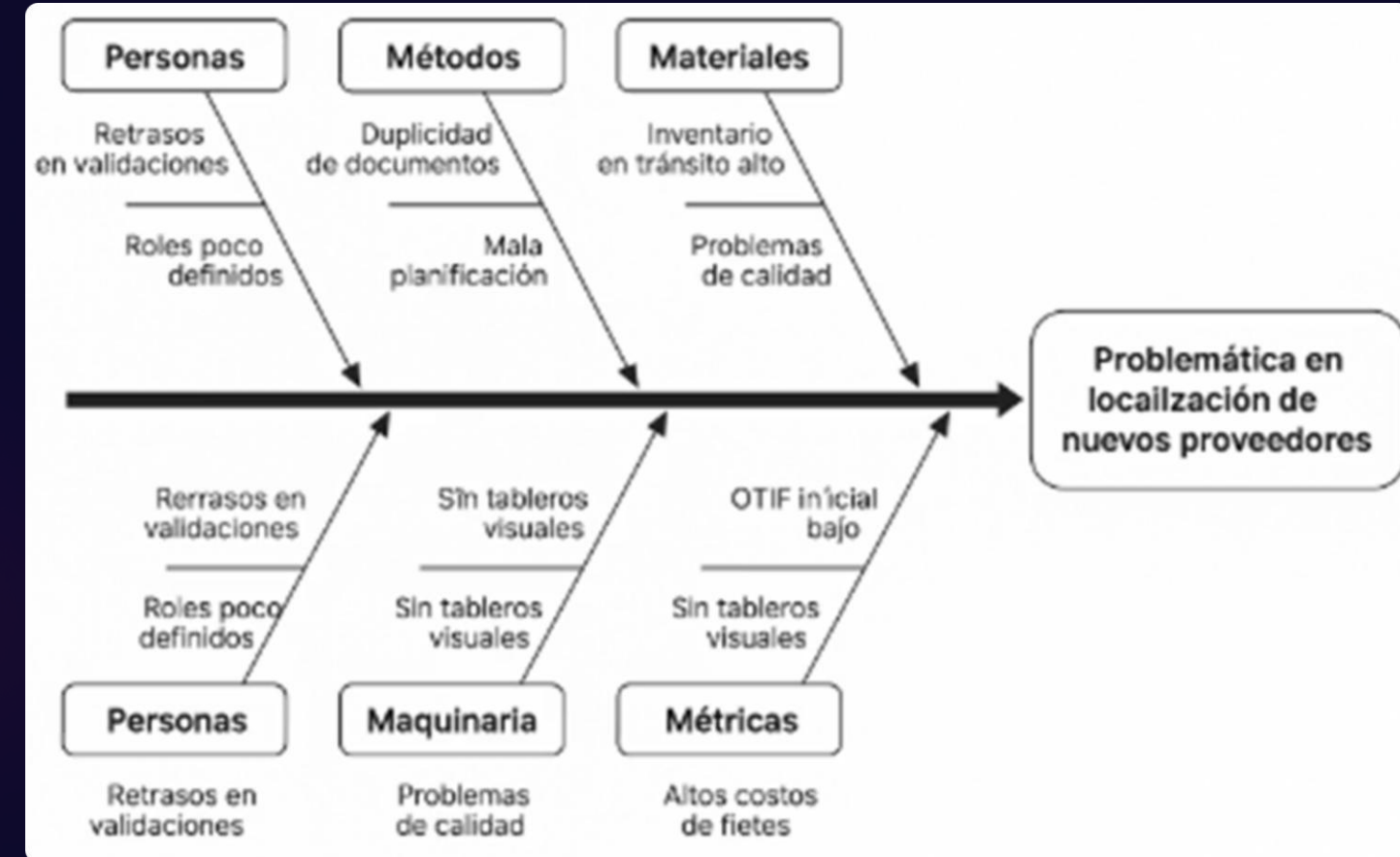
Análisis de Variables potenciales que afectan la localización de nuevos proveedores locales						
	Factor	Detalle	Corto plazo (1 mes o menos)	Mediano plazo (1 a 3 años)	Largo Plazo (más de 3 años)	Impacto
Político	Cambio de presidente	Cambio de políticas según el nuevo presidente entrante	x			Negativo
	Variables Geopolíticas	políticas arancelarias	x			Muy negativo
	Tratados Internacionales	Modificaciones en el tratado T-MEC		x		Indiferente
	Subsidios del gobierno	Incremento en los subsidios a la energía limpia	x			Indiferente
	Cambios en los tratados comerciales	Cambio de tratados comerciales con Mexico, China y Europa	x			Negativo
Económico	Incremento en las tarifas chinas	Posibles incrementos a materias primas provenientes de China	x			Negativo
	Tasa de desempleo en EUA e inflación	Aumento en la tasa de inflación o desempleo	x			Negativo
	Aumento en el costo de la mano de obra	Posibles incrementos en la MO	x			Negativo
Social	Aumento en la conciencia de la energía limpia	Que incremente la conciencia de mas tecnología limpia	x			Positivo
	Nivel de ingresos	Cambios en los ingresos		x		Negativo
	Estilo de vida	Cambio en el estilo de vida del estadounidense promedio			x	Positivo
Tecnológico	Desarrollo de nuevas tecnologías de la competencia	Mejora en las tecnologías de la competencia		x		Positivo
	Uso de la energía	Consumo de más energía eléctrica	x			Positivo
	Incentivos por uso de tecnologías	Incentivos a la población para compra de equipos en energía limpia.	x			Positivo
Ambiental	Políticas medioambientales	Modificaciones en las leyes de protección al medio ambiente	x			Positivo
Legal	Licencias	Autorización de permisos para construcción de equipos en energía limpia.		x		Indiferente
	Salario mínimo	Cambio en el salario mínimo a la alza			x	Positivo
	Leyes de protección	Modificaciones en las leyes de protección al consumidor	x			Positivo
Nota: Este análisis nos indica las posibles variables que pudieran afectar la localización de proveedores en la unión americana, sin embargo pueden existir más de cada una de ellas.						

