



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Apizaco

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**“INCREMENTO EN EL PORCENTAJE DE OTD (ON
TIME DELIVERY) PARA ALCANZAR UN NIVEL
ESTÁNDAR EN AUDITORÍA INTERNA DE SPS PARA
EL ÁREA DE UPSTREAM”**

**TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA
PROFESIONAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTA:
ALEJANDRO JAIR LÓPEZ BARRANCO**

**NOMBRE DEL ASESOR:
DR. RODOLFO ELEAZAR PÉREZ LOAIZA**



APIZACO, TLAX., AGOSTO 2025



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLOGÍO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco
Ingeniería Industrial

Apizaco, Tlax. 19/septiembre/2025

Asunto: Liberación de Proyecto para Titulación Integral

CECILIA YARELLY ARREGUIN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PRESENTE

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación integral:

Nombre del Egresado:	ALEJANDRO JAIR LÓPEZ BARRANCO
Carrera:	INGENIERÍA INDUSTRIAL
No. De control:	20370568
Nombre del proyecto:	"INCREMENTO EN EL PORCENTAJE DE OTD (ON TIME DELIVERY) PARA ALCANZAR UN NIVEL ESTÁNDAR EN AUDITORIA INTERNA DE SPS PARA EL ÁREA DE UPSTREAM"
Producto:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE

EXCELENCIA EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLOGÍO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL


ARMANDO BARRAZA HINIESTA
JEFE DE DEPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL


RODOLFO ELEAZAR PÉREZ LOAIZA
ASESOR INTERNO

c.c.p._Div. Est. Prof. (interesado)
c.c.p._Archivo



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuachitlanpec,
Municipio de Erasmopantla, Tlaxcala, Méx. C. P. 90491 Tel. (238)
4472010 Ext. 144, e-mail: subplanta@apizaco.tecnm.mx





Educación
Secretaría de Educación Pública



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala **20/octubre/2025**

LÓPEZ BARRANCO ALEJANDRO JAIR
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
CON NÚMERO DE CONTROL 20370568.
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **"INCREMENTO EN EL PORCENTAJE DE OTD (ON TIME DELIVERY) PARA ALCANZAR UN NIVEL ESTÁNDAR EN AUDITORÍA INTERNA DE SPS PARA EL ÁREA DE UPSTREAM"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastado, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CYAL/trc



Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuasteppec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172919
Ext. 304, e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx



DEDICATORIA

“Siempre apunta hacia el cielo porque incluso si no alcanzas la luna, estarás alcanzando las estrellas”

Raudel Quinteros

Este proyecto quiero dedicarlo a cuatro pilares importantes en mi vida, que han cambiado y seguirán cambiando el sentido que tengo de ella misma.

Quiero dedicarle este proyecto a mi abuela **Virginia Sánchez Bárcenas**, la persona que confió en mí desde el primer día, quien me vio crecer y me dio un amor incondicional hasta el último día que estuvo conmigo. Ella inspiró no solo quién soy en la vida, sino que guía desde las estrellas cada paso que doy, brindándome el soporte necesario para atreverme a ser quien quiera, siempre y cuando sea fiel a mí mismo. Me enseñó a ser una persona de buen corazón.

También quiero dedicárselo a mis tres sobrinos: **Jannely, Jared Arley y Dinna Sofía**, mis pequeñines llenos de luz, que con risas, abrazos y locuras despejan hasta el día más nublado. Mantienen viva mi esperanza de que el mundo entero y el universo tendrán a las mejores personas para enfrentar los retos y adversidades que se presenten. A quienes veré crecer y, con orgullo, apoyaré en sus decisiones; a quienes festejaré cada día por sus logros y derrotas, por la oportunidad de vivir esta vida a su lado. Sé que tienen un futuro grandioso por escribir.

A mi hermano **Steven López Barranco**, a quien la vida no nos permitió cruzarnos en la vida el uno del otro, pero sé que su espíritu me sigue en todo momento a donde sea que vaya. Y me inspira a vivir por el placer de hacerlo, como si fuera le último, y gozar sin remordimientos cada momento de cada persona que la vida te pone enfrente.

Por último, a mi perro **Booster**, un peludito que, durante el momento más oscuro de mi vida, en medio de la incertidumbre y la agonía, llegó para quedarse a mi lado. Lo considero mi compañero de vida, mi animal espiritual. Sigo aprendiendo a su lado cómo la vida tiene diferentes matices y cómo crecer, aunque duela, es el proceso más importante de todos. Daré mi 110 % por ser el mejor compañero para él y devolverle el favor de haberme dado un motivo, una razón y un propósito para estar en esta vida.

AGRADECIMIENTOS

“Nunca le fallarás a nadie si eres la mejor versión de ti para ti”

Alejandro J. López Barranco

A lo largo de mis 23 años, he tenido la fortuna de vivir diversas experiencias, conocer distintos lugares y reír con muchas personas. Y aunque estos sean los agradecimientos más largos en la historia de los agradecimientos, no quiero dejar a nadie ni a nada sin mencionar, porque significó mucho que llegaran a mi vida. Como en una cadena de suministro: todo ha ocurrido en el momento justo, en los lugares adecuados y con las personas correctas.

Quiero agradecer a mi tía **Irais Barranco**, quien, sin obligación y sin pensarlo dos veces, decidió ser mi soporte en cada paso que daba. Me otorgó un lugar en su casa y en su vida para ser yo mismo. Me apoyó a lo largo del tiempo, incluso en momentos en los que ni yo sabía quién era o qué quería ser. Le agradezco profundamente por haber cuidado de mi abuelita y haberla amado con un cariño casi tan grande como el que yo sentía por ella.

Agradezco a mi hermana **Danae López**, quien más que una hermana ha sido la compañera perfecta desde mi niñez hasta hoy. Aunque seguimos creciendo, me llena de orgullo saber que en el mundo hay alguien que vivió de cerca las mismas experiencias que yo, y que, a pesar de tener ideologías, pensamientos y sentimientos distintos, seguimos tratando de entendernos, conocernos y empatizar con los sentimientos del otro. Estoy 100% orgulloso de ella.

Gracias a **José López Magaña**, quien no solo me dio su apellido, sino que fue la mejor figura paterna que pude tener en mis años de vida y crecimiento. Por apoyarme y quererme como si fuera uno de sus hijos; por enseñarme, con su sentido moral y ético, lo que significa ser una buena persona en carne y hueso. Le agradezco por estar presente en mi vida y por contestar cada llamada.

A mi asesora y mentora en estas residencias, **Yara Arizmendi**, gracias por confiar en mí desde el primer día. Por apoyarme en mis decisiones, por dejarme experimentar en cada parte del proceso, por darme la libertad de decidir el rumbo del proyecto, por guiarme a tomar decisiones basadas en la prioridad de los resultados. Gracias por elegirme como tu residente, por tu amabilidad, empatía y por ser una líder espectacular, siempre presente 24/7 para todos.

A mi asesor institucional, el **Dr. Rodolfo Eleazar Loaiza**, quien no solo me asesoró, sino que tuvo paciencia durante el desarrollo del proyecto. Fue una de las experiencias más gratificantes y grandiosas saber que, en cada palabra, gráfico, tabla y párrafo, contaba con el respaldo de alguien con una pericia y estudio tan vastos en el área logística.

Gracias a la Academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Apizaco por considerarme uno de los suyos incluso antes de tener un título oficial. Por alentarme a terminar esta carrera, por darme las herramientas que deconstruyeron, cimentaron y construyeron al profesionalista que soy. Por confiar en mí como un elemento que aporta a la comunidad estudiantil. En especial, gracias a los ingenieros: **Humberto Cortés, María Inés Hernández, María Elena Carmona, Gabriela Pérez, Alejandra Torres, José Juan Vázquez, Raquel Loaiza, Armando Barraza, Rafael Abel Ordoñez, Eric Montiel, Juvenal Ignacio Morales, Ma. Luisa Martínez, César Reynaldo Ramos, Juan José Guzmán, Daniel Antonio Aguilar y Miguel Ángel Lozada.**

A mis amigos universitarios: **Myriam Jocelyn Vasquez, Mauricio Perez, Wendy Camila Calderón, Fátima Lizeth García, Vicente Sánchez, Alberto Altamirano y Ámbar Aranza Sosa**, quienes fueron mi refugio en días con tormenta, mi #01 en cada momento de éxito, mis confidentes en situaciones difíciles, la risa de cada locura y los compañeros de cada aventura. Los llevo en el corazón, junto con lo que cada uno significa en mi vida. Me enorgullece saber que las mil y un experiencias que viví en la universidad fueron con ustedes, y que hoy llegamos a la meta para demostrar que esto apenas comienza.

Agradezco a mis amigos: **Ismael Díaz, Reyna Sandoval, Martha Estefanía Renán, Daniela Sastre, Magdalena Badillo, Lucía Hernández, Orlando Pérez, Nancy Marcelo, Lesly Gabriela Ordoñez, Ana María Jocelin Díaz, Gianni Thais Sandoval, Galia Leilani Sandoval, Elizabeth Herrera, Mónica Águila, Hugo Lozada, Mónica Ortiz, Martín Alberto Mirón, Lucy Monserrat Huerta, Nelly Michelle López, Paulina Bonilla, Michelle Mendieta, Cristina Andrade, Mario Luna, Miriam Mallely Sánchez, Alberto Pérez, Erik Moredia, Adanely González**. Gracias por hacerme sonreír, por recibirme siempre con calidez y apoyo, por regalarme un pedazo de su corazón y un espacio en su agenda cada vez que los necesité.

Marleth Teyssier, Carlos Jalpa, Lisandro Sánchez y Julieth Palacios líderes del CESA ITA en mis años como estudiantes y que confiaron en mí para ser parte de su planilla. Que me dieron un lugar en su organización para ser representante y coordinador de mi carrera.

A mis primos **Luis Antonio y Ernesto Raúl Fragoso**, que, a miles de kilómetros de distancia y separados por fronteras, están siempre presentes en los momentos más importantes de mi vida. Sé que, aunque no nos hayamos visto en años, el día que nos reunamos celebraremos con alegría las metas y propósitos que hemos alcanzado.

A mis compañeros y amigos en Schneider Electric: **Estefanía López, Dariana Quiroz, Elizabeth Morales, Michelle Martínez, Jhiovanny Tlachi, Sara Bet Sua, Ana Karen Carrillo, Rafael Moreno, Salvador Lagunas, Sebastián Alamán, Diana Marlen Avendaño, Salvador Cuapio, Guadalupe Murrieta, Miriam Caridad Meléndez, Rogelio René González, Jaqueline Cante, José Enrique Cuatecontzi, Roberto José Trejo, Pamela Quezada, Adolfo León, Dulce María Arroyo, Erik Cuatepotzo, Eliu Rogelio Gómez, Alejandra Montserrat Méndez, Mónica Arikado, Emiliano Matías, Fernanda Martínez, Olga Águila, Saúl Iván Matías, Brandon Camacho, Omar Flores y Diana Michelle**. Gracias por ser más que compañeros: fueron mentores, guías y amigos en cada duda, situación y problema. Hicieron de cada momento uno memorable, lleno de aprendizaje y diversión. Coincidir con ustedes fue lo más especial que pudo pasarme. En especial, un GRACIAS gigante a **Salma Iray Rodríguez**, a quien admiro profundamente. Su energía, personalidad y amplio conocimiento son para mí un ejemplo de lo que quiero ser como profesionista.

Gracias a **Francisco Alejandro, Samantha Sabrina y K. Linette Vera**, quienes me acogieron como un integrante más de su familia y me han mostrado que, aunque la vida da muchas vueltas, siempre se puede encontrar a quienes te hagan sentir menos peso al estar a su lado.

A mi madre **Erika Barranco** por darme la vida.

Al **universo**, por darme siempre las lecciones necesarias para ser resiliente, vivir plenamente con cada decisión que tomo y por brindarme a todas las personas que he conocido.

Al **ITA** permitiéndome conocer a docentes y estudiantes de otros tecnológicos: **Aguascalientes, Querétaro, Zacatlán, Oaxaca y Jalisco**, quienes dejaron una huella en mi camino.

RESUMEN

El presente proyecto se desarrolló en Schneider Electric Tlaxcala 1, con el objetivo de incrementar el porcentaje de entregas a tiempo (OTD – On Time Delivery) en el área Upstream, alineándose con los estándares del Schneider Performance System (SPS). A través de la metodología DMAIC, se abordaron causas raíz como fallas en la comunicación proveedor-cliente, limitaciones operativas, problemas logísticos, discrepancias en sistemas de información y gestión documental.

Se implementaron herramientas digitales como SAP, Supply On, SharePoint y Tableau para automatizar reportes, mejorar la trazabilidad y facilitar la toma de decisiones basada en datos. Se diseñaron matrices de solución para incidencias en aduana (Laredo), recibo, certificados de calidad y facturación (MRBR/Readsoft), logrando una reducción significativa en órdenes abiertas, bultos detenidos y facturas bloqueadas.

El proyecto incluyó el análisis de más de 12,000 líneas de pedido, con seguimiento semanal de indicadores clave como S-OTD contractual y confirmado, confirmaciones AB, y categorización de eventos logísticos. Gracias a las acciones implementadas, el indicador S-OTD confirmado superó el 95% de manera sostenida durante varios meses, cumpliendo con los requisitos de auditoría SPS y alcanzando el nivel “Estándar” en la tarjeta 8D.

La experiencia adquirida abarcó gestión de cadena de suministro, análisis de datos, coordinación interdepartamental, manejo de sistemas ERP y aplicación de modelos SCOR. El proyecto demuestra que, mediante una gestión integral y colaborativa, es posible optimizar el desempeño logístico y fortalecer la confiabilidad operativa de la planta.

ABSTRACT

This professional residency project was developed at Schneider Electric Tlaxcala 1, aiming to increase the On-Time Delivery (OTD) rate in the Upstream area, in alignment with the standards of the Schneider Performance System (SPS). Through the DMAIC methodology, root causes were addressed, including supplier-client communication failures, operational limitations, logistical issues, information system discrepancies, and documentation gaps.

Digital tools such as SAP, Supply On, SharePoint, and Tableau were implemented to automate reporting, improve traceability, and enable data-driven decision-making. Solution matrices were designed to manage critical issues in customs (Laredo), receiving, quality certificates, and invoicing (MRBR/Readsoft), resulting in a significant reduction in open orders, detained shipments, and blocked invoices.

The project involved the analysis of over 12,000 purchase order lines, with weekly monitoring of key performance indicators such as contractual and confirmed S-OTD, AB confirmations, and event categorization. As a result of the implemented actions, the confirmed S-OTD indicator consistently exceeded 95% over several months, meeting SPS audit requirements and achieving the “Standard” level on the 8D audit card.

The experience gained included supply chain management, data analysis, interdepartmental coordination, ERP system operation, and application of the SCOR model. The project demonstrates that, through integrated and collaborative management, it is possible to optimize logistics performance and strengthen the operational reliability of the plant.

ÍNDICE

GENERALIDADES DEL PROYECTO	1
INTRODUCCIÓN	1
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	3
ACTIVIDAD PRINCIPAL	3
MISIÓN	3
VISIÓN	3
POLÍTICAS	3
CERTIFICACIONES	3
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	4
ORGANIGRAMA DEL ÁREA	8
PROBLEMAS POR RESOLVER	9
LLUVIA DE IDEAS	9
DIAGRAMA DE AFINIDAD	10
DIAGRAMA ISHIKAWA	12
OBJETIVOS	13
GENERAL	13
ESPECÍFICOS	13
JUSTIFICACIÓN	14
MARCO TEÓRICO	15
GLOSARIO	15
DESARROLLO	19
TABLA DE RELACIÓN (CATEGORÍA ISHIKAWA-OBJETIVOS ESPECÍFICOS-DMAIC)	19
PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	20
DEPARTAMENTIZACIÓN	20
ORGANIGRAMA POR DEPARTAMENTOS	24
SISTEMA DE PRODUCCIÓN	25
MODELO SCOR	25
PUNTOS CRÍTICOS DE MATERIALES	28
MODELO PARA PROVEEDORES NACIONALES	28
MODELO PARA PROVEEDORES EXTRANJEROS	30
SISTEMA ERP: SAP	32
LA ORDEN PERFECTA	32
CONTENIDO DE UNA PO (T-CODE_ME23N):	34
CREAR UNA PO 11 PARA MATERIAL PRODUCTIVO (T-CODE_ME21N)	39
CREAR UNA PO 12: STO	40
CREAR UNA PO 13: PRETAMOS	41

CREAR UNA PO 14: MUESTRAS O SERVICIOS	42
FLUJO DE UNA PO	44
SISTEMA DE REABASTECIMIENTO	45
CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES SEGÚN SU NATURALEZA	45
PLANEACIÓN: REPORTE DE OPEN ORDER	46
VISUALIZACIÓN DEL PO PILOTING PARA VER OOR (CONTROL TOWER):	46
VISUALIZACIÓN DEL OPEN ORDER EN SAP (T-CODE _ YPUVPDA):	53
COMPRAS/ADQUISICIONES: CONFIRMACIÓN DE ORDENES (AB) POR PROVEEDOR	54
IMPORT-EXPORT: REPORTE DE ISSUES DE LAREDO	62
ALMACÉN DE RECIBOS: REPORTE DE ISSUES DE RECIBO	77
PROCESO DE INGRESO DE MATERIALES	77
CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS	78
SHAREPOINT DE RECIBOS	79
DESCARGA DEL REPORTE	82
CALIDAD RECIBOS: REPORTE PARA CERTIFICADOS DE CALIDAD	89
AP FINANZAS: REPORTE DE MRBR/READSOFT	96
MRBR (T-CODE: /MRBR)	96
READSOFT (T-CODE: /COSKPIT/WC)	104
MÉTRICAS INICIALES	108
SPS	108
OTD GENERAL	110
OOR	111
CONFIRMACIONES AB	114
ISSUES LAREDO	117
MEJORAS PROPUESTAS	121
MENSAJES DE EXCEPCIÓN (OPEN ORDER)	121
LISTA DE INVENTARIO/REQUERIMIENTOS (T-CODE_MD04)	122
ACCIONES PARA MENSAJES DE EXCEPCIÓN.	123
CAPACITACIÓN DE SUPPLY ON (CONFIRMACIONES AB)	124
¿QUÉ ES EL SSP SCM 2.0?	125
MODELO DE CAMBIO	125
BENEFICIOS ESPERADOS	125
¿QUÉ ES SUPPLY ON?	126
COMPETENCIAS	126
¿CÓMO SE CONECTA?	127
RESPONSABLE DE CAPACITAR A PROVEEDOR	127
MATRIZ DE SOLUCIÓN (ISSUES DE LAREDO)	128
MATRIZ DE SOLUCIÓN (ISSUES DE RECIBO)	133
IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS (CERTIFICADOS DE CALIDAD)	135
PREVENCIÓN	136
MATRIZ DE SOLUCIÓN (MRBR/READSOFT)	137
FACTURAS POSTEADAS (MRBR)	137
FACTURAS NO POSTEADAS (READSOFT)	138
REPORTE EVENT CATEGORIZATION	140
MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN	141

RESULTADOS	142
ALINEACIÓN DE PROCESOS CON AUDITORÍA SPS PARA TARJETA 8D	142
LISTA DE VERIFICACIÓN (PROCESO VS AUDITORÍA)	142
SEGUIMIENTO DE MEJORAS EN REPORTES	146
ORDENES DE COMPRA A TIEMPO	146
CONFIRMACIONES AB	149
ISSUES DE LAREDO	152
OTD GENERAL	156
FEBRERO	156
MARZO	157
ABRIL	158
MAYO	159
JUNIO/JULIO	159
CONCLUSIONES	161
RECOMENDACIONES	161
EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA	161
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	162
FUENTES DE INFORMACIÓN	163
ANEXOS	164
ANEXO 01. G/L & CC PARA POs 14	164
ANEXO 02. EXPORTAR EN EXCEL DESDE SAP	165
CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA	166

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama del área de Cadena de Suministro	8
Ilustración 2. Lluvia de ideas para retraso en la recepción de ordenes proveedor-planta.....	9
Ilustración 3. Diagrama de afinidad (primera parte)	10
Ilustración 4. Diagrama de afinidad (segunda parte).....	11
Ilustración 5. Diagrama de Ishikawa para retraso en la recepción de ordenes proveedor-planta	12
Ilustración 6. Organigrama de Planta Schneider US73.....	24
Ilustración 7. Modelo SCOR para planta US73.....	26
Ilustración 8. Relación departamental con el modelo SCOR de planta Schneider US73	27
Ilustración 9. Puntos críticos del modelo logístico nacional	28
Ilustración 10. Mapa de transportación nacional	29
Ilustración 11. Actividades lineales con respecto al modelo logístico nacional.....	29
Ilustración 12. Puntos críticos del modelo logístico extranjero.....	30
Ilustración 13. Mapa de transportación extranjero	30
Ilustración 14. Mapa de transportación transcontinental	31
Ilustración 15. Actividades lineales con respecto al modelo logístico extranjero.....	31
Ilustración 16. Información base de una orden de compra en SAP	34
Ilustración 17. Encabezado de una orden de compra en SAP	34
Ilustración 18. Vista general de una orden de compra en SAP	36
Ilustración 19. Detalles de una orden de compra en SAP	36
Ilustración 20. Condiciones de una orden de compra en SAP	37
Ilustración 21. Historial de una orden de compra en SAP	37
Ilustración 22. Confirmaciones en una orden de compra en SAP.....	38
Ilustración 23. Cambiar orden de compra en SAP.....	38
Ilustración 24. Campos a llenar de un PO11 en SAP	39
Ilustración 25. 10 dígitos al crear una PO11 en SAP.....	39
Ilustración 26. Campos a llenar de un PO12 en SAP	40
Ilustración 27. 10 dígitos al crear una PO12 en SAP.....	40
Ilustración 28. Campos a llenar de un PO13 en SAP	41
Ilustración 29. 10 dígitos al crear una PO13 en SAP.....	41
Ilustración 30. Campos a llenar de un PO14 en SAP	42
Ilustración 31. Asignación de cuenta al crear una PO14 en SAP	43
Ilustración 32. 10 dígitos al crear una PO14 en SAP.....	43
Ilustración 33. Estrategia de liberación de una PO14 en SAP	43
Ilustración 34. Diagrama de flujo para una PO	44
Ilustración 35. Sección de PO Piloting en sistema CT.....	46
Ilustración 36. Icono para filtros en PO Piloting en sistema CT	46
Ilustración 37. Filtro de código de planta en sistema CT	47
Ilustración 38. Icono de exportar a Excel en sistema CT (PO Piloting).....	47
Una vez descargado, abriremos el documento en Excel y tendremos una vista como la siguiente: Ilustración 39.	
Vista inicial del PO Piloting en Excel	48
Ilustración 40. Categorización y estatus de la orden para PO Piloting en Excel	48
Ilustración 41. Icono de tabla dinámica en Excel	49
Ilustración 42. Campos de la pivote para reporte de OOR en Excel	49
Ilustración 43. Diseño de informe de pivote.....	49
Ilustración 44. Vista de subtotales en pivote.....	49
Ilustración 45. Canales de distribución del reporte	51
Ilustración 46. Campos para descargar OOR en SAP	53

Ilustración 47. Icono de flechas de selección múltiple en SAP	53
Ilustración 48. Sección de PO Piloting en sistema CT	54
Ilustración 49. Icono para filtros en PO Piloting en sistema CT	54
Ilustración 50. Filtro de código de planta en sistema CT	55
Ilustración 51. Icono de exportar a Excel en sistema CT (PO Piloting)	55
Ilustración 52. Vista inicial del PO Piloting en Excel	56
Ilustración 53. Columnas iniciales del reporte en Excel	56
Ilustración 54. Icono de tabla dinámica en Excel	56
Ilustración 55. Campos de la pivot para reporte de confirmaciones AB en Excel	57
Ilustración 56. Diseño de informe de pivot	57
Ilustración 57. Vista de subtotales en pivot	57
Ilustración 58. Canales de distribución del reporte	60
Ilustración 59. Gráfico de barras para issues de Laredo	62
Ilustración 60. Hoja de "Métricos" en reporte de Issues de Laredo en Excel	63
Ilustración 61. Hoja de "Summary" en reporte de Issues de Laredo en Excel	63
Ilustración 62. Columnas del reporte de Issues de Laredo en Excel	64
Ilustración 63. Insertar función: "BUSCARV" en Excel	64
Ilustración 64. "Discrepancy Management" apartado	65
Ilustración 65. Filtro de referencia en sistema LASER (Discrepancy Management)	65
Ilustración 66. Ejemplo de boleta de entrega en sistema LASER	65
Ilustración 67. Ejemplo de comprobante de entrega en sistema LASER	66
Ilustración 68. Ejemplo de lista de embarque en sistema de LASER	66
Ilustración 69. Ejemplo de hoja de discrepancia en sistema de LASER	66
Ilustración 70. "Discrepancy Management" apartado	67
Ilustración 71. Filtro de referencia en sistema LASER (Discrepancy Management)	67
Ilustración 72. Columna de Issue ID e icono de cámara en sistema LASER (Discrepancy Management)	67
Ilustración 73. "Merchandise Selected for Import" apartado	68
Ilustración 74. Filtro de referencia en sistema LASER (Merchandise Selected for Import)	68
Ilustración 75. Columna de "Reference" e icono de cámara en sistema LASER (Merchandise Selected for Import)	68
Ilustración 76. Columna de días en crossdock y categoría de Issues de Laredo en Excel	69
Ilustración 77. Filtro de estatus en reporte de Issues de Laredo en Excel	70
Ilustración 78. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Issues de Laredo)	70
Ilustración 79. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de producto del proveedor en Excel (Issues de Laredo)	71
Ilustración 80. Categorización por canal de distribución y tipo de producto del proveedor	71
Ilustración 81. Columna de comprado, estatus y comentarios para reporte de issues de Laredo en Excel	72
Ilustración 82. Campos de la pivot para reporte de Issues de Laredo en Excel	72
Ilustración 83. Diseño de informe de pivot	73
Ilustración 84. Vista de subtotales en pivot	73
Ilustración 85. Canales de distribución del reporte	74
Ilustración 86. Vista del Sharepoint para Issues de Recibo	79
Ilustración 87. Rollo numerado para Issues de recibo	80
Ilustración 88. Ubicaciones del número de issue en recibo. (En material a la izquierda y documental a la derecha).	80
Ilustración 89. Icono para crear nuevo artículo en el Sharepoint	81
Ilustración 90. Cuestionario a llenar para subir nuevo artículo al Sharepoint	81
Ilustración 91. Columna y filtro de estatus en el Sharepoint para issues de recibo	82
Ilustración 92. Icono para exportar a Excel en el Sharepoint de recibo	82

Ilustración 93. Columna de días en almacén y categoría de Issues de recibos en Excel	83
Ilustración 94. Columna de canal de distribución, descripción de producto del proveedor, comprador, número de orden de compra y número de parte en el reporte de issues de recibo en Excel	83
Ilustración 95. Insertar función: "BUSCARV" por número de parte en Excel (Issues de recibo)	84
Ilustración 96. Columna de área responsable canal de distribución, descripción de producto del proveedor y comprador en el reporte de issues de recibo en Excel	84
Ilustración 97. Campos de la pivote para reporte de issues de recibo en Excel	84
Ilustración 98. Diseño de informe de pivote.....	85
Ilustración 99. Vista de subtotales en pivote.....	85
Ilustración 100. Canales de distribución del reporte	86
Ilustración 101. Correo del área de calidad recibos con datos de los certificados pendientes	89
Ilustración 102. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Certificados pendientes).....	90
Ilustración 103. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor en Excel para tipo de producto del proveedor (Certificados pendientes)	90
Ilustración 104. Columna de certificado requerido, estatus y comentarios en el reporte de certificados de calidad pendientes	91
Ilustración 105. Campos de la pivote para reporte de certificados de calidad pendiente en Excel	91
Ilustración 106. Diseño de informe de pivote.....	91
Ilustración 107. Vista de subtotales en pivote.....	92
Ilustración 108. Canales de distribución del reporte	92
Ilustración 109. Transacción para reporte de MRBR en SAP	96
Ilustración 110. Campos a llenar en la transacción MRBR en SAP	96
Ilustración 111. Vista preliminar de la transacción de MRBR en SAP	97
Ilustración 112. Filtro en parte facturada para transacción MRBR en SAP	97
Ilustración 113. Formato de selección para exportación en SAP	97
Ilustración 114. Vista inicial del reporte de MRBR en Excel	98
Ilustración 115. Columna de documentos de compra en reporte de MRBR en Excel	98
Ilustración 116. Columnas de razón de bloqueo por cantidad y precio en reporte de MRBR en Excel	98
Ilustración 117. Columna de fecha límite del sistema en reporte en Excel de MRBR	99
Ilustración 118. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (MRBR).....	99
Ilustración 119. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de material del proveedor en Excel (MRBR)	99
Ilustración 120. Campos de la pivote para reporte de MRBR en Excel	100
Ilustración 121. Diseño de informe de pivote.....	100
Ilustración 122. Vista de subtotales en pivote.....	101
Ilustración 123. Canales de distribución del reporte	101
Ilustración 124. Tabla final del reporte de MRBR	103
Ilustración 125. Columna de "Posted/Not Posted" en reporte de Readsoft en Excel	104
Ilustración 126. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Readsoft).....	104
Ilustración 127. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de material del proveedor en Excel (Readsoft)	105
Ilustración 128. Campos de la pivote para reporte de Readsoft en Excel.....	105
Ilustración 129. Diseño de informe de pivote.....	106
Ilustración 130. Vista de subtotales en pivote.....	106
Ilustración 131. Diseño base estándar del reporte de Readsoft.....	106
Ilustración 132. Canales de distribución del reporte	106

Ilustración 133. Tabla final del reporte de Readsoft	107
Ilustración 134. Columna de comprado, estatus y comentarios para reporte de Readsoft	107
Ilustración 135. Tarjeta 8D en sistema SPS	108
Ilustración 136. Métrica de OTD para el mes de febrero en sistema global de Schneider	110
Ilustración 137. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK06-WK13	111
Ilustración 138. Gráfico de tendencia por semana para ordenes abiertas en proveedores OG	111
Ilustración 139. Tendencia semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG	112
Ilustración 140. Pareto de ordenes abiertas por tipo de producto de proveedor	113
Ilustración 141. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK18	114
Ilustración 142. Porcentaje de ordenes confirmadas y no confirmadas de WK15-WK18 para proveedores OG ...	114
Ilustración 143. Tendencia en ordenes abiertas de proveedores OG por semana.....	115
Ilustración 144. Tendencia de órdenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG	115
Ilustración 145. Tendencia semanal de cantidades en Euros para ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG	116
Ilustración 146. Tendencia en cantidad de bultos por semana	117
Ilustración 147. Porcentajes de bultos por canal de distribución (WK15-WK18).....	118
Ilustración 148. Tendencia de bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en cross dock	118
Ilustración 149. Tendencia semanal de bultos de proveedores OG.....	118
Ilustración 150. Pareto de bultos promedio de acuerdo al tipo de producto del proveedor	120
Ilustración 151. Representación gráfica de tipos de issue contra cantidad de bultos de proveedores OG de la WK20	121
Ilustración 152. Campos de llenado para transacción MD04 en SAP	123
Ilustración 153. Vista de la transacción MD04 en SAP	123
Ilustración 154. Diagrama SIPOC y SOPIC del SSP SCM 2.0	125
Ilustración 155. Competencias del Supply On	126
Ilustración 156. Web EDI conexión Humano-Máquina	127
Ilustración 157. Full EDI conexión Máquina-Máquina	127
Ilustración 158. "Discrepancy Management" apartado.....	128
Ilustración 159. Filtro de referencia en sistema LASER (Discrepancy Management)	128
Ilustración 160. Columna "Observations" en sistema LASER (Discrepancy Management)	131
Ilustración 161. Botón de guardar comentario en LASER (Discrepancy Management)	131
Ilustración 162. Botón "Documents" en sistema LASER (Discrepancy Management)	132
Ilustración 163. Iconos para subir archivos en sistema LASER	132
Ilustración 164. Casilla "Req." en sistema LASER (Discrepancy Management).....	132
Ilustración 165. Matriz de issues con causa raíz, solución recomendada y justificación	134
Ilustración 166. Certificado de calidad visible y adherido al material comprado	136
Ilustración 167. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK20	146
Ilustración 168. Gráfico de tendencia para ordenes abiertas en proveedores OG	146
Ilustración 169. Tendencia semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG	147
Ilustración 170. Pareto de ordenes abiertas por tipo de producto de proveedor	148
Ilustración 171. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK18-WK21	149
Ilustración 172. Porcentaje de ordenes confirmadas y no confirmadas de WK18-WK21 para proveedores OG ...	149
Ilustración 173. Tendencia en ordenes abiertas de proveedores OG por semana.....	150
Ilustración 174. Tendencia de órdenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG	150
Ilustración 175. Tendencia semanal de cantidades en Euros para ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG	151
Ilustración 176. Tendencia en cantidad de bultos por semana	152
Ilustración 177. Porcentajes de bultos por canal de distribución (WK21-WK25).....	152

Ilustración 178. Tendencia de bultos por semana para proveedores OG categorizados por dias en cross dock ...	153
Ilustración 179. Tendencia semanal de bultos de proveedores OG.....	153
Ilustración 180. Pareto de bultos promedio de acuerdo al tipo de producto del proveedor	154
Ilustración 181. Representación gráfica de tipos de issue contra cantidad de bultos de proveedores OG de la WK25	155
Ilustración 182. Métrica inicial de OTD durante febrero 2025 en sistema global de Schneider	156
Ilustración 183. Métrica final de OTD durante febrero 2025 en sistema global de Schneider	156
Ilustración 184. Métrica final de OTD durante marzo 2025 en sistema global de Schneider	157
Ilustración 185. Métrica inicial de OTD durante abril 2025 en sistema global de Schneider	158
Ilustración 186. Métrica final de OTD durante abril 2025 en sistema global de Schneider.....	158
Ilustración 187. Métrica final de OTD durante mayo 2025 en sistema global de Schneider	159
Ilustración 188. Métrica inicial de OTD durante junio 2025 en sistema global de Schneider	159
Ilustración 189. Métrica inicial de OTD durante julio 2025 en sistema global de Schneider.....	160
Ilustración 190. Métrica final de OTD durante junio y julio 2025 en sistema global de Schneider	160
Ilustración 191. Icono de exportar a Excel en transacciones de SAP	165
Ilustración 192. Exportar desde menú "lista" en SAP	165

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de relación DMAIC-Objetivos específicos-Ishikawa.....	19
Tabla 2. Atributos y Métricos estratégicos del modelo SCOR	25
Tabla 3. Tipo de órdenes de compra	33
Tabla 4. Diseño base estándar del reporte de OOR	50
Tabla 5. Tabla final del reporte de OOR.....	52
Tabla 6. Diseño base estándar del reporte de confirmaciones AB	59
Tabla 7. Tabla final del reporte de confirmaciones AB.....	61
Tabla 8. Tabla de tipo de bultos productivos y no productivos	62
Tabla 9. Diseño base estándar del reporte de Issues de Laredo.....	73
Tabla 10. Tabla final del reporte de Issues de Laredo para el área de compras.....	75
Tabla 11. Tabla final del reporte de Issues de Laredo para otras áreas	76
Tabla 12. Diseño base estándar del reporte de issues de recibo.....	86
Tabla 13. Tabla final del reporte de issues de recibo para el área de compras.....	88
Tabla 14. Tabla final del reporte de issues de recibo para otras áreas	88
Tabla 15. Diseño base estándar del reporte de certificados de calidad pendientes	92
Tabla 16. Tabla final del reporte de certificados de calidad pendientes en Excel	95
Tabla 17. Diseño base estándar del reporte de MRBR.....	101
Tabla 18. Ordenes abiertas por canal de distribución WK06-WK13	111
Tabla 19. Tendencia mensual de ordenes abiertas por semana para proveedores OG	111
Tabla 20. Desglose semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG	112
Tabla 21. Ordenes abiertas por semana por tipo de producto del proveedor.....	113
Tabla 22. Ordenes totales por canal de distribución WK 15-WK18	114
Tabla 23. Ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG WK15-WK18	114
Tabla 24. Ordenes abiertas por semana de proveedores OG	115
Tabla 25. Ordenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG	115
Tabla 26. Valor en Euros de las ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG por semana	116
Tabla 27. Cantidad de bultos en issues por semana	117
Tabla 28. Cantidad de bultos de WK15-WK18 de acuerdo al canal de distribución.....	117
Tabla 29. Bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en crossdock.....	118
Tabla 30. Bultos por semana de proveedores OG de acuerdo al tipo de producto del proveedor.....	119
Tabla 31. Bultos por issue de los 6 principales tipos de producto de la WK20 para proveedores OG.....	120
Tabla 32. Clasificación de mensajes de excepción con clase, descripción y acción sugerida	122
Tabla 33. Mensajes de excepción y acciones previas sugeridas a su implementación	124
Tabla 34. Matriz de issues de Laredo con descripción, comentarios para disposición y acciones para resolver ...	131
Tabla 35. Posibles causas de un certificado de calidad pendiente con acciones a considerar y justificación	136
Tabla 36. Categorización, área responsable, razones de bloque, descripción y soluciones recomendadas a problemas de MRBR.....	138
Tabla 37. Descripción de problemas relacionados con facturas no posteadas, con soluciones y acciones recomendadas junto on su justificación	139
Tabla 38. Problemas y descripción para categorizar órdenes de compra en PRISM 2.0, junto con soluciones propuestas, acciones recomendadas y justificaciones	141
Tabla 39. Encabezado de la lista de verificación en Excel.....	142
Tabla 40. Apartado de preliminares en Excel (OTD en SPS)	143
Tabla 41. Apartado de documentación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS).....	143
Tabla 42. Apartado de KPIs para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)	143
Tabla 43. Apartado de proveedores para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)	144
Tabla 44. Apartado de issues para lista de verificación en Excel (OTD en SPS).....	144

Tabla 45. Apartado de facturación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)	144
Tabla 46. Apartado de capacitación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)	145
Tabla 47. Apartado de auditoría para lista de verificación en Excel (OTD en SPS).....	145
Tabla 48. Consideración del nivel alcanzado en tarjeta 8D	145
Tabla 49. Ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK20	146
Tabla 50. Tendencia mensual de ordenes abiertas para proveedores OG	146
Tabla 51. Desglose semanal de acuerdo al estas de la orden para proveedores OG	147
Tabla 52. Ordenes abiertas por tipo de producto del proveedor	148
Tabla 53. Ordenes totales por canal de distribución WK18-WK21.....	149
Tabla 54. Ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG WK18-WK21	149
Tabla 55. Ordenes abiertas por semana de proveedores OG	150
Tabla 56. Ordenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG	150
Tabla 57. Valor en Euros de las ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG por semana	151
Tabla 58. Cantidad de bultos en issues por semana	152
Tabla 59. Cantidad de bultos de WK21-WK25 de acuerdo al canal de distribución.....	152
Tabla 60. Bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en crossdock.....	153
Tabla 61. Bultos por semana de proveedores OG de acuerdo al tipo de producto del proveedor.....	154
Tabla 62. Bultos por issue de los 6 principales tipos de producto de la WK25 para proveedores OG	155

GENERALIDADES DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

“Uno es tan bueno como el peor de sus proveedores”.