Muy positivo
Positivo
Indiferente
Negativo
Muy negativo

Analytical Tools: Tree Diagram and Ishikawa Diagram



- **New supplier localizations are not aligned with corporate objectives.**
- **Lack of communication between departments.**
- **Unannounced changes in demand.**
- **Delays in the review of quality documentation.**
- **Lack of visibility into investment amounts.**
- **Lack of timely support from Quality / SQE.**

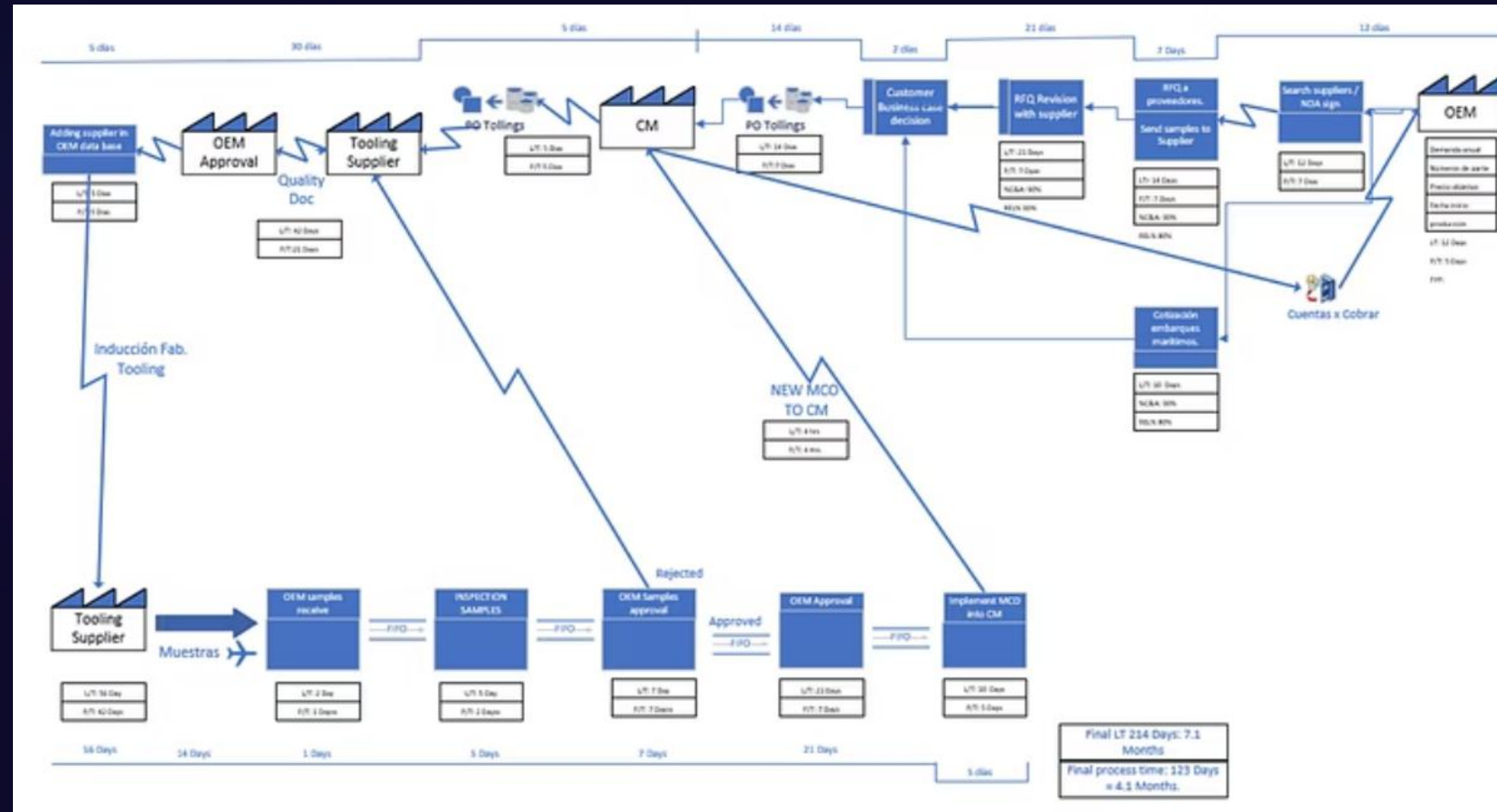


- **People:** Poorly defined roles.
- **Methods:** Inefficient and poorly structured processes delay key decisions.
- **Materials:** High in-transit inventory levels.
- **Machinery:** Limits timely validation of samples or molds.
- **Metrics:** High freight costs.
- **Organizational Environment:** Ineffective internal communication.

Tool – Current VSM – finding

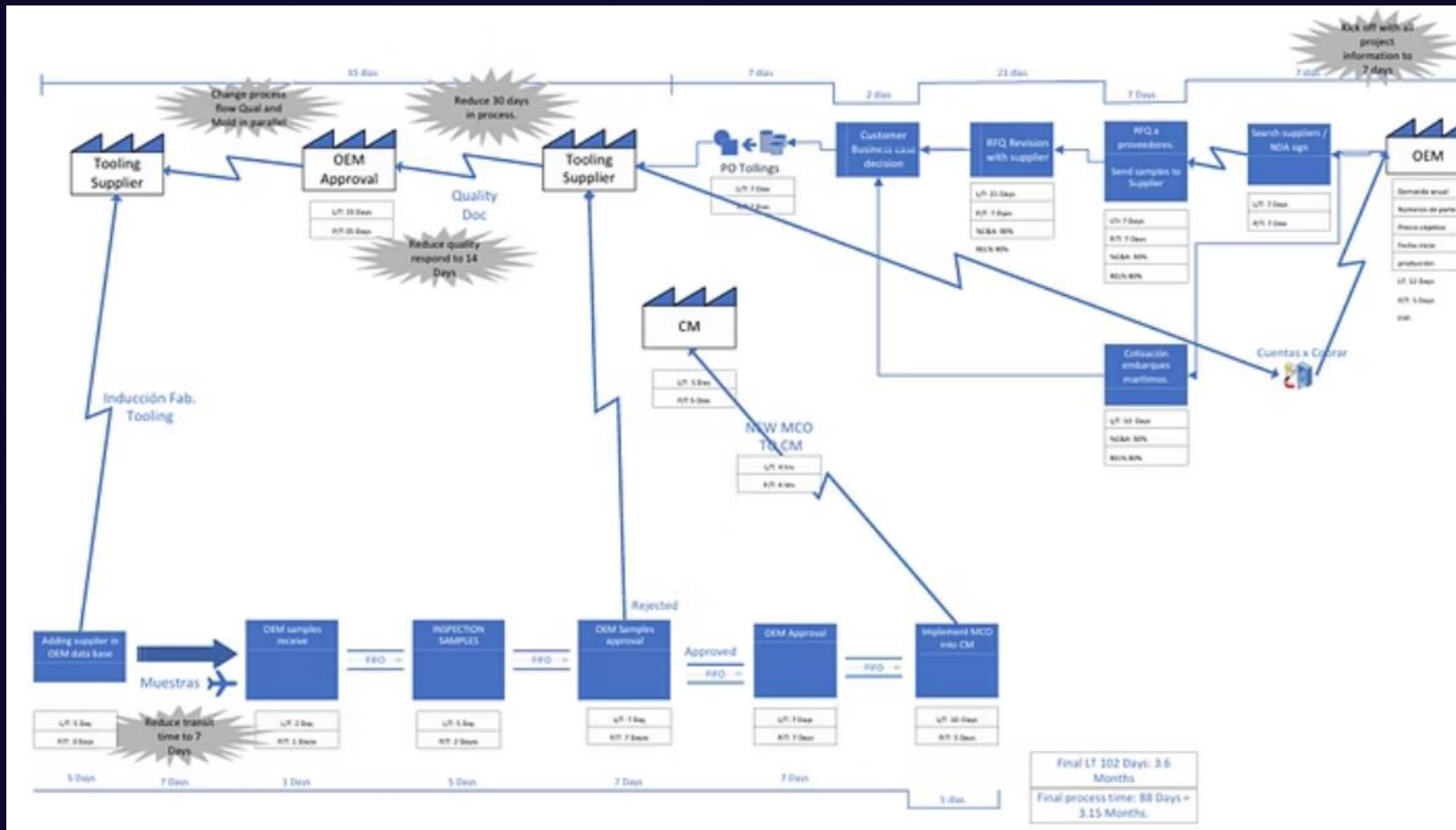
The analysis of the current Value Stream Map (VSM) allowed the identification of the following key findings:

- **Excessive total implementation lead time** (baseline of **7.1 months**), with significant delays mainly attributable to waiting times for quality validations, release of purchase orders (POs) for tooling, and lack of follow-up on critical tasks.
- **Misalignment between departments**, reflected in disruptions to the logical sequence of the process (e.g., supplier selection prior to demand validation, changes in part number design).
- **Incomplete documentation**, particularly during the initial supplier evaluation stage, resulting in rework and loss of valuable time.
- **Absence of clear response-time standards from corporate**, generating uncertainty and poor resource planning.
- **An average delay of more than 30 days** in the review and approval of quality documentation



Tools – Future Lean VSM proposal

1. Proposed reduction of total supplier implementation lead time from 7.1 to 3.6 months, exceeding the initial target of 4.1 months.”



- Define a formal kickoff for each new project.
- Ensure 100% involvement of the Quality area.
- Eliminate rework caused by new quality revisions and product redesigns.
- Increase HQ involvement to reduce departmental response times.
- Reduce launch lead times from PO issuance by HQ.
- Reduce lead times by working in parallel on quality documentation and tooling delivery.
- Reduce sample transit times and final approvals from HQ

Tool – A3

Through this visual management tool (derived from Lean Manufacturing), it was possible to propose a reduction in implementation lead time to 3.6 months, exceeding the original target of 4.1 months