Chavez & Torres-Rabello

El desarrollo de las industrias a lo largo de la historia ha ido avanzando en materia de tecnología, recursos, herramientas, estrategias y modelos; llegando a un punto de inflexión en donde todo necesita estar conectado y relacionado con todo. Por décadas y años se ha trabajado bajo una manera tanto empírica como dispar sobre los distintos procesos que pueden estar coexistiendo en una empresa, pero, es en el campo profesional logístico donde el concepto de la cadena de suministro tiene su nacimiento.

El concepto de una cadena de suministro suele comúnmente ser confundido o tomado como cuestiones de transporte; donde uno debe preocuparse principal y exclusivamente a las formas de distribución y suministro de los materiales a distintos centros. Cuando uno piensa en logística es difícil el no señalar ideas clave como lo son: cajas, camiones, rutas y almacenaje; sin embargo, con el tiempo el termino logística se ha ido transformando y evolucionando, llegando a ser la rama base para una cadena de suministro exitosa.

Pero ¿cómo es que un término como cadena de suministro pudo haber salido de una rama como la logística?

Bueno, la respuesta yace en un pensamiento sistemático y lógico, donde la logística busca en esencia que los productos adecuados, en las medidas adecuadas, lleguen al lugar adecuado, en el instante adecuado, bajo las condiciones y costo adecuados. Una cadena de suministro toma en cuenta todo esto y lo lleva un nivel más arriba combinando el pensamiento sistémico, en donde se entiende que cada uno de los procesos dentro de una empresa están necesariamente interrelacionadas entre sí para conllevar a un desarrollo, comportamiento y desempeño específico en común, involucrando a todos los departamentos y áreas que coadyuvan al cumplimiento de las metas establecidas en un principio por el mismo sistema. Toda una cadena de suministro abarca desde el abastecimiento de materia prima/componentes/insumos, pasando por un proceso de fabricación y culminando en la distribución de productos/servicios/subcomponentes, sin perder de vista el panorama de diversos departamentos como: finanzas, proyectos, ventas, compras, seguridad, manufactura, almacén, calidad y el resto de los departamentos dentro de una planta productiva.

Schneider hace aproximadamente 20 años no contaba como tal con un área cuya actividad fuera controlar el flujo en la cadena de suministro. En un principio existía un área que estaba constituida por un gerente de inventarios y que tenía a su cargo diferentes personas encargadas de dar seguimiento a materiales, órdenes de clientes e inventario en diferentes sistemas.

Posteriormente se tuvo una evolución de sistemas, creando diversos departamentos con actividades que se alinearan a su objetivo como área (almacén, recibos, embarques, compras, ventas) y se dio pie al uso de un ERP avanzado como: SAP, que poco a poco tomó posición como su sistema para registro de materiales, órdenes e inventario. Aquí es donde se comienza a notar la necesidad de tener un departamento especializado para el seguimiento en su cadena de suministro e inicia un equipo con funciones ya más enfocado en planear y controlar los flujos de información/materiales/finanzas que impactan a la planta.

En los últimos 10 años el equipo es consolidado, llevando por nombre: “Cadena de Suministro” con el objetivo específico de tener mayor control sobre materiales, inventario y programación de producción, con funciones más definidas y con una visión global que busca estandarizar tanto las estrategias como la información que se concentra en un mismo sistema, permitiendo visualizar la información necesaria para ser presentada como la cúspide de mejora en adaptabilidad, profesionalismo, sustentabilidad y planeación estratégica.

Añadido a esto, se remarca el impacto de una entrega a tiempo por parte de los proveedores hacia la cadena de suministro, representando en si un riesgo en caso de haber una demora o una falta de comunicación entre la parte de abastecimiento de la planta con la parte de distribución de la planta que provee. Sin lugar a duda, se denota como todo un reto para tener un correcto control/seguimiento de lo que vas a solicitar y su impacto una vez que lo recibas.

Al principio del proyecto contextualizaremos el giro, la misión, visión, política y certificaciones del lugar en donde las residencias profesionales van a tener su desarrollo a lo largo de un periodo de 6 meses, siendo comprendido del 27 de enero del 2025 al 26 de Julio de 2025, en la empresa de Schneider Electric planta Tlaxcala 1. De la misma manera se enfocará en plantear el área en donde el residente profesional se va a desenvolver, planteando las actividades que tienen como área, los procesos que abarcan y con apoyo de un organigrama, las personas con las que se relaciona. Se hablará de la problemática que se tiene como área, el efecto que genera a nivel planta, así como las diversas causas raíz que pueden estar detonando este problema por medio de un diagrama Ishikawa. Proponiendo así un objetivo general que encamine al mejoramiento del departamento y sus respectivos objetivos específicos que ayuden paso a paso a llegar al objetivo global. De la misma manera, se justificará el por qué estamos trabajando sobre esta problemática y el impacto que esperamos obtener al resolverlos.

Posteriormente, se elaborará un glosario con términos que se emplean a nivel departamento/planta para que al mencionarlos a lo largo del proyecto se entienda la naturaleza de cada palabra, estrategia, abreviatura o herramienta empleada.

A lo largo de un desarrollo del proyecto, se redactarán los procedimientos y actividades por medio de una herramienta seis sigmas: DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Implementar, Controlar), para dar mayor profundidad a cada una de las causas raíz que provocan el problema principal y atacar los problemas subyacentes que lo ocasionan.

Mediante gráficos y métricos, se plasmará como al llevar a cabo cada una de las mejoras propuestas estamos acercándonos o alejándonos de nuestro objetivo general; logrando impactar de manera certera y directa las problemáticas que en un principio se colocaron como una posibilidad de mejora.

Culminaremos el documento, añadiendo una sección de conclusiones, en donde se dará el panorama final del presente trabajo y el impacto que ha tenido a nivel profesional/personal en la persona que lo realizo, así como a nivel proyecto, si fue una buena elección o no trabajar en ello.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ACTIVIDAD PRINCIPAL

Schneider Electric se centra en la automatización digital y la gestión energética. Se especializa en brindar soluciones de electrificación, automatización y digitalización en diversos sectores, como industrias inteligentes, infraestructuras resilientes, centros de datos, edificios y hogares inteligentes.

Schneider Electric realizó una inversión de 400 millones de pesos para expandir la planta en Tlaxcala, con el objetivo de aumentar la capacidad de producción y almacenamiento de componentes eléctricos. Esta expansión generó aproximadamente 700 nuevos empleos, sumando más de 2,500 puestos de trabajo en el estado. La planta de Tlaxcala se especializa en la fabricación de materiales y productos terminados que brindan seguridad a las instalaciones eléctricas de hogares y fábricas, atendiendo principalmente los mercados de México y Estados Unidos.

MISIÓN

Ser un socio digital para la sostenibilidad y la eficiencia, servir a nuestros clientes desarrollando productos y soluciones innovadoras que simplifiquen las vidas de quienes los utilizan.

VISIÓN

Un mundo donde logremos más. Consumiendo menos recursos de nuestro planeta.

POLÍTICAS

Es nuestra responsabilidad y compromiso preservar la Seguridad e integridad del personal, de los bienes de la compañía y de la cadena de suministro, prevenir la contaminación del Medio Ambiente, usar eficientemente la Energía, aplicando la mejora continua, cumpliendo los requerimientos de todas las partes interesadas, las políticas internas y la legislación aplicable.

CERTIFICACIONES

Certificación de Industria Limpia Nivel 2: Otorgada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), esta certificación reconoce el cumplimiento de las normas ambientales y el avance hacia el desarrollo sustentable.

ISO 9001:2008: Esta certificación asegura que la planta cumple con los estándares internacionales de gestión de calidad.

ISO 14001:2004: Relacionada con la gestión ambiental, esta certificación garantiza que la planta sigue práctica para minimizar su impacto ambiental.

ISO 50001: Esta certificación se enfoca en la gestión de la energía, ayudando a la planta a mejorar su eficiencia energética.

Certificación UL: Esta certificación es otorgada por Underwriters Laboratories y asegura que los productos y procesos cumplen con los estándares de seguridad y calidad establecidos. La certificación UL es especialmente importante para garantizar que los productos eléctricos y electrónicos fabricados en la planta sean seguros para su uso y cumplan con las normativas internacionales de seguridad.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El área de Cadena de Suministro tiene como responsabilidad principal la planificación, coordinación y optimización del flujo de bienes, servicios, información y materiales, desde su origen hasta su destino final, incluyendo las líneas de producción. Su objetivo es asegurar que los recursos necesarios estén disponibles en el momento adecuado, en las condiciones requeridas y al menor costo posible, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos operativos de la planta.

Actualmente, el departamento está conformado por un equipo de 26 personas, cuyas funciones están orientadas a mantener el flujo continuo dentro de la cadena de suministro. La estructura organizacional incluye: un gerente de área, una supervisora, tres líderes (encargados de proyectos, planeación de abastecimiento y planeación de distribución), trece compradores, siete planeadores y un practicante. Cada uno de estos puestos desempeña actividades específicas que permiten la integración y el funcionamiento eficiente del área.

A continuación, se presentan tarjetas descriptivas que detallan las funciones y responsabilidades de cada puesto dentro del departamento:

Puesto:	Nivel
Gerente de Cadena de Suministro	1
Nombre:	
Rafael Moreno Nuñez	
Actividades:	
-Diseñar la estrategia de la cadena de suministro alineada con los objetivos del negocio. -Definir políticas de inventario, abastecimiento y distribución. -Evaluar el desempeño de proveedores (KPIs como OTD, calidad, lead time). -Desarrollar relaciones estratégicas para asegurar el suministro. -Supervisar el transporte, almacenamiento y entrega de productos. -Optimizar rutas y costos logísticos. -Asegurar el cumplimiento de tiempos de entrega y condiciones de transporte.	

Puesto:	Nivel
Supervisor de inventario y compradores	2
Nombre:	
Yara Arizmendi Bustamante	
Actividades:	
-Implementar y mantener sistemas de seguimiento de inventario. -Realizar auditorías periódicas para asegurar la precisión de los registros. -Identificar discrepancias y resolver problemas relacionados con el inventario. -Coordinar con el equipo de compras para mantener niveles óptimos de stock. -Asegurar que el flujo de materiales esté alineado con la demanda y los patrones de ventas. -Colaborar con logística, producción y almacén para garantizar una operación fluida. -Preparar informes detallados sobre operaciones de inventario, niveles de stock y ajustes. -Analizar datos para predecir problemas potenciales de inventario o flujo. -Dirigir y evaluar al personal encargado del control de inventario y flujo. -Capacitar al equipo en procedimientos y mejores prácticas.	

Puesto:	Nivel
Líder Planeador de Abastecimiento (UPL)	2
Nombre:	
Salma Iray Rodriguez Lopez	
Actividades:	
-Generar una visibilidad en la demanda futura y en firme hacia el proveedor. -Optimiza los niveles de inventario para evitar caer en exceso o escasez. -Manipula la estrategia de compra de los materiales: ROP, MRP o KANBAN. -Supervisa la disponibilidad de compra para los materiales. -Implementa acciones correctivas y preventivas en la obtención de materiales. -Coordina incrementos y decrementos de productos para asegurar disponibilidad y minimizar desperdicios. -Participa en el diseño de flujos de suministro para nuevos productos. -Analiza datos para tomar decisiones estratégicas sobre abastecimiento y capacidad.	

Puesto:	Nivel
Líder Planeador de Distribución	2
Nombre:	
Alejandro Toriz Martinez	
Actividades:	
-Gestiona el Plan Maestro de Producción (MPP), incluyendo la carga de trabajo, capacidad y previsión de proveedores. -Ejecuta el Plan de Requerimiento de Distribución (DRP) y la Plan de producción, asegurando que los productos estén disponibles para su entrega según la demanda. -Supervisa el flujo de productos desde el taller hacia los centros de distribución y clientes. -Implementa planes de acción transversales para reducir tiempos y mejorar la eficiencia. -Organiza los flujos físicos e informativos dentro de la planta, desde materias primas hasta productos terminados. -Monitorea KPIs como ISSR, BOL, OTD, DIN/NIN FG, UHS y Tiempo de entrega al cliente.	

Puesto:	Nivel
Líder de proyectos	2
Nombre:	
Sebastian Alaman Arandia	
Actividades:	
-Planifica, coordina y ejecuta proyectos relacionados con el abastecimiento de materiales, mejora de procesos logísticos y eficiencia en la recepción de insumos. -Propone cambios en políticas de inventario, parámetros de abastecimiento y modelos de colaboración con proveedores. -Facilita la comunicación entre proveedores, planta y áreas internas. -Lidera reuniones de seguimiento y reporta avances a la gerencia.	

Puesto:	Nivel
Compradores (Upstream Flow Controller)	3
Nombre:	
Salvador Cuapio Zamora	
Guadalupe Murrieta Guzman	
Jaqueline Cante Briones	
Pamela Quezada Rivas	
Miriam Caridad Melendez Arenas	
Jose Enrique Cuatecontzi Temoltzin	
Adolfo León Perez	
Rogelio Rene González Berrones	
Elizabeth Morales Tlachi	
Eliu Rogelio Gomez Aguila	
Roberto José Trejo Lim	
Dulce Maria Arroyo Garcia	
Alejandra Montserrat Méndez Cazares	
Actividades:	
-Adquisición de materiales. -Asegura el equilibrio entre la demanda del cliente y la disponibilidad de materiales. -Evita tanto el exceso como la escasez de materiales con base al pronóstico. -Coordina con proveedores y equipos internos para garantizar que los materiales lleguen a tiempo. -Participa en la planificación de producción y en la sincronización de entregas. -Trabaja con compras, logística, producción y calidad para asegurar una cadena de suministro fluida.	

Puesto:	Nivel
Planeadores (Downstream Flow Controller)	3
Nombre:	
Esther Corte Cuatepitzi	
Diego Antonio Reyes Baca	
Lucia Eliosa Hernandez	
Betzai Sanchez Maza	
Alfredo Ortiz Rodriguez	
Aldo Ignacio Lopez Martinez	
Martha Socorro Alvarez Cruz	
Actividades:	
-Supervisa rutas, tiempos de entrega y eficiencia logística. -Colabora con transportistas y operadores logísticos para asegurar entregas puntuales. -Asegura que haya suficiente stock para cumplir con la demanda sin generar sobre inventario. -Apoya en la planificación de reabastecimiento y rotación de inventario -Colabora con áreas como producción, ventas, atención al cliente y almacén. -Trabaja con el equipo de ventas y planificación para alinear el flujo de productos con la demanda real. -Ajusta parámetros de distribución según promociones, estacionalidad o cambios en el mercado.	

Puesto:	Nivel
Logística	3
Nombre:	
Erik Cuatepotzo Juarez	
Actividades:	
-Organiza el transporte de insumos desde los proveedores hasta los centros de producción. -Asegura el cumplimiento de condiciones de volumen, calidad y tiempos de entrega acordados. -Coordina entregas escalonadas y gestiona embalajes reutilizables. -Desarrollar relaciones estratégicas para asegurar el suministro. -Supervisar el transporte, almacenamiento y entrega de productos. -Optimizar rutas y costos logísticos. -Define programas de abastecimiento basados en datos comerciales y órdenes de compra.	

Puesto:	Nivel
Practicante	3
Nombre:	
Alejandro Jair López Barranco	
Actividades:	
-Apoyar en la gestión del flujo de materiales desde proveedores. -Asegurar la precisión de datos relacionados con inventarios y órdenes de compra. -Participar en la resolución de problemas estructurales o recurrentes con proveedores. -Apoyar en la actualización de reportes y análisis de KPIs. -Contribuir a proyectos que mejoren la precisión de datos y la eficiencia operativa.	

ORGANIGRAMA DEL ÁREA

Para facilitar la comprensión jerárquica y funcional del área de Cadena de Suministro, se presenta a continuación un organigrama que permite visualizar de manera clara la estructura interna del departamento, así como la interacción entre los distintos puestos que lo conforman. Esta representación gráfica contribuye a entender cómo se distribuyen las responsabilidades y cómo se articulan los flujos de trabajo dentro del equipo:

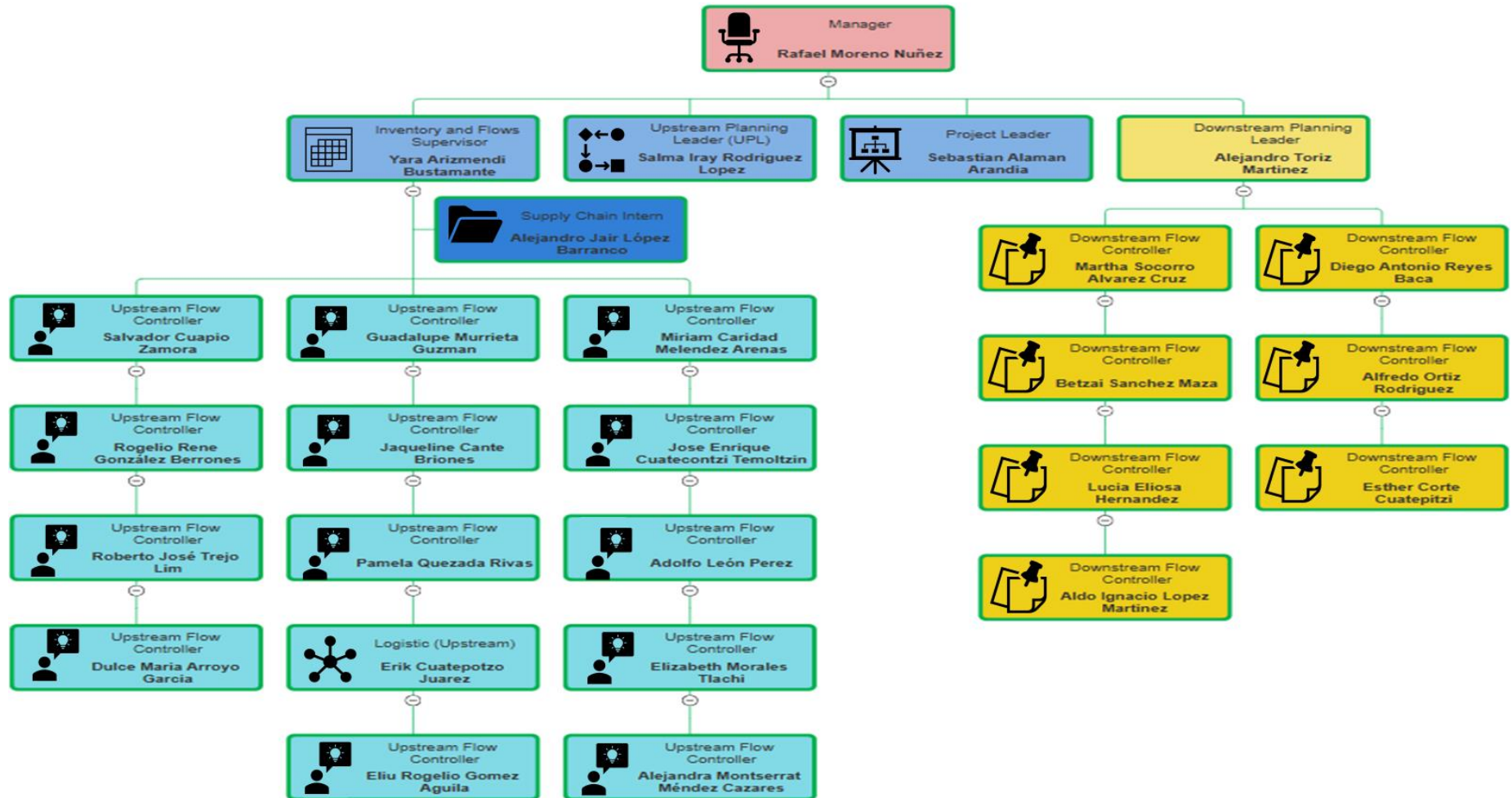


Ilustración 1. Organigrama del área de Cadena de Suministro

PROBLEMAS POR RESOLVER

De manera preliminar, se llevó a cabo una lluvia de ideas con el objetivo de capturar todas las posibles razones por las cuales este problema podría estar ocurriendo en planta. Esta herramienta nos permite generar la mayor cantidad posible de ideas o causas relacionadas, sin filtros ni juicios, para construir una lista amplia de factores, situaciones o condiciones que podrían estar contribuyendo al problema identificado.

LLUVIA DE IDEAS



Ilustración 2. Lluvia de ideas para retraso en la recepción de órdenes proveedor-planta

DIAGRAMA DE AFINIDAD

Como siguiente paso, y dando seguimiento a la lluvia de ideas, se elaborará un diagrama de afinidad con el propósito de organizar las ideas generadas en grupos temáticos o categorías. Esta herramienta nos permitirá identificar patrones comunes y agrupar causas similares bajo un mismo encabezado, facilitando así la estructuración de los principales factores que contribuyen al problema central.

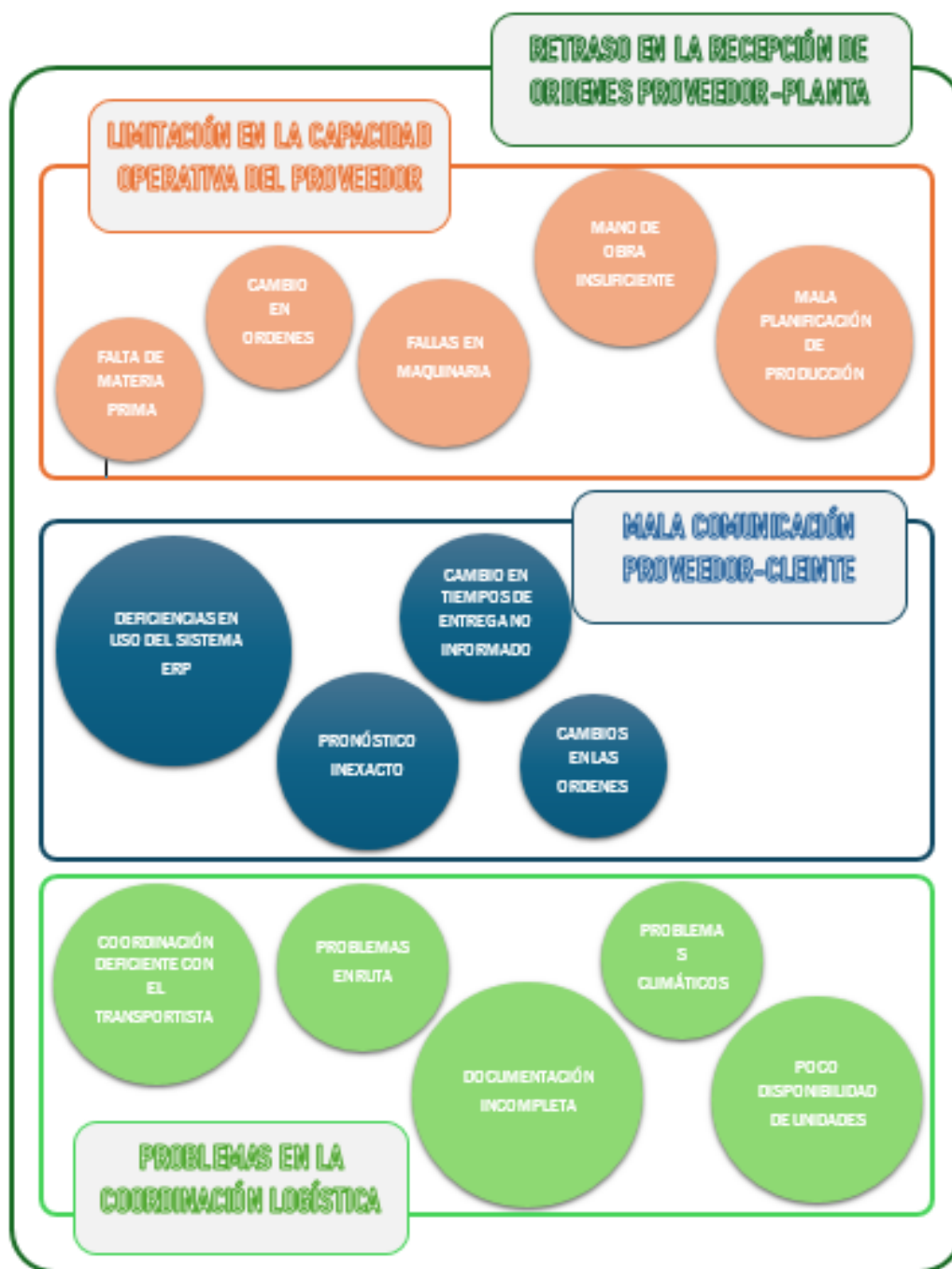


Ilustración 3. Diagrama de afinidad (primera parte)

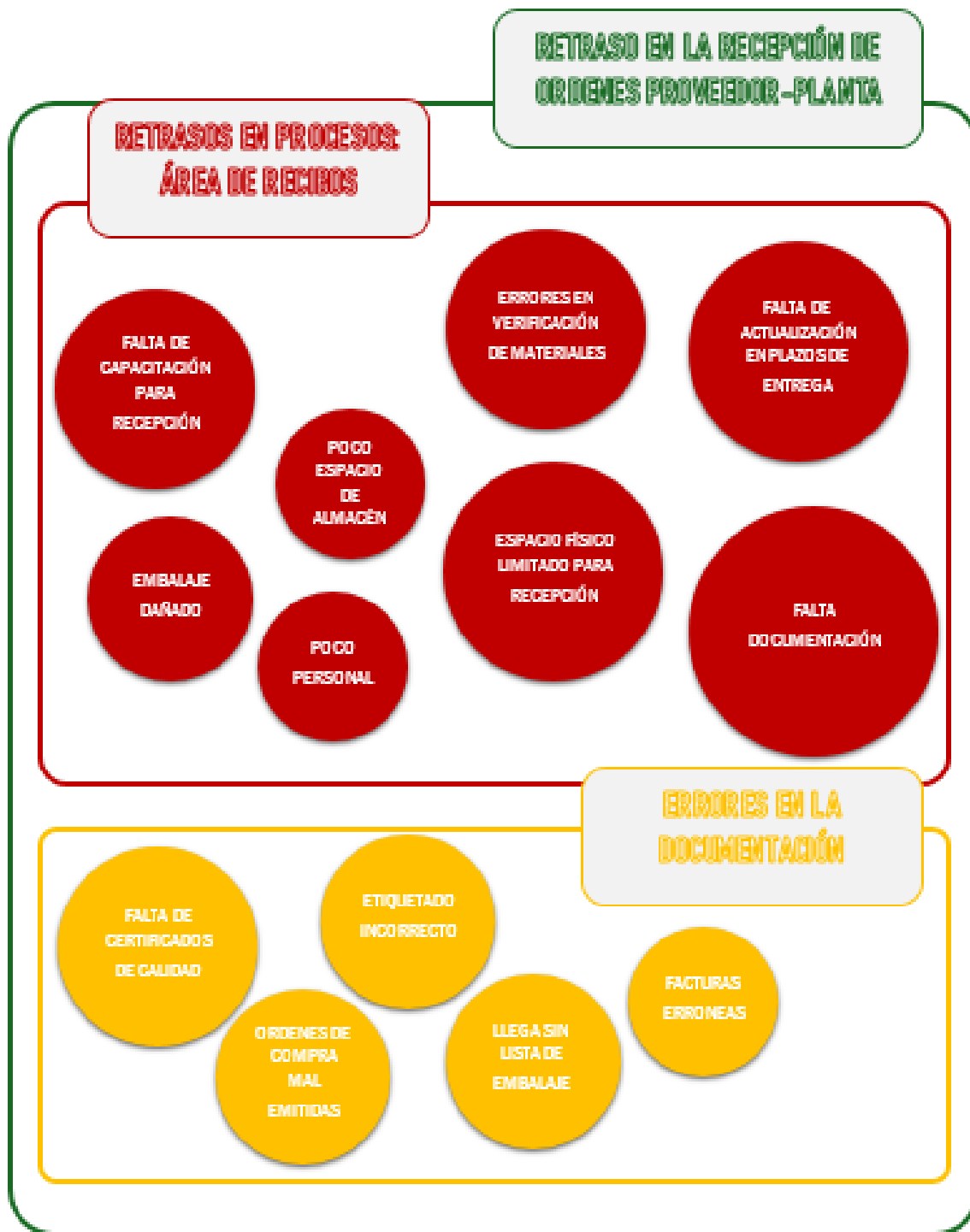


Ilustración 4. Diagrama de afinidad (segunda parte)

Hemos identificado cinco causas principales que están impactando significativamente en el retraso de las entregas por parte de los proveedores. Estas causas representan los factores más recurrentes y críticos que contribuyen al problema central, y serán analizadas en mayor detalle mediante herramientas de calidad como el diagrama de Ishikawa.

DIAGRAMA ISHIKAWA

Para concluir esta etapa de exploración del problema “retraso en la recepción de órdenes proveedor-planta”, se desarrollará un diagrama de Ishikawa que nos permita representar visualmente las causas agrupadas que contribuyen a este problema.

Utilizaremos como ramas principales las categorías identificadas previamente en el diagrama de afinidad, y como sub-ramas, las causas específicas asociadas a cada una. Esta herramienta facilitará la comprensión estructurada del problema y servirá como base para el análisis de causa raíz y la definición de acciones correctivas.

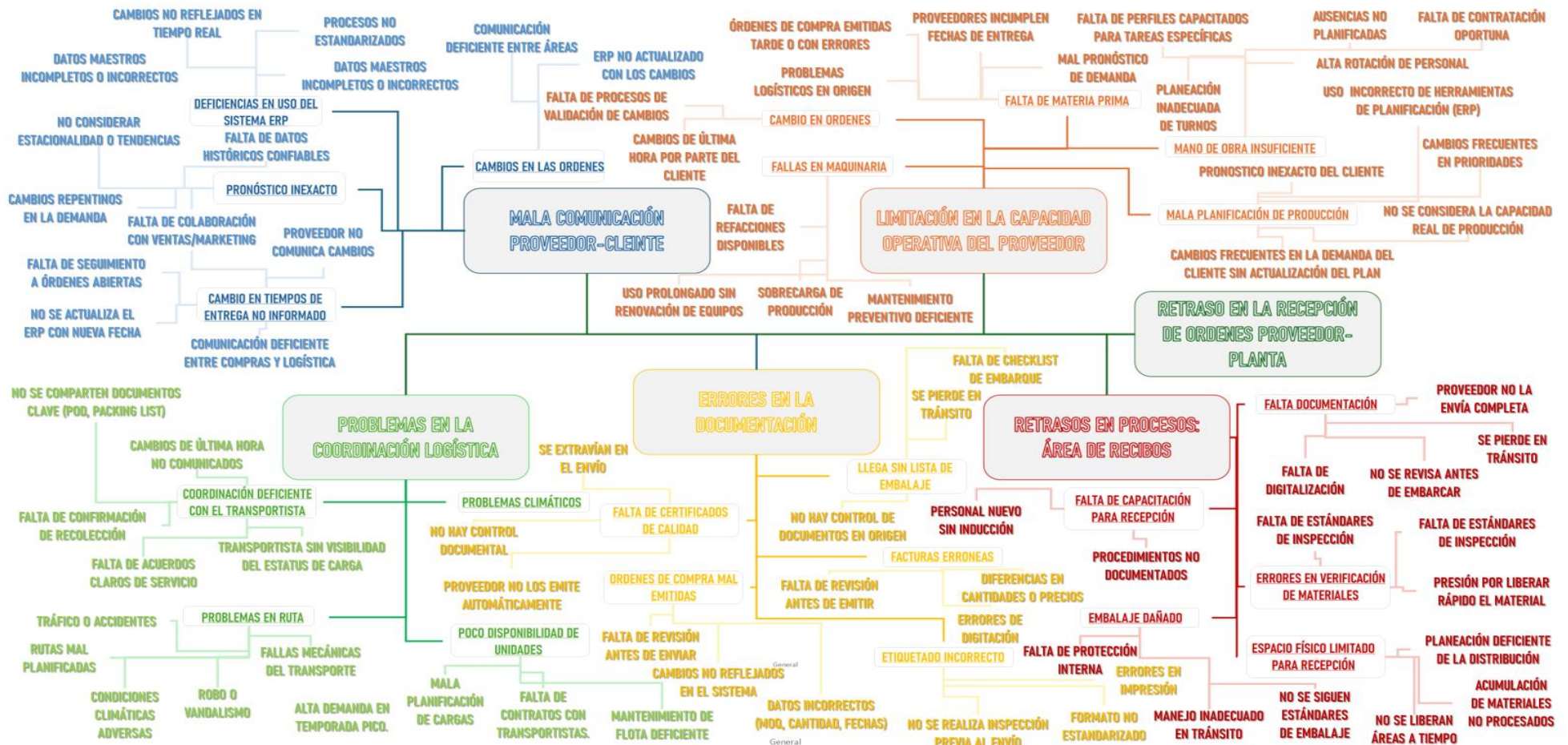


Ilustración 5. Diagrama de Ishikawa para retraso en la recepción de órdenes proveedor-planta

OBJETIVOS

GENERAL

Incrementar el nivel de servicio de los proveedores externos (OG), medido mediante el indicador S-OTD confirmado, con el propósito de cumplir los estándares establecidos en las auditorías del Sistema de Rendimiento de Schneider Electric (SPS).

ESPECÍFICOS

El siguiente es un listado de todos los puntos que se deberán de realizar para poder alcanzar nuestro objetivo general, con base a un modelo DMAIC:

DEFINIR:

1. Contextualizar el tipo de producción que tiene la empresa, la distribución organizacional y su interacción mediante un modelo SCOR.
2. Diseñar un diagrama de entregas proveedor-planta que nos muestre aquellos puntos donde se pueden llevar a cabo acciones correctivas o preventivas.
3. Diseñar y estructurar reportes de seguimiento que integren cada punto crítico.
4. Identificar los departamentos que nos pueden ayudar a llevar a cabo acciones con proveedor o en los puntos clave en los que pasa el material para tener un mejor control y soporte.

MEDIR:

5. Monitorear y analizar, mediante herramientas estadísticas el desempeño de los proveedores OG mediante los reportes generados, identificando incumplimiento de la confirmación en S-OTD, durante periodos de tiempo establecidos.

ANALIZAR:

6. Detectar las principales causas que afectan la puntualidad en las entregas a través del análisis de datos históricos y tendencias en los indicadores clave.

IMPLEMENTAR Y CONTROLAR:

7. Establecer modelos de solución y un sistema de evaluación continua del desempeño de proveedores, que permita tomar decisiones basadas en datos para mejorar la eficiencia y calidad en la cadena de suministro.
8. Alinear los resultados obtenidos con los estándares del Schneider Performance System (SPS), asegurando el cumplimiento de los parámetros requeridos en auditorías internas y externas.

JUSTIFICACIÓN

Para Schneider Electric, el desarrollo de una cadena de suministro que permita alcanzar una alta productividad, a bajo costo, en el menor tiempo posible y utilizando recursos correctos y optimizados, representa la esencia de su transformación operativa.

El indicador de entrega a tiempo (OTD) es una métrica clave que refleja la eficiencia, eficacia y precisión en las entregas realizadas por los proveedores dentro de la cadena de suministro. Este indicador se utiliza principalmente para evaluar el desempeño de los proveedores en cuanto al cumplimiento de los plazos acordados, lo que lo convierte en una herramienta fundamental para el análisis de la etapa inicial (upstream) del flujo logístico.

El OTD mide la proporción de pedidos entregados dentro del tiempo establecido, es decir, la puntualidad con la que los proveedores cumplen sus compromisos, impactando directamente en la planificación, el control de inventarios y la continuidad operativa de la planta.

El indicador de entrega a tiempo impacta de manera directa tanto al cliente como al proveedor, quienes son los principales actores dentro de la cadena de suministro. Una demora en las entregas puede generar consecuencias operativas, financieras y estratégicas para ambos.

Cliente (planta receptora): Al recibir la materia prima, ensambles o productos fuera del tiempo comprometido, se ve afectada la planificación de producción, lo que puede derivar en paros de línea, reprogramaciones urgentes y pérdida de eficiencia operativa. Además, se compromete el control de inventario, generando faltantes que afectan la continuidad del proceso o excesos que ocupan espacio y recursos innecesarios. Estas desviaciones pueden impactar negativamente en indicadores internos como el cumplimiento de órdenes, la rotación de inventario y la satisfacción del cliente final.

Proveedor: El incumplimiento en los tiempos de entrega afecta su reputación, credibilidad y relación comercial con el cliente. Una entrega tardía puede provocar penalizaciones contractuales, pérdida de futuras oportunidades de negocio y una percepción negativa de su capacidad operativa. También puede generar acumulación de materiales en tránsito, baja rotación en almacenes del cliente, y falta de impacto en indicadores como el BOV/BOL. Por otro lado, el cumplimiento puntual fortalece la relación comercial, consolida la confianza entre las partes y abre la puerta a colaboraciones sostenidas en el tiempo.

La entrega a tiempo es crucial para la satisfacción del cliente, la reputación de la empresa y la eficiencia operativa.

El porcentaje de cumplimiento en las entregas a tiempo (OTD) se calcula dividiendo el número de líneas de pedido recibidas dentro del tiempo acordado entre el total de líneas de pedido generadas durante el mes. Este cálculo se basa en el tiempo de entrega pactado contractualmente con cada proveedor. La correcta medición de este indicador permite identificar desviaciones en el desempeño logístico, evaluar el impacto en la operación de la planta y establecer planes de mejora. Además, representa un criterio clave en las auditorías internas bajo el sistema de producción de Schneider Electric, donde se exige un nivel de cumplimiento superior al 95% para garantizar la confiabilidad del suministro y la eficiencia operativa.

MARCO TEÓRICO

GLOSARIO

AB:

Acknowledgement by Vendor. Es una señal de que el proveedor ha recibido la orden y acepta los términos (cantidad, precio, fecha de entrega).

ALMACÉN:

Es responsable de gestionar el flujo físico y el control de los materiales o productos que entran, se almacenan y salen de la organización.

AP:

Accounts Payable (Cuentas por pagar). Este término se refiere al departamento o función financiera encargada de: procesar las facturas recibidas de los proveedores, verificar que los productos o servicios hayan sido entregados correctamente, así como, autorizar y realizar el pago correspondiente.

AUDITORÍA DE SPS:

Se conforma como una evaluación estructurada del desempeño de procesos clave dentro de una planta o unidad operativa, siguiendo los estándares definidos por Schneider Electric. Aunque los detalles específicos pueden variar según el área (producción, mantenimiento, calidad, etc.).

CONTROL TOWER:

Es una plataforma centralizada de visibilidad y coordinación que permite monitorear, gestionar y optimizar toda la cadena de suministro en tiempo real.

CROSS-DOCK:

Se refiere a una estrategia de distribución en la que los productos se reciben en un centro logístico (aduana) y se envían casi de inmediato, sin pasar por almacenamiento prolongado.

DELIVERY DATE:

Se refiere a la fecha de entrega. Específicamente, es la fecha en la que el proveedor se compromete a entregar los bienes o servicios solicitados al comprador. Esta fecha es un acuerdo contractual entre proveedor y adquisiciones.

DIAGRAMA DE ISHIKAWA:

Un diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa y efecto, es una herramienta visual utilizada para identificar, organizar y analizar las posibles causas de un problema específico.