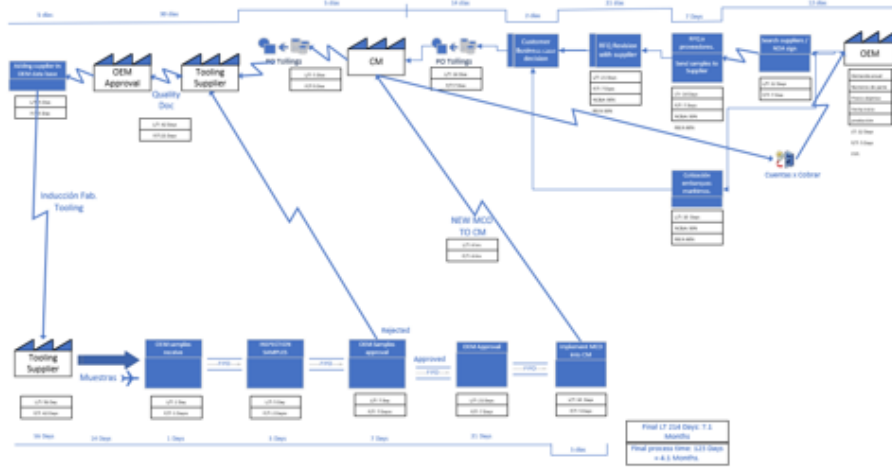
INFORME A3: PROYECTO DE FLUJO CONTINUO
EMPRESA: SOLAREGE TECHNOLOGY
FECHA: 04 DE ABRIL 2025
AREA: NEW SUPPLIER LOCALIZATION

1) Background/Business case

Product: New suppliers
Lugar: USA all regions
Needs:
1) Reduction in execution times per area
2) Actual knowledge of the parties that should be involved
3) Decrease in response times by Quality (SQE) / HQ
4) Real-time implementation of the project
5) Reduction in the percentage of time
6) Decrease in lead time
7) Improvement in the percentage of value added
8) Need Clear implementation guidance from top management

2) Initial Conditions

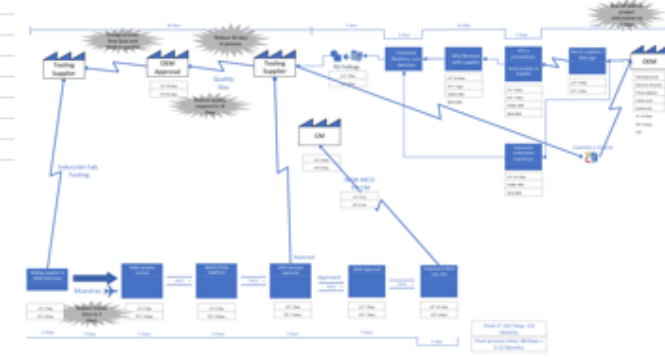
- The initial justification lacks complete information.
- The time spent on the quality process is excessive.
- Slow response time from HQ.
- Slow response (time) / support from Quality / SQE.
- There is no urgency in the implementation.
- No team is assigned for each implementation.
- There is no team (all areas) and follow-up for each implementation.



ILTSM
INSTITUTO LEAN THINKING SOLUTIONS
MÉXICO

3) Target Conditions

- Define kickoff for each new project
- Involvement of the quality area 100%
- Eliminate rework with new versions by quality
- Reduce response times by HQ
- Reduce release times from Pos by HQ
- Reduce MOLDS delivery times working in parallel with Quality documentation
- Reduce transit time and final HQ approvals.



4) Implementation

Start: 01 de Enero 2026

Team leader: Iván González

Map owner: Iván González

Company: THE COMPANY

Involved department	MAP Objectives	Goals (Measurable)	MONTHLY SCHEDULE				Audit program		
			Ene	Feb	Mar	Apr	Responsible	Audit	Date
Procurement (Supply Chain) / Planning	kick off (inicio de proyecto)	reduce tempo de 12 a 7 días					Daniel / Marco	Purchasing Age	1/1/2026
NPI / Calidad / Procurement (Supply chain)	Área de calidad 100% involucrada	reduce tiempo de respuesta 100%					Daniel / Marco	Purchasing Age	2/1/2026
Procurement (Supply chain)	Se reducen los tiempos de liberación	reduce tiempo de 14 a 7 días					Daniel	Purchasing Age	2/1/2026
PO Tooling	Fab. Del Herramental	time real de 30 days parallel					Daniel	Purchasing Age	3/1/2026
Calidad / SQE	Procesamiento y liberación de documentos de Calidad.	time real de 30 days parallel					Marco	Purchasing Age	3/1/2026
Todas las Áreas	Se reduce el tiempo de liberación de MCO y sus aprobaciones por HQ.	reduce tiempo real de 21 a 14 días.					Daniel / Marco /	Purchasing Age	4/1/2026

5) Indicadores

	% Usage	# Operators	% Team engagement	Tiempo VA	% VA
Actual					
Futuro					
Meta	100%	100%	↑	100%	100%

Proposed Results Achieved Through the A3 Tool.

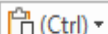
A. - Proposed reduction in implementation time from 7.1 to 3.6 months (49% reduction)

Involved deparment	MAP Objectives	Goals (Measurable)
NPI / Calidad / SQE / Procurement (Supply Chain) / Planning	kick off (inicio de proyecto)	reduce tempo de 12 a 7 días
NPI / Calidad / Procurement (Supply chain)	Área de calidad 100% involucrada	reduce tiempo de respuesta 100%
Procurement (Supply chain)	Se reducen los tiempos de liberación de Pos por HQ	reduce tiempo de 14 a 7 días
PO Tooling	Fab. Del Herramental	time real de 30 days parallel
Calidad / SQE	Procesamiento y liberación de documentos de Calidad.	time real de 30 days parallel
Todas las Áreas	Se reduce el tiempo de liberación de MCO y sus aprobaciones por HQ.	reduce tiempo real de 21 a 14 días.

B. - The proposed reduction in implementation time from 7.1 to 3.6 months results in USD 113,000 in freight cost savings, representing a 53% reduction. Post-implementation, freight costs would be eliminated.

	PN	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Costo total 6 meses	Costo total por molde
Actual	Costo Fletes	\$ 26,668.00	\$ 26,668.00	\$ 26,668.00	\$ 40,002.00	\$ 53,336.00	\$ 40,002.00	\$ 213,344.00	\$ 55,429.00
Propuesta A3	Costo Fletes	\$ 26,668.00	\$ 26,668.00	\$ 26,668.00	\$ 20,000.00			\$ 100,004.00	\$ 55,429.00
							Ahorro \$\$	\$ 113,340.00	
							Mejora %	53%	

C. - During the new supplier implementation period, inventory would be reduced by 52%. Once localization is completed, the safety stock plus in-transit inventory and raw material from the regional/local supplier to the manufacturing site would be limited to a maximum of 3–4 weeks, representing 12%, resulting in an overall inventory reduction of 88%.

Inventario	PN	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Costo total 6 meses
Demanda actual	 (Ctrl) ▾	1240	1570	1520	2400	2400	2400	
Costo	\$ 4.32	\$ 5,356.80	\$ 6,782.40	\$ 6,566.40	\$ 10,368.00	\$ 10,368.00	\$ 10,368.00	\$ 49,809.60
Costo	\$ 4.32	\$ 5,356.80	\$ 6,782.40	\$ 6,566.40	\$ 5,184.00			\$ 23,889.60
							Ahorro \$\$	\$ 25,920.00
							Mejora %	52%

D. - Departamentos PO Tooling / Calidad / SQE

Quality documentation completion activities and tooling PO creation were executed in parallel, achieving a 50% reduction in lead time.

Tools – Baseline for new suppliers.

- Defining a baseline in a supplier localization project is essential to ensure control, objective performance measurement, and informed decision-making. Establishing a baseline enables comparison between actual progress and the planned roadmap, early identification of deviations, and data-driven justification of adjustments to management or corporate stakeholders. Additionally, it aligns all involved areas—such as purchasing, quality, engineering, and logistics—under common criteria and expectations, strengthening cross-functional coordination.