DOWNSTREAM:

Actividades que se realizan para la distribución y entrega al cliente final dentro de la cadena de suministros.

EVENT CATEGORIZATION:

Se refiere al proceso de clasificar y etiquetar eventos o incidentes que ocurren a lo largo de la operación para facilitar su análisis, seguimiento y resolución.

FLOW CONTROLLER:

Es una persona o sistema responsable de: monitorear el flujo de productos desde proveedores hasta almacén de planta, coordinar entregas, asegurando que los materiales lleguen en el momento y lugar correctos, detectar y resolver interrupciones en el flujo (retrasos, faltantes, desvíos), optimizar el inventario y los niveles de stock en tránsito y colaborar con áreas como producción, transportación y almacenes.

GR:

Goods Receipt (Recepción de Mercancías). Es el proceso mediante el cual una empresa registra oficialmente la llegada de productos o materiales en su sistema, generalmente después de una orden de compra (PO).

IG:

Inside Group. Se refiere a un proveedor interno o afiliado al mismo grupo empresarial.

IMPORT/EXPORT:

Importación y Exportación dentro de una empresa se encarga de gestionar el movimiento de bienes y servicios entre países, asegurando el cumplimiento de normativas legales, logísticas y comerciales.

KPI:

Por sus siglas en inglés: Key Performance Indicator, es un indicador clave de desempeño. Se trata de una métrica cuantificable que se utiliza para medir el rendimiento de un proceso, proyecto, equipo o empresa en relación con sus objetivos estratégicos.

LA:

Llegada Anticipada. En algunos casos, también puede significar que esa línea está lista para ser procesada o liberada y llegará antes al cliente.

LEAD TIME:

(Tiempo de entrega) es el tiempo total que transcurre desde que se realiza un pedido hasta que se recibe. Sumariza todo el tiempo invertido en: Tiempo de procesamiento del pedido, tiempo de producción y tiempo de envío.

MTO:

Make to Order (Fabricar bajo Pedido). Producción que comienza solo después de recibir un pedido del cliente. No se mantiene inventario de productos terminados.

MTS:

Make to Stock (Fabricar para Inventario). Producción basada en la demanda pronosticada (Forecast). Se fabrican productos antes de recibir pedidos reales y se almacenan en inventario.

NIVÉL ESTANDAR:

Procesos implementados, documentados y seguidos consistentemente. Indica que: el proceso cumple con los requisitos definidos por SPS, hay evidencia documentada y trazabilidad, así como, se siguen las prácticas establecidas de forma consistente.

OG:

Outside Group. Se refiere a un proveedor externo, es decir, fuera del grupo corporativo.

OOR:

un Open Order (pedido abierto) se refiere a un pedido que ha sido emitido, pero aún no ha sido completamente cumplido o entregado. Es una parte clave del seguimiento de órdenes y la planificación de inventarios.

OTD:

La Entrega En Tiempo u OTD, por sus siglas en ingles "On Time Delivery", es conocido por ser el KPI de la eficiencia y eficacia de entrega, así como la precisión con base al tiempo dentro de la cadena de suministro en una organización.

PO:

Una orden de compra (Purchase Order) es un documento formal emitido por un comprador a un proveedor, que especifica: los productos o servicios que se desean adquirir, las cantidades, los precios acordados, las fechas de entrega y las condiciones de pago.

PO PILOTING:

Se refiere a la gestión proactiva y automatizada de órdenes de compra (POs) dentro de la torre de control. Es una funcionalidad avanzada que permite monitorear, anticipar y resolver problemas relacionados con las órdenes de compra en tiempo real.

PRISM 2.0:

Es una herramienta interna para gestión de desempeño, visibilidad de operaciones, o colaboración entre áreas (similar a una torre de control o sistema de mejora continua).

PROCUREMENT:

En español: adquisiciones o compras estratégicas es un departamento clave dentro de una empresa que se encarga de obtener los bienes y servicios necesarios para que la organización pueda operar eficientemente.

RECIBOS:

Su función principal es recibir, verificar y registrar los bienes o materiales que llegan a la organización, ya sea por compras nacionales o importaciones.

S-OTD:

Supplier On-Time Delivery (Entrega a tiempo del proveedor).

Es un indicador clave de desempeño que mide la capacidad de un proveedor para entregar productos o materiales en la fecha acordada. Es una variante específica del KPI OTD (On-Time Delivery), pero enfocada en el desempeño de los proveedores.

SPS:

El Schneider Performance System es el sistema de excelencia operativa de Schneider Electric, diseñado para mejorar el rendimiento, la eficiencia y la calidad en sus operaciones industriales y de cadena de suministro.

SUPPLY ON:

Es una red empresarial multiempresa que permite a fabricantes y proveedores colaborar de forma eficiente, transparente y digital en procesos logísticos, financieros y de calidad.

TABLEAU:

Es una herramienta de Business Intelligence (BI) que permite a los usuarios: conectar datos desde múltiples fuentes (Excel, bases de datos, servicios en la nube, etc.), crear gráficos interactivos, tableros (dashboards) y reportes visuales y analizar grandes volúmenes de datos de forma intuitiva y sin necesidad de programar.

TRANSACCIÓN:

Es una acción o conjunto de acciones que se ejecutan dentro del sistema para realizar una tarea específica. Cada transacción tiene un código único (llamado Transaction Code o T-Code) que permite acceder rápidamente a una función o módulo del sistema.

TUNGSTEN:

Es una red digital de facturación que automatiza el envío, recepción y procesamiento de facturas electrónicas entre empresas. Está diseñada para eliminar errores manuales, acelerar pagos y garantizar el cumplimiento legal.

UPSTREAM:

Actividades que se realizan para el abastecimiento y producción de insumos dentro de la cadena de suministros.

VENDOR:

Es un término en inglés que significa proveedor. Es una persona o empresa que suministra bienes o servicios a otra organización.

DESARROLLO

TABLA DE RELACIÓN (CATEGORÍA ISHIKAWA-OBJETIVOS ESPECÍFICOS-DMAIC)

Con el fin de asegurar un enfoque estratégico y estructurado en el desarrollo del proyecto, es fundamental establecer una conexión clara entre las causas raíz identificadas en el diagrama de Ishikawa y los objetivos específicos planteados. Esta vinculación permite garantizar que cada acción propuesta responda directamente a una problemática detectada, facilitando así la priorización de actividades, la asignación de recursos y la evaluación de resultados.

A continuación, se presenta una tabla que muestra cómo cada categoría de causa raíz se relaciona con uno o más objetivos específicos, brindando mayor visibilidad y enfoque a cada aspecto clave del proyecto:

Categoría del Ishikawa	Objetivos específicos relacionados	Fase DMAIC	Justificación de la relación
Falla en la comunicación proveedor-cliente	2. Diagrama de entregas 4. Identificación de departamentos 6. Análisis de datos históricos	Definir / Analizar	El diseño del diagrama de entregas y la identificación de departamentos clave ayudan a mejorar la comunicación y estandarizar procesos. El análisis de datos históricos permite detectar fallas recurrentes en la comunicación.
Limitación de la capacidad operativa del proveedor	5. Monitoreo del desempeño 6. Análisis de causas 7. Modelos de solución	Medir / Analizar / Implementar	El monitoreo del desempeño y el análisis de causas raíz permiten identificar proveedores con limitaciones operativas. Los modelos de solución y evaluación continua ayudan a mejorar su desempeño.
Retrasos en la recepción de órdenes proveedor-planta	3. Reportes de seguimiento 6. Análisis de causas 7. Modelos de solución	Medir / Analizar	Los reportes de seguimiento permiten detectar problemas en la recepción de órdenes. El análisis estadístico y de tendencias ayuda a identificar patrones de incumplimiento.
Problemas en la coordinación logística	2. Diagrama de entregas 3. Reportes de seguimiento 4. Identificación de departamentos	Definir / Medir / Analizar	El diagrama de entregas y los reportes con indicadores clave permiten visualizar y corregir fallas en la coordinación logística. La identificación de departamentos involucrados facilita la colaboración.
Sistemas de información	3. Reportes de seguimiento 5. Monitoreo del desempeño 7. Modelos de solución	Medir / Controlar	Los reportes integran indicadores relacionados con sistemas (ReadSoft, MRBR, etc.). El monitoreo permite detectar fallas técnicas o de capacitación, y establecer acciones correctivas.

Tabla 1. Tabla de relación DMAIC-Objetivos específicos-Ishikawa

PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES

DEPARTAMENTIZACIÓN

En términos organizacionales, toda empresa está estructurada para cumplir con un propósito definido, el cual se refleja no solo en los niveles jerárquicos establecidos según las funciones y responsabilidades, sino también en la descripción detallada de los puestos que contribuyen al funcionamiento de la cadena de suministro.

Por ello, a continuación, se presenta una descripción de cada departamento que conforma la planta US73 (código de planta Tlaxcala 1), acompañada de un organigrama que ilustra de manera precisa la relación jerárquica y funcional entre las distintas áreas que integran la operación.

- **DIRECCIÓN GENERAL**

Máxima autoridad de la planta, responsable de la toma de decisiones estratégicas y del cumplimiento de los objetivos corporativos.

- **VICEPRESIDENCIA**

Encargadas de supervisar áreas específicas de operación, alineando las estrategias locales con las metas globales de Schneider Electric.

- **GERENCIA DE PLANTA**

Responsable de la gestión integral de la planta, asegurando la eficiencia operativa, la calidad y el cumplimiento de los indicadores clave.

- **MANUFACTURA/ PRODUCCIÓN**

Coordina los procesos de fabricación, asegurando eficiencia, calidad y cumplimiento de estándares.

- **INGENIERÍA**

Desarrolla soluciones técnicas y gestiona la relación con proveedores desde el punto de vista de ingeniería.

- **MEJORA CONTINUA**

Implementa estrategias para optimizar procesos y reducir desperdicios en la producción.

- **TALLER DE HERRAMIENTAS**

Mantiene y fabrica herramientas necesarias para los procesos de manufactura.

- **ANTENA TÉCNICA**

Actúa como enlace técnico entre áreas operativas y de ingeniería.

- **PROYECTOS**

Gestiona iniciativas de mejora, expansión o innovación dentro de la planta.

- **ALMACÉN DE REFACCIONES**

Administra el inventario de piezas y refacciones para mantenimiento y producción.

- **MÉTODOS**

Define y estandariza los procesos de trabajo para mejorar la eficiencia operativa.

- **ANÁLISIS DE DATOS MAESTROS**

Gestiona y analiza datos clave para la toma de decisiones en manufactura.

- **MANTENIMIENTO**

Asegura el funcionamiento óptimo de maquinaria e infraestructura mediante mantenimiento preventivo y correctivo.

- **CALIDAD**

Garantiza que los productos cumplan con los estándares internos y externos.

- **INGENIERÍA DE PROVEEDORES**

Colabora con proveedores para asegurar que los componentes cumplan con especificaciones técnicas.

- **RECEPCIÓN**

Verifica y registra la entrada de materiales y productos a la planta.

- **INSPECCIÓN**

Revisa los productos y materiales para asegurar que cumplan con los requisitos de calidad.

- **METROLOGÍA**

Gestiona los equipos de medición y calibración para asegurar precisión en los procesos.

- **SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

Monitorea la experiencia del cliente y gestiona retroalimentación para mejorar productos y servicios.

- **COMUNICACIÓN**

Gestiona la comunicación interna y externa, fortaleciendo la cultura organizacional.

- **CATEGORÍA**

Administra las familias de productos o servicios, optimizando la estrategia de compras.

- **ADQUISICIONES**

Encargado de negociar y comprar materiales, servicios y suministros necesarios para la operación.

- **SUPPLY CHAIN/LOGÍSTICA**

Coordina el flujo de materiales y productos desde la planeación hasta la entrega.

- **PLANEACIÓN**

Define la programación de producción y abastecimiento para cumplir con la demanda.

- **ABASTECIMIENTO**

Gestiona el suministro de materiales necesarios para la producción.

- **DISTRIBUCIÓN**

Organiza la entrega de productos terminados a clientes o centros de distribución.

- **INDIRECTOS**

Administra materiales y servicios no directamente relacionados con la producción.

- LOGÍSTICA DE PLANTA

Coordina el movimiento interno de materiales dentro de la planta.

- IMPORT-EXPORT

Gestiona el transporte internacional y la logística global, asegurando cumplimiento aduanal.

- TRANSPORTACIÓN

Organiza el transporte de productos y materiales dentro y fuera de la planta.

- LOGÍSTICA GLOBAL

Supervisa la cadena de suministro internacional y relaciones con centros logísticos externos.

- TORRE DE CONTROL

Monitorea y coordina en tiempo real los flujos logísticos y operativos.

- ALMACÉN

Administra el inventario y asegura la disponibilidad de materiales.

- RECIBOS

Registra y verifica la recepción de materiales y productos.

- EMBARQUES

Coordina la salida de productos terminados hacia su destino final.

- SURTIMIENTO

Asegura el suministro continuo de materiales a las líneas de producción.

- CONTEOS CICLÍCOS

Realiza auditorías periódicas de inventario para asegurar precisión.

- RECURSOS HUMANOS

Encargado de atraer, desarrollar y retener talento.

- RECLUTAMIENTO

Gestiona el proceso de selección y contratación de personal.

- CAPACITACIÓN

Desarrolla programas de formación para mejorar habilidades del personal.

- NOMINAS

Administra el pago de salarios y beneficios del personal.

- SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Vela por la seguridad física, industrial y ambiental de la planta.

- SEGURIDAD PATRIMONIAL

Protege los activos físicos y humanos de la organización.

- SEGURIDAD INDUSTRIAL

Previene riesgos laborales y asegura condiciones seguras de trabajo.

- **SALUD OCUPACIONAL**

Promueve el bienestar físico y mental de los colaboradores.

- **MEDIO AMBIENTE**

Gestiona el impacto ambiental de las operaciones y promueve prácticas sostenibles.

- **EMERGENCIAS**

Coordina la respuesta ante situaciones críticas o de riesgo.

- **CUMPLIMIENTO**

Asegura que la planta cumpla con normativas legales y corporativas.

- **FINANZAS**

Administra los recursos económicos y contables.

- **FINANZAS EMPRESARIALES**

Gestiona el presupuesto, análisis financiero y proyecciones económicas.

- **CUENTAS POR PAGAR**

Administra los pagos a proveedores y obligaciones financieras.

- **CUENTAS POR COBRAR**

Gestiona el cobro de facturas y créditos otorgados.

- **SISTEMAS/IT**

Desarrolla y mantiene soluciones digitales y sistemas informáticos.

- **PROGRAMACIÓN**

Diseña y mantiene software para automatización y gestión de procesos.

- **DIGITAL**

Impulsa la transformación digital mediante herramientas tecnológicas.

ORGANIGRAMA POR DEPARTAMENTOS

El siguiente organigrama permite visualizar de manera clara y estructurada la forma en que está constituida la planta Schneider Electric TLX1, US73. A través de esta representación gráfica, se evidencian las relaciones jerárquicas y funcionales entre los distintos departamentos y sub-departamentos que colaboran de forma coordinada para cumplir con los objetivos operativos y estratégicos de la organización.

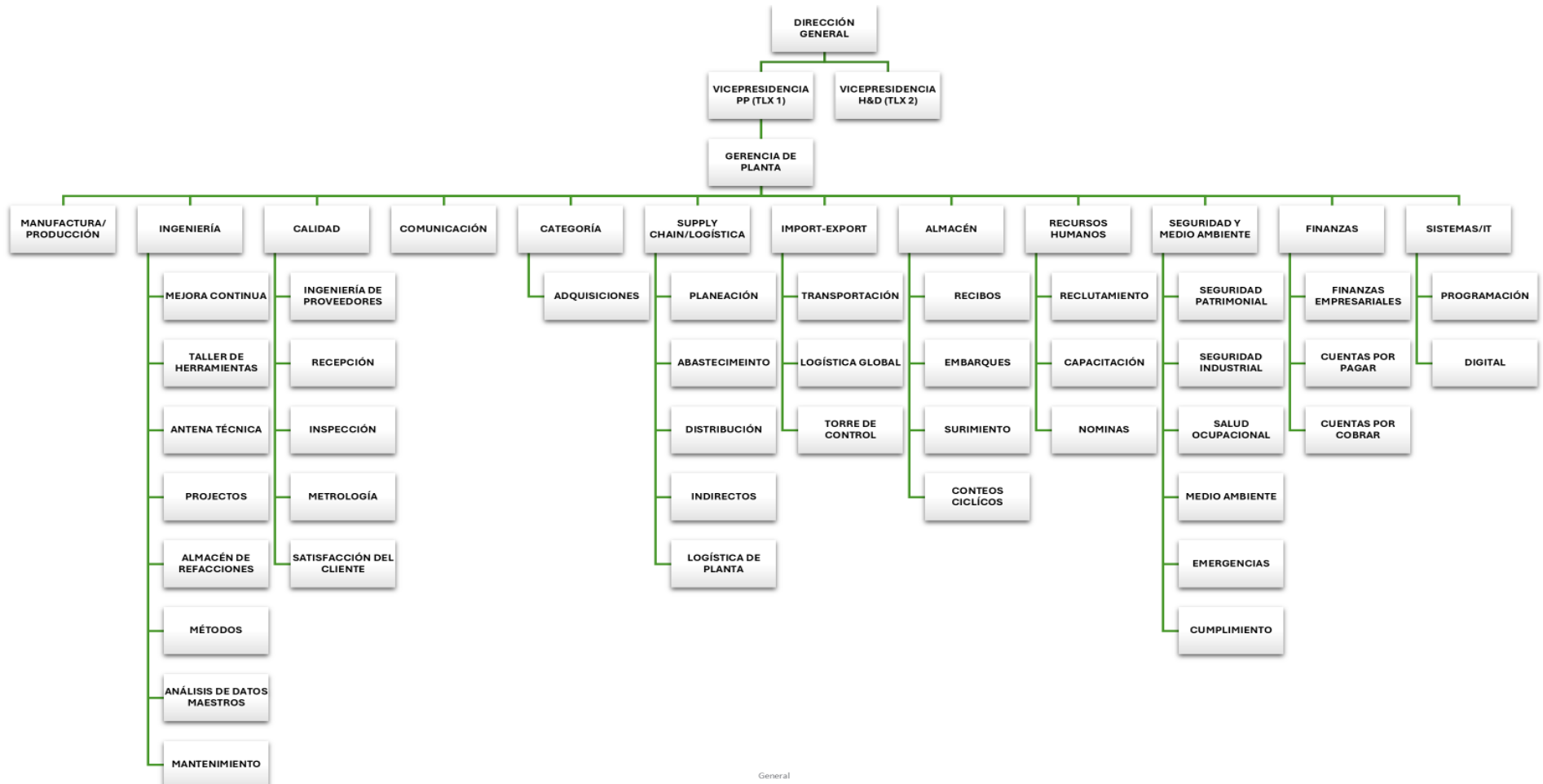


Ilustración 6. Organigrama de Planta Schneider US73

SISTEMA DE PRODUCCIÓN

La planta US73 de Schneider Electric, que refiere a planta TLX 1, opera bajo un sistema de producción Make to Stock (MTS), también conocido como fabricación para inventario. Este modelo se caracteriza por producir bienes en función de pronósticos de demanda, con el objetivo de mantener inventario disponible para satisfacer los requerimientos del cliente de manera inmediata. En este enfoque, la producción no depende directamente de pedidos específicos, sino de estimaciones basadas en el comportamiento histórico del mercado, tendencias de consumo y necesidades operativas.

El sistema MTS permite a la planta mantener un flujo constante de producción, lo que resulta especialmente útil en entornos donde la demanda es relativamente estable o predecible. En el caso de Schneider Electric, este modelo facilita la disponibilidad de componentes y productos que forman parte de soluciones estandarizadas, utilizadas en diversas industrias como la eléctrica, automatización, control y distribución de energía.