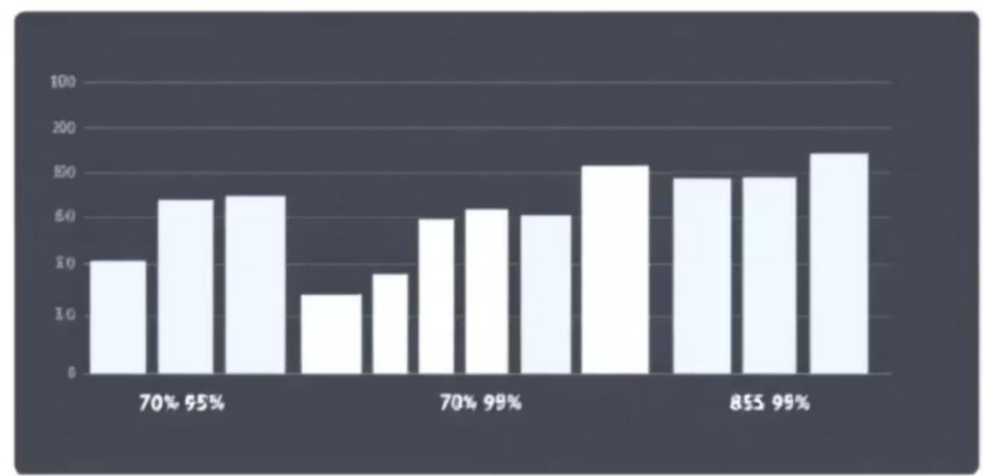
Factor	Criterio	Score Máximo 10 puntos
Precio	Less than Target 12%, P 7, Between than Target 12% to 16%, P 8, Between than Target 17% to 19% , P 9, More than Target > 20%, P 10.	9
Calidad	≥ 99% = 10, 98% = 9, 97% = 8, <= 96% = 7	8
Terminos de Pago	30 días, P 10, <> 60 días 7, <> 90 días	7
Tipo de Entrega (DAP o DDP)	DDP = P 10, DAP = 6	6
La Distancia de la fábrica al site de MFG no mayor a 1,100 km	< 1,100 km, P 10, > 1,100 P 6	10
		8

Critical Parameters :

- A baseline also facilitates process standardization for future implementations, supports financial planning, enables audit readiness and regulatory compliance, and serves as a foundation for visual tracking through tools such as Gantt charts, Kanban boards, or executive dashboards.

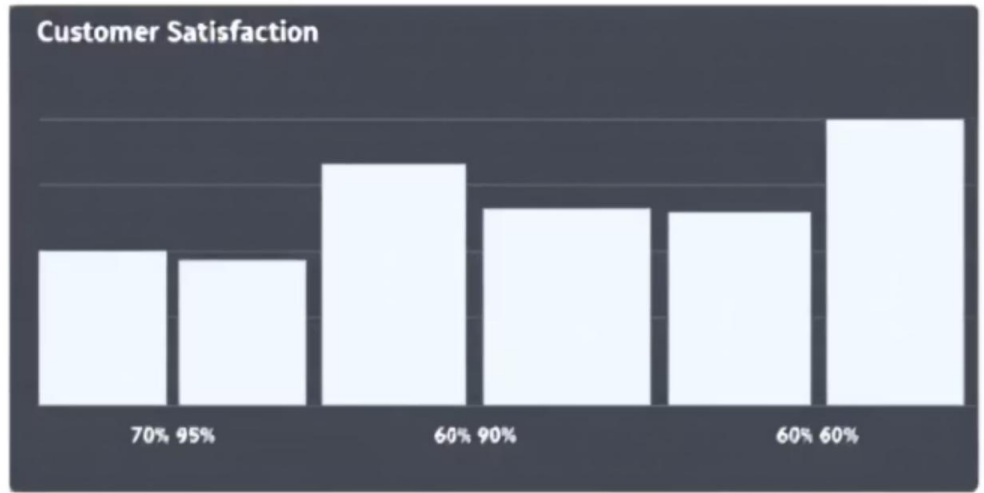
Area	Factor	Criterio	Objetivo
Calidad	Los productos cumplen con las especificaciones del contrato	0 errores = 10, 1 error = 7, 2 errores = 5 3 errores = 0	10
	Los productos entregados estaban en buenas condiciones físicas.	0 errores = 10, 1 error = 7, 2 errores = 5 3 errores = 0	10
	Existe Flexibilidad con el proveedor para solicitar material fuera del programa de entregas	si = 10, no = 0.	10
Compras	OTIF (On Time In Full)	More than 98% = 10, Between 97% = 9, Between 96% = 8, Between 95% to 94% = 7, Less than 93% = 0.	10
		More than 98% = 10, Between 97% to 96% = 8, Between 95% to 93% = 6, Less than 93% = 0.	10
	Servicio Posventa		10
Promedio Total			10
Criterio			
Calificación	El proveedor permanece como aprobado para su compra		> a 8.0
	El proveedor entra en periodo de prueba		7.9 a 6.0
	El proveedor es retirado de la lista de proveedores		Menor a 6.0

On-time Delivery (nformance chains)



Increas Eaty Callinments

Customer Satisfaction your chains)



Proposed Tangible Outcomes

49%

Time reduction

Reduction in supplier implementation time from 7.1 to 3.6 months

53%

Frieghts

In tooling, by avoiding duplicate extraordinary freight costs

≥ 52%

Inventory

In-transit inventory levels.

≥ 50%

Time Quality documentation Technical validation turnaround times.

Proposed Results vs. Baseline

≥ 98%

Quality

Minimum performance target for implemented suppliers

≥ 96%

OTIF

Established KPI for on-time and in-full deliveries

Conclusions

1

Structured Methodology

The absence of a structured approach was the primary obstacle to efficient implementation.

2

Significant Reduction in Implementation Time

Implementation time reduced from 7.1 to 3.6 months using Lean and Agile tools

3

Interdepartmental Collaboration

Involvement of all departments from the beginning is key to reducing rework

4

Replicable and Scalable Model

Scalable methodology for new materials and locations, with integrated ESG criteria

5

Cost-Benefit Analysis

It demonstrated that investing upfront in molds (USD \$120,000) prevents extraordinary freight costs that would double that amount

6

Key performance indicators (KPIs) were established

Such as OTIF $\geq 96\%$, quality $\geq 98\%$, and investment deviation $\leq 10\%$, enabling continuous project monitoring.

Personal Conclusions

- *The academic process experienced throughout this specialization, together with the development of the degree project (TOG), provided me with a more strategic perspective of the organizational environment, as well as practical tools to implement effective solutions. This learning experience has prepared me to take on new professional challenges, with a strong focus on areas such as supply chain management, supplier localization, and operational sustainability. I now have a comprehensive background that enables me to generate a positive and measurable impact within any organization.*



Bibliographic References (formato APA 7ª edición)

- Beltrán Jaramillo, J. (2013). *Indicadores de desempeño aplicados a la cadena de suministro*. Editorial Universidad EAFIT.
- Boyano-Fram, T., & Mestra-Sierra, D. (2023). *Evaluación financiera en logística internacional: moldes vs. fletes*. *Revista de Logística y Supply Chain*, 12(2), 54–66.
- Businessmap. (2024). *Lean Transformation Model: Tools and Implementation Guide*. Businessmap Publishing.
- Caiza López, J., Mendoza Córdova, L., & Pérez Pauta, S. (2024). *Gestión de calidad y sostenibilidad con normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en proveedores industriales*. *Revista Científica de Ingeniería*, 18(1), 31–45.
- García-Hernández, R., Soto-Morales, F., & Vázquez-López, D. (2022). *Aplicación de metodologías ágiles en la industria manufacturera: Caso Kanban*. *Ingeniería y Gestión Industrial*, 20(3), 89–105.
- IBM. (2023). *Responsible sourcing in global supply chains: An ESG perspective*. IBM Institute for Business Value.
- John Shook. (2008). *Managing to Learn: Using the A3 Management Process to Solve Problems, Gain Agreement, Mentor and Lead*. Lean Enterprise Institute.
- OECD. (2021). *Due diligence guidance for responsible business conduct*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Stsepanets, A. (2023). *Evaluación del desempeño de nuevos proveedores bajo criterios estratégicos y operativos*. *Journal of Supply Chain Strategy*, 15(1), 44–58.
- Villanueva, J., & Calderón, A. (2023). *Nearshoring en América del Norte: riesgos, oportunidades y estrategias logísticas*. *Economía Industrial*, 428, 67–80.