Una de las principales ventajas del sistema MTS es la reducción en los tiempos de entrega, ya que los productos ya se encuentran disponibles en inventario al momento de ser solicitados. Esto permite responder con rapidez a las necesidades del cliente, mejorar el nivel de servicio y mantener la continuidad operativa en plantas que dependen de estos insumos. Sin embargo, este modelo también implica ciertos retos, como el riesgo de acumulación de inventario, obsolescencia de productos y costos asociados al almacenamiento.

MODELO SCOR

Una entrega a tiempo dentro de la cadena de suministro puede verse afectada por múltiples cambios de estado en los procesos y actividades que ocurren en puntos críticos. Para comprender mejor estos puntos, es útil apoyarse en el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference), una herramienta de gestión validada por el Consejo de la Cadena de Suministro (SCC), que permite estandarizar la terminología y los procesos clave de la cadena.

El modelo SCOR divide la gestión de la cadena de suministro en cinco procesos fundamentales: Planear, Abastecer, Fabricar, Entregar y Retornar. Cada uno representa una etapa crítica donde pueden surgir desviaciones que afecten la confiabilidad de las entregas.

	ATRIBUTO	MÉTRICOS ESTRATÉGICOS
EXTERNAS	CONFIABILIDAD	CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN PERFECTA
	CAPACIDAD DE RESPUESTA	TIEMPO DE CICLO DE CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN
	AGILIDAD	FLEXIBILIDAD DE LA CADENA DE SUMINISTRO
		ADAPTABILIDAD DE LA CADENA DE SUMINISTRO
INTERNAS	COSTOS	COSTOS DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO
		COSTOS DE BIENES VENDIDOS
	ACTIVOS	TIEMPO DE CICLO DE EFECTIVO A EFECTIVO
		RENDIMIENTO DE ACTIVOS FIJOS
		RENDIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 2. Atributos y Métricos estratégicos del modelo SCOR

De acuerdo con Richard Flores: “El modelo SCOR nos proporciona un marco de referencia que no tiene una formulación matemática ni métodos heurísticos, sino que estandariza la terminología y los procesos de la Cadena de Suministro. El rendimiento en el SCOR se compone de dos tipos de elementos que son los denominados atributos de desempeño y las métricas”.

Dado el modelo SCOR propuesto por Flores, este proyecto se enfocará en el atributo externo de confiabilidad, el cual es esencial para evaluar el desempeño de una cadena de suministro. Según Goetz y LeCompte (1988), la confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados obtenidos al observar o medir un mismo fenómeno en diferentes momentos o condiciones. En el contexto logístico, esto implica la capacidad de cumplir con los tiempos de entrega acordados, de forma predecible, estable y funcional.

Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2003) complementan esta idea al definir la confiabilidad como el grado en que un instrumento produce los mismos resultados al aplicarse repetidamente. Aplicado a la cadena de suministro, esto significa que los procesos deben ser precisos y consistentes, evitando tanto excesos de inventario como faltantes que puedan afectar la producción.

La confiabilidad es considerada un atributo externo porque impacta directamente en la satisfacción del cliente. Cuando una empresa no cumple con los tiempos de entrega, pierde credibilidad y confianza, lo que puede afectar su relación comercial y su posicionamiento en el mercado. Para medir este atributo, se utilizan diversas métricas, siendo una de las más relevantes el indicador de entrega a tiempo (OTD). Sin embargo, una entrega puntual no depende únicamente del tiempo, sino también de otros factores como la cantidad correcta, la calidad esperada, el lugar adecuado y el costo acordado.

A continuación, se describen los cinco procesos clave del modelo SCOR y se colocan en un diagrama:

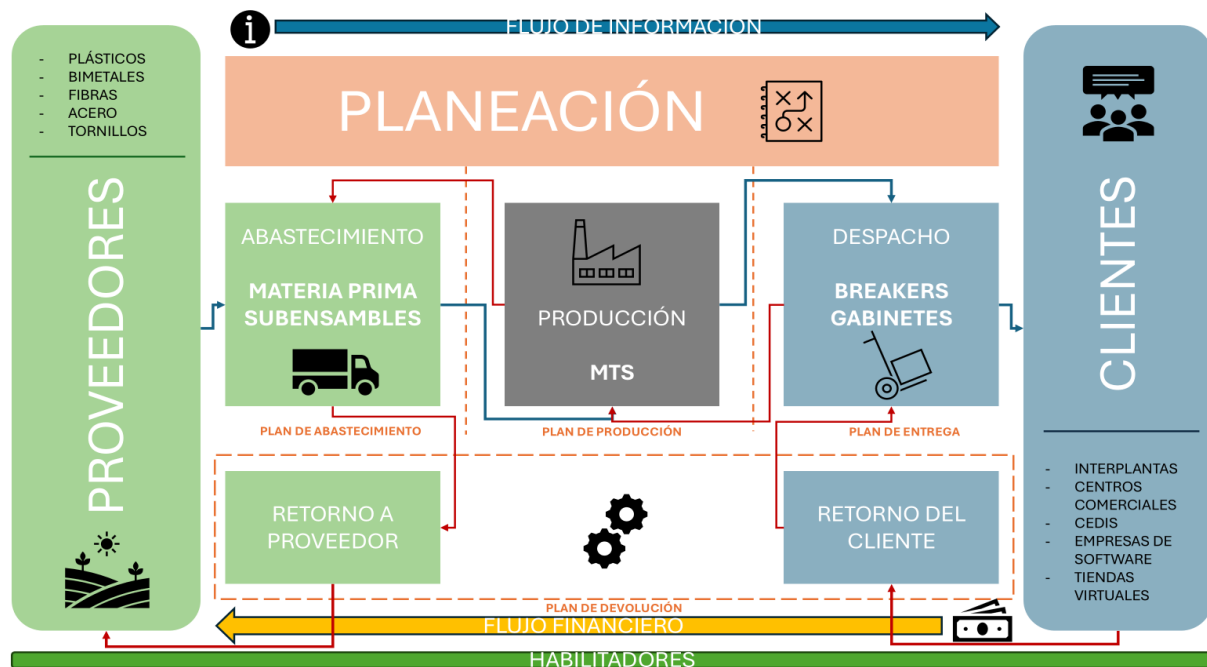


Ilustración 7. Modelo SCOR para planta US73

1. **Planeación:** Este proceso busca equilibrar la demanda con los recursos disponibles, integrando proveedores, procesos internos y clientes. Incluye la planificación de infraestructura, inventarios, capacidades, producción y distribución, así como la categorización de la demanda y la toma de decisiones estratégicas.
2. **Abastecimiento:** Se encarga de gestionar la relación con proveedores, desde la adquisición y recepción de materiales hasta su inspección, almacenamiento y despacho. También abarca la administración de contratos, pagos, certificaciones y retroalimentación, asegurando el flujo eficiente de insumos hacia la operación.
3. **Producción:** Implica la transformación de materias primas en productos terminados o sub-ensambles. Abarca la programación, ingreso de materiales a línea, manufactura, evaluación de calidad, empaque, cambios de ingeniería, uso de equipos e instalaciones, y el aprovechamiento de capacidades instaladas.
4. **Distribución:** Administra la entrega de productos al cliente, incluyendo la gestión de pedidos, bases de datos de productos y precios, facturación, cobranza, administración del almacén de producto terminado, recolección, embalaje, rotulación, consolidación y transporte.
5. **Retorno:** Documenta y gestiona las devoluciones tanto de clientes como hacia proveedores. Involucra la comunicación, generación de documentación, recepción física del producto y su disposición final, ya sea como proveedor o como cliente dentro de la cadena de suministro.

En el contexto de la planta Schneider Electric US73, los departamentos y sub-departamentos se alinean de la siguiente manera:

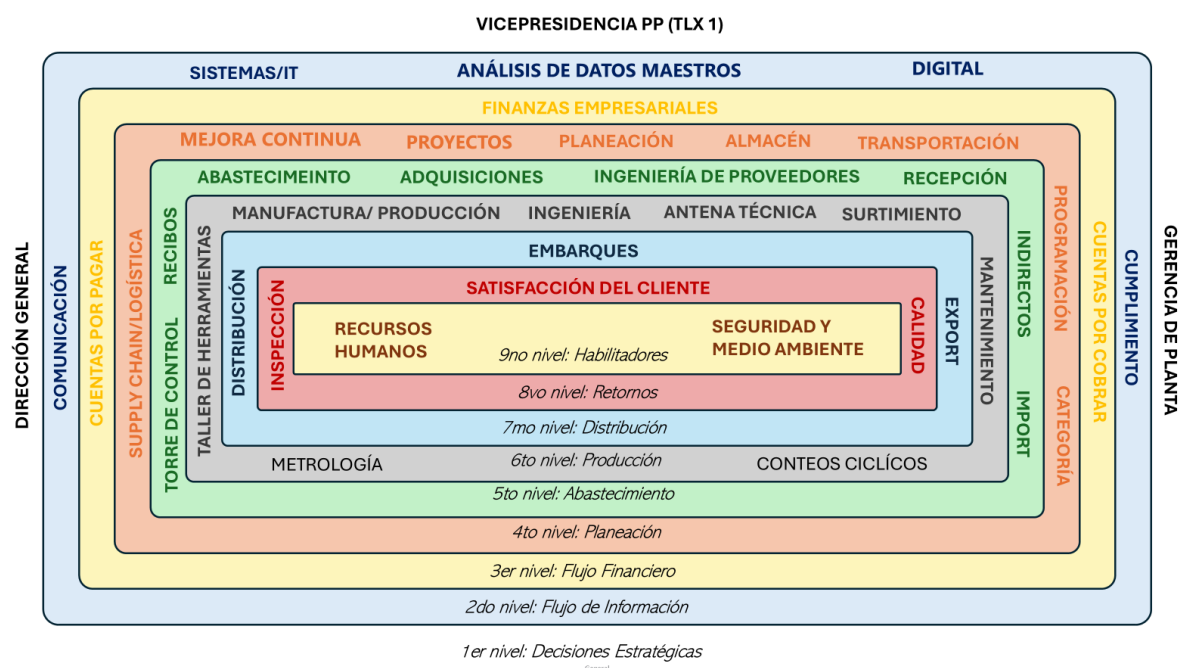


Ilustración 8. Relación departamental con el modelo SCOR de planta Schneider US73

Además, áreas como Recursos Humanos, Seguridad y Medio Ambiente, Sistemas/IT, y Comunicación actúan como soporte transversal, facilitando el cumplimiento de los procesos SCOR mediante la gestión del talento, la infraestructura tecnológica, la seguridad operativa y la cultura organizacional.

PUNTOS CRÍTICOS DE MATERIALES

Una vez comprendida la conexión entre los distintos departamentos, a continuación, se ejemplifica cómo estos interactúan en cadena para asegurar un flujo eficiente de materiales, información y recursos financieros, enfocándonos particularmente en la relación entre los proveedores y la empresa Schneider Electric.

Es importante destacar que existen dos modelos de operación para puntos críticos en la cadena de suministro:

- ✓ Modelo con proveedores extranjeros (principalmente norteamericanos y de otros continentes).
- ✓ Modelo con proveedores nacionales.

La principal diferencia entre ambos radica en la incorporación de una actividad adicional en el caso de proveedores extranjeros: el proceso aduanal, el cual permite la entrada y salida de materiales a través de fronteras, garantizando su seguridad y legalidad dentro del país.

MODELO PARA PROVEEDORES NACIONALES

En el siguiente diagrama se identifican cinco puntos críticos en la cadena de suministro desde el proveedor hasta la planta:

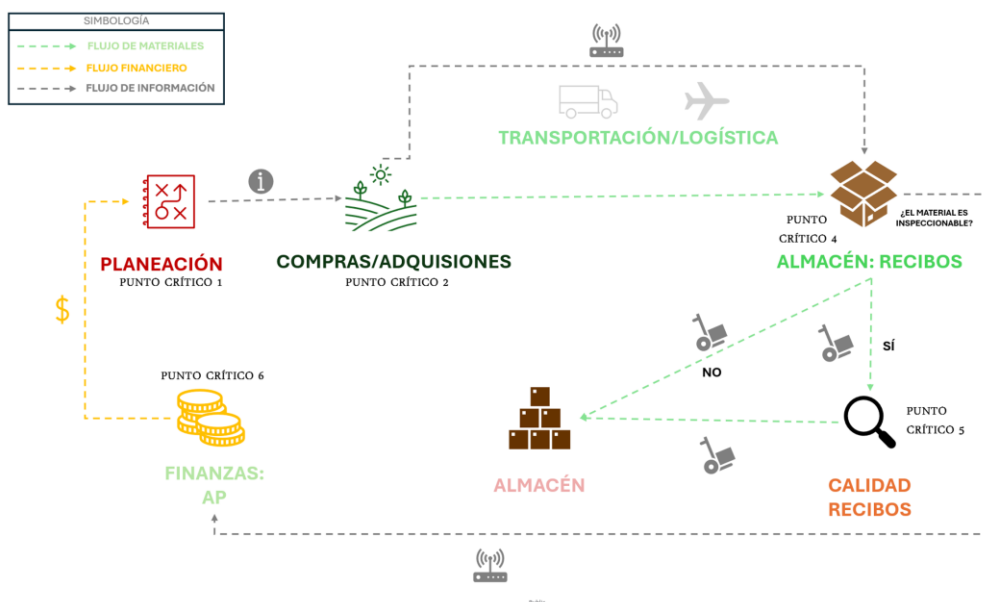


Ilustración 9. Puntos críticos del modelo logístico nacional

1. Planeación.
2. Compras/Adquisiciones.
3. Almacén: Recibos.
4. Calidad recibos.
5. Finanzas: AP.

Este modelo permite representar, mediante un mapa, cómo la fase de transportación interactúa con cada punto crítico, facilitando el traslado oportuno de los materiales desde su origen hasta su destino.

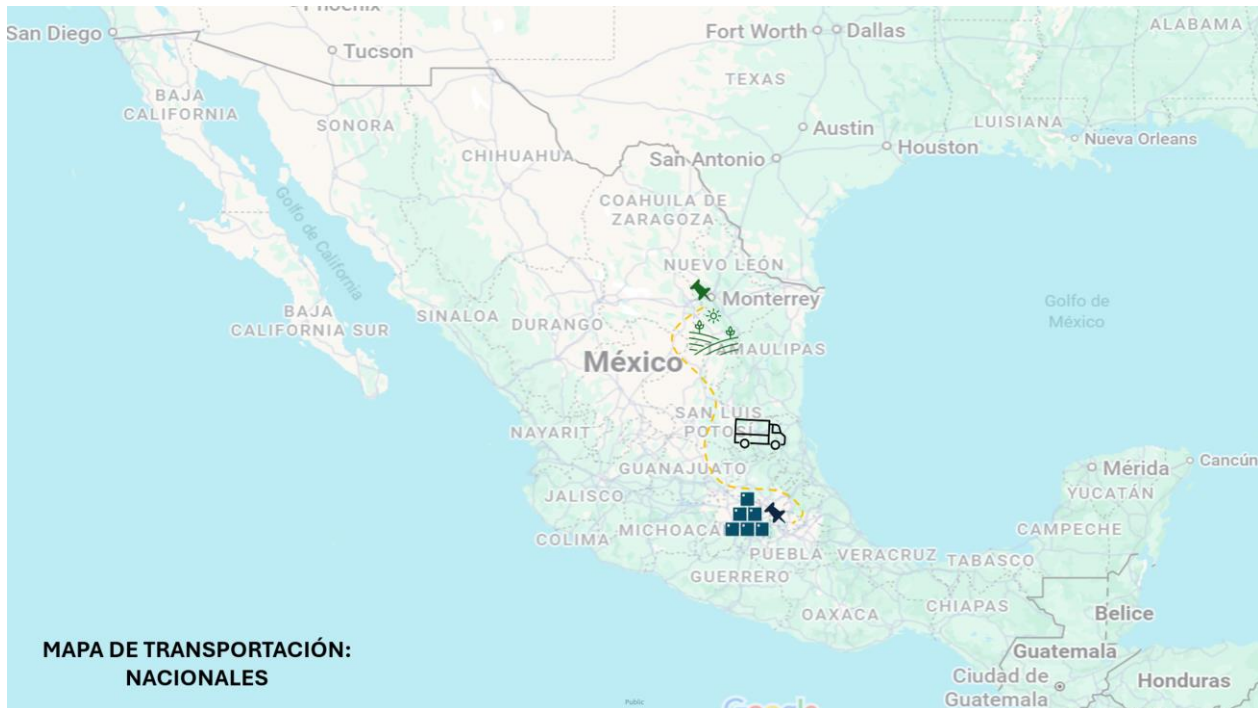


Ilustración 10. Mapa de transportación nacional

Además, en un siguiente diagrama se detallan las actividades lineales y específicas que deben seguir los departamentos involucrados para asegurar que la cadena de suministro fluya correctamente.



Ilustración 11. Actividades lineales con respecto al modelo logístico nacional

MODELO PARA PROVEEDORES EXTRANJEROS

En este segundo modelo, se identifican seis puntos críticos:

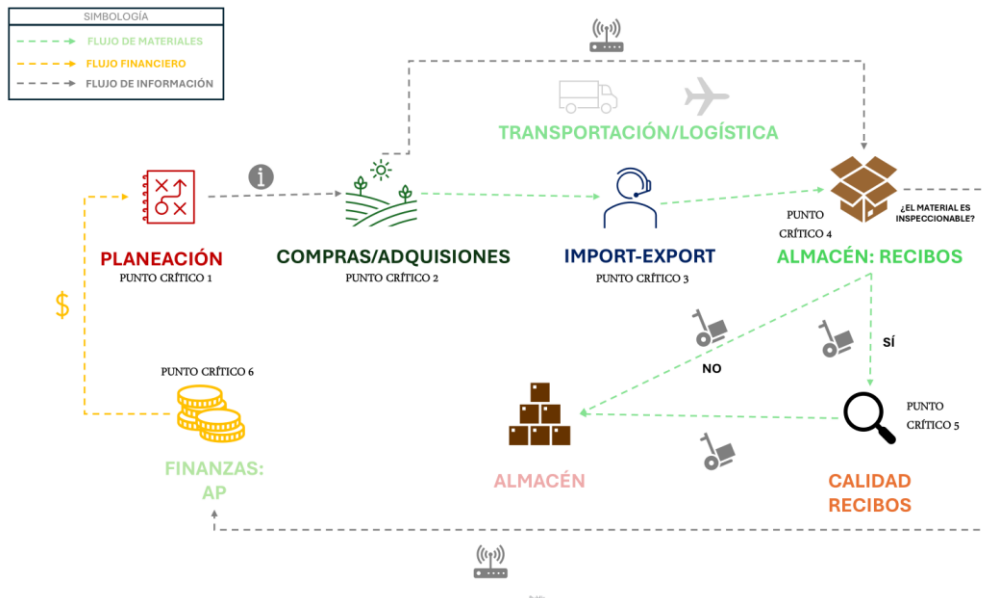


Ilustración 12. Puntos críticos del modelo logístico extranjero

1. Planeación.
2. Compras/Adquisiciones.
3. Importación-Exportación.
4. Almacén: Recibos.
5. Calidad recibos.
6. Finanzas: AP.

En el siguiente mapa se visualiza una interpretación logística del flujo de materiales desde proveedores extranjeros (siendo el principal actor con planta, Estados Unidos).

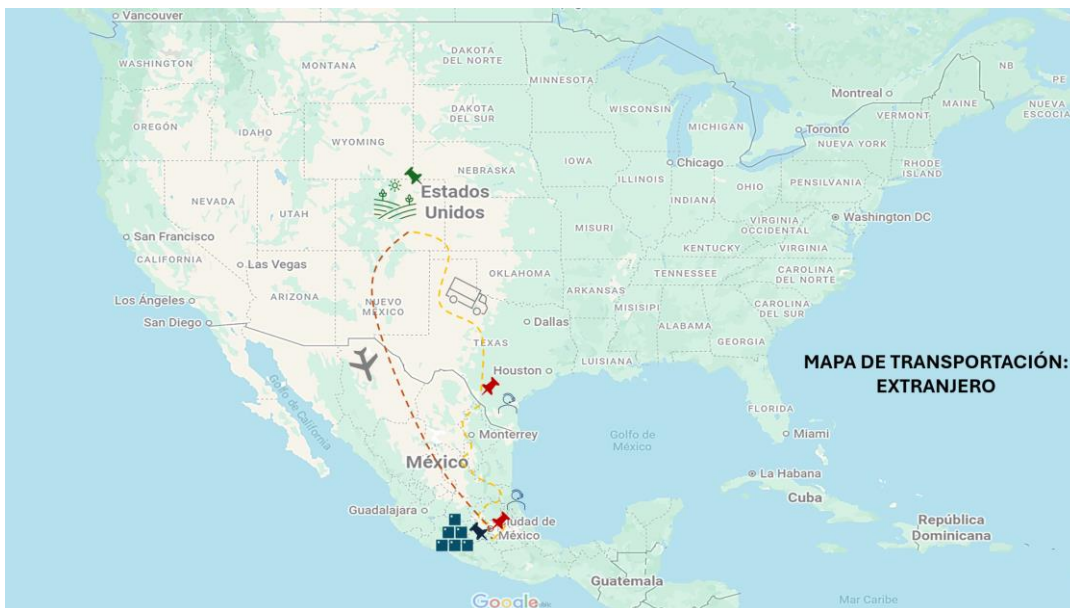


Ilustración 13. Mapa de transporte extranjero

En el siguiente mapa se observa la relación que puede generar un mayor tiempo de tránsito en el arribo de órdenes de compra hacia la planta. Este fenómeno está asociado principalmente a los proveedores transcontinentales, cuya ubicación fuera del continente implica rutas logísticas más complejas.



Ilustración 14. Mapa de transportación transcontinental

Por último, en el siguiente diagrama se pueden visualizar las actividades principales que realiza cada punto crítico dentro de la cadena de suministro. Estas actividades permiten que una orden de compra (ya sea tangible o intangible) fluya correctamente a lo largo del proceso, desde su origen hasta su recepción en planta.

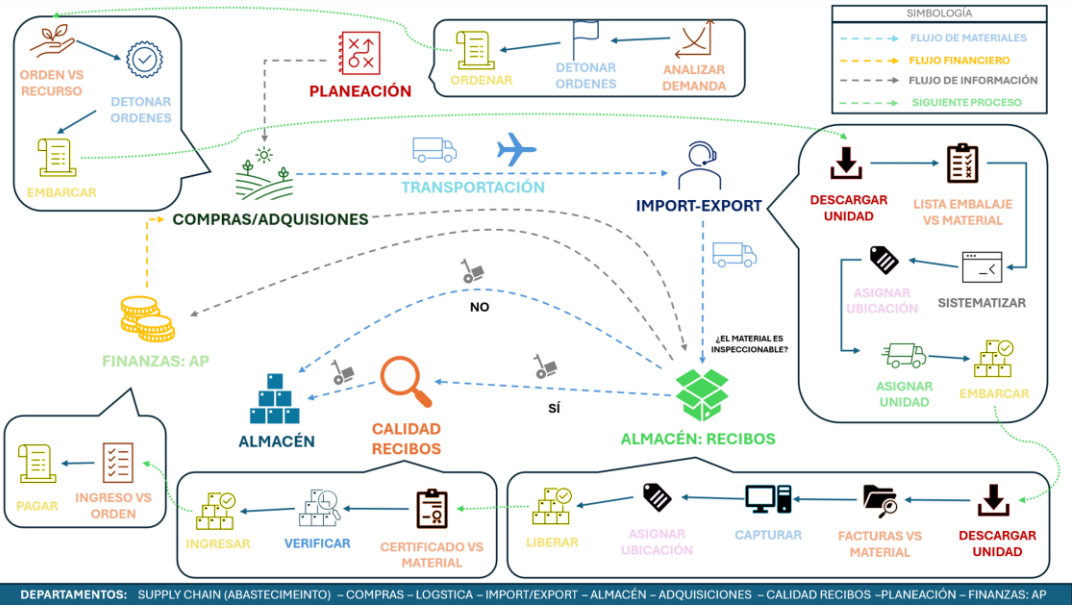


Ilustración 15. Actividades lineales con respecto al modelo logístico extranjero

Una Orden de Compra (PO) se manifiesta físicamente como el consolidado de un material, junto con su proceso logístico, que permite su traslado desde un punto de recolección o embarque (proveedor) hasta un punto de suministro o descarga (planta receptora o cliente). Sin embargo, este flujo de materiales no sería posible sin dos procesos fundamentales:

1. **Generación de la orden:** La PO se emite al proveedor en respuesta a un requerimiento, demanda o pronóstico específico. Este paso activa el flujo de información necesario para coordinar la recepción del material en la planta destino mediante los distintos procesos logísticos.
2. **Cierre financiero del ciclo:** Una vez que la orden ha sido entregada correctamente en planta, es indispensable que se procese su pago. Este paso garantiza el cumplimiento del acuerdo contractual previamente establecido entre proveedor y cliente, completando así el flujo financiero de la operación.

SISTEMA ERP: SAP

Como soporte y apoyo a los procesos dentro de la cadena de suministro, en conjunto de su propia área especializada, Schneider Electric maneja un sistema de ERP (Enterprise Resource Planning) para la gestión de datos y procesos organizacionales, en un sentido estricto y prioritario la continua supervisión del flujo en los materiales que se compran y se solicitan al proveedor para solventar las necesidades operativas y productivas de la empresa.

En este sentido, el ERP que ocupamos es SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos para el Procesamiento de Datos), que permite generar soluciones al poder generar bases de datos para almacenar y gestionar grandes volúmenes de información, facilitando la toma de decisiones y la optimización de los procesos. La manera en la que podemos acceder a los diversos filtros de información y datos particulares es por medio de comandos o códigos alfanuméricos, bien conocidos como: transacciones (T-code).

LA ORDEN PERFECTA

Como se ha analizado previamente, toda cadena de suministro está compuesta por departamentos y actividades claramente definidos, cuya finalidad principal es asegurar un flujo preciso y eficiente de materiales. Al observar los diagramas anteriores, podemos identificar un elemento transversal que recorre de manera tangible e intangible cada etapa de la cadena: la Orden de Compra, también conocida como PO (Purchase Order). Este documento no solo conecta áreas, sino que también coordina acciones y decisiones clave. A partir de este punto, nos enfocaremos específicamente en el concepto de PO, reconociéndolo como un eje fundamental para el funcionamiento integral de la cadena de suministro.

Según la Asociación para la Gestión de la Cadena de Abastecimiento (con sus siglas en inglés APICS) (APICS CLTD Coach, 2018), se denomina Orden Perfecta al éxito de la Cadena de Abastecimiento en la entrega del producto correcto, en el sitio correcto, en el tiempo correcto, en el peso correcto, en la cantidad correcta, con la calidad correcta y con la documentación correcta.

La Orden Perfecta se define como aquella que cumple con todos los requisitos establecidos por el cliente: entrega puntual, completa, sin daños y conforme a las especificaciones solicitadas. Este concepto se centra en garantizar que el producto o servicio llegue al cliente tal como fue acordado, reflejando los niveles de servicio pactados al momento de realizar el pedido.

Desde la perspectiva del cliente, la Orden Perfecta no solo representa el cumplimiento operativo, sino también la satisfacción con el desempeño de la empresa. Aunque no enfatiza directamente el costo, este sigue siendo un factor relevante en la percepción del valor recibido. En esencia, la Orden Perfecta es un indicador integral que permite evaluar si la empresa está cumpliendo con las expectativas del cliente y si sus procesos logísticos y administrativos están alineados con ese objetivo.

Existen diversos tipos de ordenes dentro de la organización y a continuación se presenta un listado junto con el tipo de uso para estas órdenes:

TIPO DE ORDEN	TIPO DE COMPRA	USO	RESPONSABLE
PO 11	MATERIALES PRODUCTIVOS	Se utiliza para generar órdenes de materiales productivos que, una vez recibidos, se almacenan y siguen un flujo lineal hacia las líneas de producción. Estas órdenes son generadas automáticamente por el sistema ERP, con base en el sistema de almacenaje correspondiente: ROP, KANBAN o MRP.	Abastecimiento
PO 12 (STO)	PRESTAMOS INTERPLANTAS PRESTAMOS	Son conocidas por estar seteadas a plantas hermanas con el nombre de Schneider. Pueden ser de compra cuando la planta funge la función de ser un proveedor autorizado en la lista de proveedores para ciertos materiales o sub-ensambles que se ocupan. Se emplea cuando es necesario transferir materiales o sub-ensambles entre plantas de forma rápida y directa. Estas órdenes permiten cubrir necesidades temporales mientras se ajusta el inventario.	Comprador y planta que coloca la orden (Abastecimiento)
PO 13	PRESTAMOS CON SAP HANA	Exclusivas para préstamos entre plantas hermanas que utilizan diferentes sistemas ERP. Se utilizan cuando la logística alternativa es más eficiente que las rutas estándar.	Comprador y planta que coloca la orden (Abastecimiento)
PO 14	MUESTRAS SERVICIOS	se emplean para muestras en casos de cambios de ingeniería, validación de especificaciones o pagos por acciones inteligentes como desarrollo de materiales, re-trabajos o reprocesos antes del ingreso a planta. Como servicio, hacen referencia a los pagos por acciones intangibles que se reciben por parte de una persona u otra organización; pudiendo ser: expedición de materiales, re-trabajos o reparaciones de moldes para plásticos.	Creador de la orden
PO 82 (COUPA)	INDIRECTOS NO PRODUCTIVOS	Relacionados con materiales que no se utilizan directamente en el proceso de producción, como maquinaria, equipos, refacciones, entre otros.	Creador de la orden (Manufactura e Indirectos)

Tabla 3. Tipo de órdenes de compra

CONTENIDO DE UNA PO (T-CODE_ME23N):

La transacción por ocupar para visualizar el contenido de una orden de compra es ME23N. Esta solamente permite la visualización de las órdenes que ya fueron creadas, sin poder modificarlas.

En esta transacción y con el apoyo visual de la imagen anterior podemos visualizar la manera en que una orden de compra está reflejada dentro del sistema ERP de la empresa receptora (cliente).

Partes de una PO en SAP:

1. Tipo de orden: para PO 11 es “Standard PO (PO estándar)”, PO 12 es “Stock transport Ord.”, PO 13 es “NAOD – IG IC PO”, PO 14 es “NPP Quantitative PO”.
2. Documento de compra (PO): que consta de diez dígitos empezando con 11.
3. Planta proveedora/Proveedor: junto con el nombre, aparece el número de proveedor.
4. Fecha de creación.

The screenshot shows the SAP ME23N transaction interface. At the top, there are four red boxes with numbers 1 through 4. Box 1 is over the 'Standard PO' dropdown. Box 2 is over the PO number '1101955456'. Box 3 is over the vendor number '10125259'. Box 4 is over the document date '24.05.2016'. Below these, there are three tabs: 'Header', 'Item Overview', and 'Item Detail'. The 'Header' tab is selected.

Ilustración 16. Información base de una orden de compra en SAP

Una vez abierta la transacción podemos visualizar tres campos de datos que podemos desplegar para obtener más información de esta orden de compra.

- Header: Encabezado.
- Item Overview: Vista general del artículo.
- Item Detail: Detalles del artículo.

Encabezado:

Podemos ver diversas pestañas en las cuales encontraremos temas muy diversos para analizar, como lo son: Entrega/Factura, condiciones, textos, dirección, comunicación, compañeros, datos adicionales, datos de la organización, estatus, datos del cliente y proceso de pagos.

La pestaña que más es relevante para nosotros en el área de abastecimiento es: Org. Data (Información de la organización) donde podemos visualizar datos como:

The screenshot shows the SAP ME23N transaction interface with the 'Org. Data' tab selected. There are three red boxes with numbers 1 through 3. Box 1 is over the 'Purch. Org.' field with value 'US01'. Box 2 is over the 'Purch. Group' field with value 'GKU'. Box 3 is over the 'Company Code' field with value 'US01'. The 'Vendor' field shows 'Schneider Electric USA,IN'.

Ilustración 17. Encabezado de una orden de compra en SAP

1. Organización de compras.

Que nos hace alusión a que se trata de una organización tercera o externa a Schneider, siendo el código: US01. En caso de ser una organización de la misma cadena: Schneider, se emplearía un código: USAA.

2. Grupo de compra.

Haciendo referencia a quien dentro de la organización lleva ese número de parte o material de manera específica.

3. Código de la compañía.

La cual será US01 dado a que nuestra planta es una planta Schneider.

Vista General del artículo:

Encontramos datos relacionados de manera más específica a lo que visualiza en proveedor al generar la orden, elementos ordenados por medio de columnas, como:

1. Artículo, conocido como línea del artículo y puede ser: línea 10 para una compra normal, línea 20 para retornos de material a proveedor por tema de calidad o línea 30 cuando se recibe el material que fue rechazado bajo la línea 20.
2. Material, el cual también es conocido como Número de Parte (NP).
3. Texto corto, el cual refleja una descripción de lo que es el material en cuestión.
4. Cantidad de PO.
5. Numero de requerimiento.
6. Fecha de entrega, la cual esta seteada con base a los parámetros establecido en otra transacción para cada número de parte y está estimada con base a Lead Time (tiempo transito) desde proveedor hasta planta, de acuerdo con la negociación contractual que tuvo el área de adquisiciones con proveedor.
7. Planta, que en cuestión debe ser Tlaxcala Planta, o su código: US73.
8. Unidad de medida, ya sea en pce (piezas), lbr (libras), kg (kilogramos), entre otros.
9. Precio neto de la orden de compra.
10. Divisa, o peso en que se mide el precio neto.
11. Precio unitario, el cual para tema de estandarización en las ordenes debe ser siempre por cada 1,000 unidades del material.
12. Unidad del precio unitario.
13. Grupo del material.
14. Locación en almacén, dependiendo si es material empleado para la fabricación de: breakers (4100) o de gabinetes (4000).

The screenshot displays the SAP Standard PO header. The fields are numbered as follows:

- 1: Item (10)
- 2: Material (48200-007-01)
- 3: Short Text (INTERRUPTER, WHITE)
- 4: PO Quantity (5.400)
- 5: Reqmt No.
- 6: Deliv. Date (31.05.2016)
- 7: Plant (TLAXCALA PLANT)
- 8: OUn (PCE)
- 9: Net Price (258,00)
- 10: Curre... (USD)
- 11: Per (1.000)

1	2	8	9	10	11	12	13	14						
S...	Itm	A	I	Material	OUn	C	Net Price	Curre...	Per	OPU	Matl Group	Stor. Location	Batch	Requisitioner
	10			48200-007-01	PCE	D	258,00	USD	1,000	PCE	PC P1 7P 44R	Breakers		
														5300116718

Ilustración 18. Vista general de una orden de compra en SAP

Detalles del artículo:

Por último, en el apartado: detalles del artículo, donde primera instancia encontramos un filtro para seleccionar la línea del artículo y posterior varias pestañas que hacen énfasis en aspectos importantes para la orden, como: información del material, Cantidades/Pesos, Entrega programada, Entrega, Factura, condiciones, Historial de la orden de compra, Textos, Dirección de entrega, Confirmaciones, Control condicional y venta al por menor.

En esta sección, las pestañas que más son relevantes para el área y que son empleadas con mayor frecuencia, son:

- Entrega programada: que nos muestra una fecha de entrega con base a los tiempos estimados a partir de la fecha de creación o confirmación de la orden de compra.

S...	Delivery Date	Sched. Qty	Time	Stat. Del. Dte	GR qty	Purch. Req.	Requi...	No...	Open Quantity	Sch...	P...
	31.05.2016	5.400		30.05.2016	5.400					1	
										0	
										0	
										0	

Ilustración 19. Detalles de una orden de compra en SAP

- Condiciones: donde se refleja de manera neta la cantidad en unidades para la orden y su monto en valor monetario por la cantidad total.

Standard PO 1101955456 Vendor 10125259 Doc. date 24.05.2016

Item [10] 48200-007-01, RH INTERRUPTER, WHITE

Quantity 5,400 PCE Net 1,393,20 USD

N.	CnTy	Name	Amount	CrCy	per	UoM	Condition value	Curr.	Status	NumCo	OUn	CConDe	Un	Condition value	CdCl
EB00		Gross Price	258,00	USD	1,000	PCE	1,393,20	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Gross price W/o VMP	258,00	USD	1,000	PCE	1,393,20	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Sub-total Silver	0,00	USD	1,000	PCE	0,00	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Sub-total Aluminium	0,00	USD	1,000	PCE	0,00	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Sub-total Gold	0,00	USD	1,000	PCE	0,00	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Sub-total Brass	0,00	USD	1,000	PCE	0,00	USD			1PCE	1PCE		0,00	
		Sub-total Bronze	0,00	USD	1,000	PCE	0,00	USD			1PCE	1PCE		0,00	

Buttons: Condition rec., Analysis, Update

Ilustración 20. Condiciones de una orden de compra en SAP

- Historial de la orden de compra: Donde visualizamos textos relacionados con los movimientos o flujos de información que hay de una orden de compra. Puede haber:

Standard PO 1101955456 Vendor 10125259 Doc. date 24.05.2016

Item [10] 48200-007-01, RH INTERRUPTER, WHITE

Sh. Text	MvT	Material	Document	Item	Posting Date	Quantity	Delivery cost	quantity	OUn	Amt	in loc	cur	L	cur	Qty in OPUn	DelCostQty	OPUn	Order Price	Unit	Amount	CrCy	Reference	Entry Date	Origin Acceptance
GR		101	5005942929		1 31.05.2016	5,400		0	PCE	1,393,20	USD				5,400	0	PCE			1,393,20	USD		31.05.2016	
Tr./Ev. Goods receipt						5,400			PCE	1,393,20	USD				5,400		PCE			1,393,20	USD			
IR-L		5100351965			1 03.06.2016	5,400		0	PCE	1,394,82	USD				5,400	0	PCE			1,394,82	USD		03.06.2016	
Tr./Ev. Invoice receipt						5,400			PCE	1,394,82	USD				5,400		PCE			1,394,82	USD			

Ilustración 21. Historial de una orden de compra en SAP

- o GR (Good Receipt – Recepción de Mercancía): Se utiliza cuando se recibe físicamente un producto en el almacén.
- o IR-L (Invoice Receipt Logistics: Registro de Factura – Logística): El posteo de una factura por parte de proveedor.
- o GI (Good Issue – Salida de Mercancía): Se usa cuando se envían productos al cliente.
- o DINT (Delivery Note – Nota de Entrega): Se genera en el proceso de salida de mercancías (GI) y se usa para informar al cliente o al área receptora.
- o AccM (Account Maintenance Document - Documento de Mantenimiento de Cuentas): que se usa para limpiar diferencias entre GR e IR-L.

- Confirmaciones: Apartado donde proveedor por medio de una plataforma (Supply On) debe confirmar con base a una categoría:
 - o AB (Acknowledgement – Recepción de Orden): Confirmación de orden.
 - o LA (Loading Advice – Aviso de Carga o Envío): Confirmación embarque.

CC	D	Delivery Date	Time	Quantity	Reference	Created on	Inb. Deliv.	Itm	HL Item...	Batch	Quantity Reduced	M	MPN material	C	Se
LA	D	15.08.2025		60	0822931674	07.08.2025	184055199	10	0		60		48820	2	1
AB	D	06.10.2025		60		05.08.2025		0	0		60			1	4

Ilustración 22. Confirmaciones en una orden de compra en SAP

Para acceder a una nueva orden de compra es necesario seleccionar el icono de “otra orden de compra (Dos cuadros sobrepuestos con una flecha)”, colocar los diez dígitos de la orden y dar “ingresar”; o presionar el conjunto de teclas: Ctrl + F5. Es importante que cuando se realice esta acción, se revise que la casilla seleccionada sea: Pur.Order, para de esta manera estar ingresando de manera correcta a otra orden.

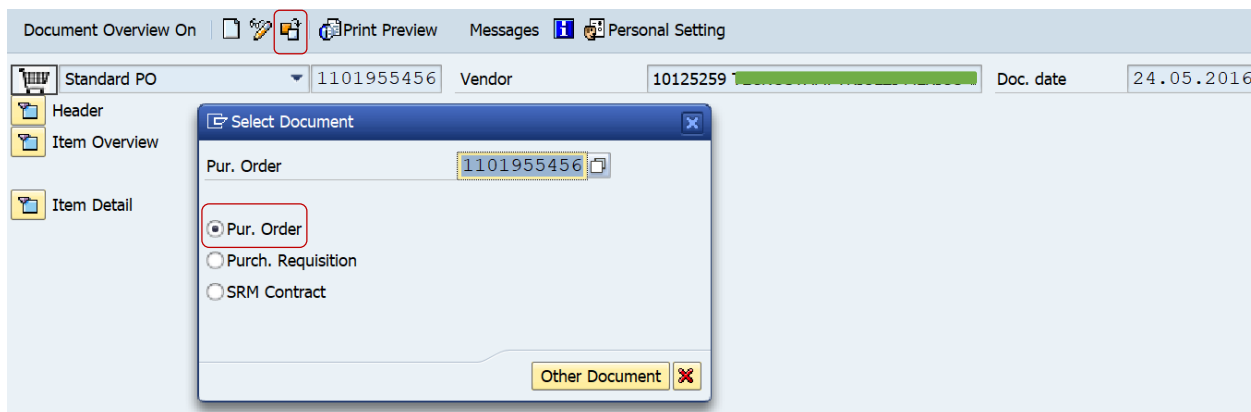


Ilustración 23. Cambiar orden de compra en SAP

CREAR UNA PO 11 PARA MATERIAL PRODUCTIVO (T-CODE_ME21N)

Este tipo de ordenes se crea suele ser creada de manera automatizada por el sistema ERP de acuerdo con su análisis de los materiales y el sistema de gestión de inventario establecido para cierto Número de Parte. Es decir, puede ser un sistema MRP, ROP o KANBAN.

La colocación de una orden manual puede estar ser visto como una mala planeación por parte del área de abastecimiento o un seguimiento poco eficiente en el flujo de los materiales. Por lo que, el propósito clave es erradicar esta actividad y que el mismo sistema trabaje para generar estas órdenes de compra.

Sin embargo, es bueno saber cómo es la elaboración de una PO 11 en casos donde el sistema no este detonando las ordenes de manera correcta o haya habido algún ajuste de inventario que cause escasez en un NP y sea necesario expeditar estas órdenes desde el momento en que se crea.

Los pasos por seguir para elaborar una PO 11, son:

1. Entrar a la T-Code: ME21N.
2. Seleccionar la opción de Estándar PO.
3. En el apartado del encabezado, seleccionar la pestaña "Org. Data" e ingresar el código de planta u código organizacional (US01).
4. Dependiendo del comprador, colocara su código personal en el cuadro de grupo de compra.
5. Al ser una orden para planta TLX 1, se coloca el código: US01, en el cuadro indicando "Company code".
6. Llenar todos los siguientes datos en la Vista General del artículo, que consiste en:
 - a. Código del material: NP.
 - b. Cantidad de unidades requeridas del material.
 - c. Código de planta (US73).

Ilustración 24. Campos a llenar de un PO11 en SAP

7. Dar en el botón de introducir datos para que el mismo sistema llene los datos restantes con base a la información cargada en el máster del material (T-Code: MM03).
8. Copiar los diez dígitos que arroja el sistema en la parte inferior izquierda de la ventana.

Ilustración 25. 10 dígitos al crear una PO11 en SAP

CREAR UNA PO 12: STO

Las POs 12 o también conocidas, STOs, son ordenes de pueden ser colocada por el mismo sistema de acuerdo con si el proveedor de este material llegase a ser una inter-planta, en vez de un proveedor tercero (externo).

Pero, igual es ocupado para que entre inter-plantas se presten material, lo cual ocurre en situaciones donde la proximidad logística juega un papel crucial para prevenir paros de línea. Si bien, puede llegar a ser un descuido por parte de quien lleva el monitoreo de este material, puede haber situaciones en la que los inventarios en almacén sean falsos y las órdenes de compra más cercanas, considerando el tiempo tránsito y la capacidad del proveedor, posean un peso importante en la decisión de traer o no material a como dé lugar de otro lado.

Los pasos por seguir para elaborar una STO (PO 12), son:

1. Pedir autorización al comprador de la inter-planta con el NP para que evalúe su disponibilidad y capacidad para aceptar el préstamo.
2. Entrar a la T-Code: ME21N.
3. Seleccionar la opción de "Safety Stock Subcon".
4. En el apartado del encabezado, seleccionar la pestaña "Org. Data" e ingresar el código de planta u código organizacional (USAA).
5. Dependiendo del comprador, colocara su código personal en el cuadro de grupo de compra.
6. Al ser una orden para planta TLX 1, se coloca el código: US01, en el cuadro indicando "Company code".
7. Llenar todos los siguientes datos en la Vista General del artículo, que consiste en:
 - a. Código del material: NP.
 - b. Cantidad de unidades requeridas del material.
 - c. Código de planta (US73).

Ilustración 26. Campos a llenar de un PO12 en SAP

8. Dar en el botón de introducir datos para que el mismo sistema llene los datos restantes con base a la información cargada en el máster del material (T-Code: MM03).
9. Copiar los diez dígitos que arroja el sistema en la parte inferior izquierda de la ventana.

Ilustración 27. 10 dígitos al crear una PO12 en SAP

CREAR UNA PO 13: PRESTAMOS

Una PO 13 nace de un préstamo entre plantas, a diferencia de las STOs, una orden 13 no puede ser identificada jamás como una orden generada por el sistema; esto se debe a que para generarla se debe crear primero una Orden de Venta (SO – Sales Order) esto es posible mediante el sistema de SAP HANA y se hace de esta manera debido a que las inter-plantas con el NP deseado no poseen el mismo sistema ERP que nosotros y es necesario alinear las ordenes a crear por ambas plantas para de esta manera poder dar salida y entrada por parte de los departamentos de embarques y recibos de las plantas involucradas, respectivamente.

Los pasos por seguir para elaborar una PO 13, son:

1. Pedir autorización al comprador de la inter-planta con el NP para que evalúe su disponibilidad y capacidad para aceptar el préstamo.
2. Crear la Sales Order con soporte del líder de proyectos del departamento de abastecimiento.
3. Entrar a la T-Code: ME21N.
4. Seleccionar la opción de "NAOD – IG IC PO".
5. En el apartado del encabezado, seleccionar la pestaña "Org. Data" e ingresar el código de planta u código organizacional (USAA).
6. Dependiendo del comprador, colocara su código personal en el cuadro de grupo de compra.
7. Al ser una orden para planta TLX 1, se coloca el código: US01, en el cuadro indicando "Company code".
8. Llenar todos los siguientes datos en la Vista General del artículo, que consiste en:
 - a. Código del material: NP.
 - b. Cantidad de unidades requeridas del material.
 - c. Código de planta (US73).
 - d. Colocar la SO en el info rec.

Ilustración 28. Campos a llenar de un PO13 en SAP

9. Dar en el botón de introducir datos para que el mismo sistema llene los datos restantes con base a la información cargada en el máster del material (T-Code: MM03).
10. Copiar los diez dígitos que arroja el sistema en la parte inferior izquierda de la ventana.

Ilustración 29. 10 dígitos al crear una PO13 en SAP

CREAR UNA PO 14: MUESTRAS O SERVICIOS

La naturaleza de este tipo de ordenes se debe a que, en casos donde se requiere material este no debe ser pasado a los almacenes o líneas productivas como cualquier otro material, ya que estos materiales por lo general suelen tener compuestos u elementos que los hagan distintos al material original; por lo cual, primero debe ser evaluado y aprobado por un equipo multidisciplinario para determinar la viabilidad que tiene para ser empleado o no en los productos que ofrece la compañía, estos grupos corren pruebas piloto con estos materiales (3 Fs: Función, Forma y Adaptabilidad, por el inglés: Funtion, Form and Fit).

Existen ocasiones donde una PO 14 puede estar relacionada con pagos de servicios, donde estos no pueden ser percibidos de manera física o tangibles, pero es necesario realizar para que el proveedor encargado de gestionar estas actividades tenga la retribución oportuna por su realización. Algunos de estos servicios suelen ser: Re-trabajos, tarifa de expedición, entre otros.

Los pasos por seguir para elaborar una PO 14, son:

1. Entrar a la T-Code: ME21N.
2. Seleccionar la opción de "NPP Quantitative PO".
3. En el apartado del encabezado, seleccionar la pestaña "Org. Data" e ingresar el código de planta u código organizacional (US01).
4. Dependiendo del comprador, colocara su código personal en el cuadro de grupo de compra.
5. Al ser una orden para planta TLX 1, se coloca el código: US01, en el cuadro indicando "Company code".
6. Llenar todos los siguientes datos en la Vista General del artículo, que consiste en:
 - a. Acct Assiment Cat (Account Assiment Category".
 - i. K: para cualquier pago al proveedor que no afectan al precio del material, como muestras o tiempo extra, etcétera.
 - ii. F: únicamente para proyectos CAPEX como reparaciones de moldes, troqueles, etcétera.
 - b. un texto corto con el servicio que se vaya a comprar,
 - c. la cantidad en la PO que siempre será 1,
 - d. la fecha de llegada,
 - e. la planta,
 - f. la unidad de medida,
 - g. el precio neto,
 - h. la moneda que siempre será en USD,
 - i. llenar con un 1 la columna "Per",
 - j. el "material group" con la especificación que más se asemeje,
 - k. Código de planta (US73).

Ilustración 30. Campos a llenar de un PO14 en SAP

7. Antes de guardar esta orden, es necesario llenar la pestaña de “Account Assignment” en el campo de Detalles del artículo y llenar el “G/L Account” y el “Cost Center”, a diferencia de los materiales productivos. Si no se conocen estos datos, se deben llenar con alguna cuenta y centro de costos genéricos con el fin de completar la PO, pero es necesario pedir al área de finanzas la cuenta y centro de costos correcto. En el **anexo 1**, se puede encontrar una lista de los G/L Account y Centros de Costo que aplican de acuerdo con la categoría de para que se ocupara la PO 14.

The screenshot shows the 'Account Assignment' tab in SAP. The 'G/L Account' field is highlighted with a red box and contains the value '50005000'. The 'CO Area' field is also highlighted with a red box and contains the value '1000'. The 'Cost Center' field is highlighted with a red box and contains the value 'US016777'. The 'AccAssCat' is set to 'Cost center' and 'Distribution' is set to 'Single account assignment'.

Ilustración 31. Asignación de cuenta al crear una PO14 en SAP

8. Copiar los diez dígitos que arroja el sistema en la parte inferior izquierda de la ventana.

The screenshot shows the 'Item' field in SAP, which is set to 'New Item'. Below the field, a status message is displayed: 'Standard PO created under the number 1400378718'. The number '1400378718' is highlighted with a red box and a small red circle with the number '8' next to it, indicating the 10 digits to be copied.

Ilustración 32. 10 dígitos al crear una PO14 en SAP

9. A diferencia del otro tipo de órdenes, estas en específico requieren ser aprobadas por el gerente del departamento o el supervisor para que puedan ser enviadas al proveedor, la categorización de aprobación dependerá del monto por el cual se esté creando la PO y para saber el estatus que tiene la PO con respecto a la aprobación, la podemos consultar en el apartado del Encabezado, en la pestaña de “Estrategia de Liberación”, donde su interpretación es:
 - a. Palomitas verdes a la derecha de la descripción es que fue aprobada.
 - b. Triángulos amarillos es que sigue pendiente de aprobación.
 - c. Taches rojas es que la orden no fue aprobada.

The screenshot shows the 'Release strategy' tab in SAP. The 'Release group' is 'Y6', 'Release Strategy' is '50', and 'Release indicator' is '2' (Released). A table is displayed with the following data:

Code	Description	Status
00	Emergency Release	✓
10	Supervisor	
30	Manager Purchase	
50	Director	

Ilustración 33. Estrategia de liberación de una PO14 en SAP

FLUJO DE UNA PO

Como hemos visto una orden de compra debe ser generada de manera correcta para que esta tenga los elementos concretos y reales hacia el proveedor que será quien se encargue de suministrar los requerimientos de la planta.

A continuación, se presenta un diagrama de flujo donde se ve el proceso que sigue una PO y que relacionado con nuestros modelos SCOR son los que más están involucrados en la cadena con el abastecimiento de materiales a planta y sus retribuciones.

ÁREA DE SUPPLY CHAIN UPSTREAM:

[1] Creación de PO (Purchase Order)



PROVEEDOR (SUPPLY ON):

[2] Confirmación AB (Acknowledged by Supplier)



[3] Confirmación LA (Loading Advice)



PROVEEDOR Y ÁREA DE LOGÍSTICA:

[4] Entrega al cliente (planta receptora)



ÁREA DE ALMACÉN:

[5] GR – Goods Receipt generados por parte del área de recibos.



ÁREA DE AP:

[6] Verificación de factura



[7] Pago al proveedor

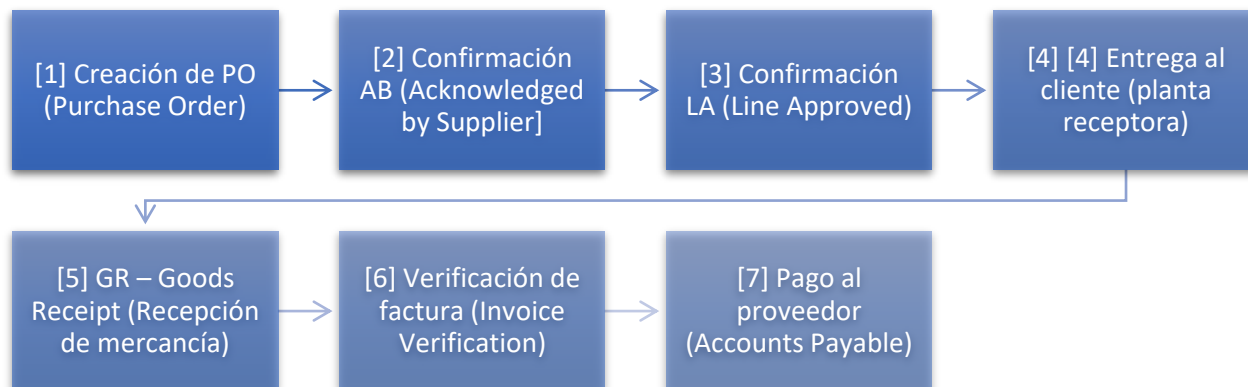


Ilustración 34. Diagrama de flujo para una PO

SISTEMA DE REABASTECIMIENTO

Como se mencionó anteriormente, Schneider Electric emplea distintos sistemas de almacenaje dependiendo del tipo de material y su comportamiento en inventario. La rotación, el volumen, la criticidad y la naturaleza del material determinan qué sistema se utiliza para su gestión. Un material con baja rotación no se administra de la misma forma que uno con alta demanda o sensibilidad logística.

Los sistemas de almacenamientos son:

- ✓ **MRP (Material Requirements Planning – Plan Maestro de Producción):** Este sistema se considera el pilar estratégico de la empresa para la gestión de materiales, debido a su capacidad para alinear eficientemente la demanda con el suministro. El MRP analiza datos históricos y proyecciones de demanda firme para generar automáticamente órdenes de compra que se ajusten a las necesidades operativas de cada número de parte. Gracias a su enfoque sistemático, permite planificar los requerimientos diarios, semanales, mensuales y anuales, optimizando el inventario, reduciendo desperdicios y asegurando la disponibilidad oportuna de materiales en planta.
- ✓ **ROP (ReOrder Point – Punto de Reorden):** Este sistema establece un nivel mínimo de inventario que, al ser alcanzado, activa automáticamente la generación de una orden de compra. Su principal objetivo es evitar la escasez de materiales, asegurando que el suministro se mantenga constante y alineado con las necesidades operativas. Para que el ROP funcione correctamente, es fundamental contar con parámetros bien definidos y actualizados, como el consumo promedio, el tiempo de entrega (lead time) y la variabilidad en la demanda. Una configuración precisa permite que el sistema responda de forma eficiente ante fluctuaciones, minimizando riesgos de desabasto sin generar sobre-inventario.
- ✓ **KANBAN:** Es un sistema visual de gestión de inventario que se basa en señales físicas (como tarjetas o tableros) para indicar cuándo se debe reabastecer un material. Es ampliamente utilizado en entornos de producción lean y just-in-time (JIT), donde se busca minimizar inventario y producir solo lo necesario, justo cuando se necesita.

En Schneider se manejan múltiples proveedores, materiales con distintos tiempos de entrega, y una alta dependencia de sistemas ERP como SAP, ROP y MRP ofrecen mayor control, precisión y escalabilidad. KANBAN puede ser útil en áreas específicas con alta repetitividad, pero no es tan robusto para gestionar toda la cadena de suministro.

CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES SEGÚN SU NATURALEZA

- ✓ **Materiales a Granel (Bulk)** – Son aquellos materiales que, al generar órdenes de compra, se solicitan en grandes cantidades por empaque. Debido a su volumen y peso, es común que se utilice un método de estimación basado en el peso total del paquete para calcular la cantidad de piezas contenidas. En el caso de materiales productivos con empaques superiores a 15 kg, se opta por confiar en las etiquetas máster proporcionadas por el proveedor, las cuales indican la cantidad exacta, facilitando así el ingreso al sistema y reduciendo el margen de error en el conteo físico.
- ✓ **Materiales no a Granel (No Bulk)** – Se trata de materiales cuyas dimensiones permiten realizar un conteo físico directo por pieza dentro de cada empaque. Estos materiales suelen ser manipulados mediante equipos móviles como montacargas o patines, lo que facilita su manejo y agiliza la verificación de cantidades. Su naturaleza permite una mayor precisión en el control de inventario y en los procesos de recepción y almacenamiento.

PLANEACIÓN: REPORTE DE OPEN ORDER

VISUALIZACIÓN DEL PO PILOTING PARA VER OOR (CONTROL TOWER):

El sistema Centro de Control de Schneider Electric también permite identificar las órdenes de compra que permanecen abiertas a nivel planta, lo que facilita el monitoreo de procesos pendientes y la toma de decisiones para asegurar la disponibilidad de materiales.

Mediante el servidor del Centro de Control, se puede acceder a diferentes secciones que permiten filtrar la información por planta, proveedor, estado de la orden, entre otros criterios. Esta funcionalidad es útil para generar reportes que reflejen el estado actual de las órdenes abiertas y detectar posibles retrasos o cuellos de botella.

Para generar un reporte de órdenes abiertas por planta, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la sección titulada: PO Piloting y seleccionar: Purchase Order.

Se encuentra en la parte lateral izquierda, representada con un control de videojuegos y al seleccionar la opción de: orden de compra podemos ver una lista completa que contenga todas las órdenes de compra que siguen abiertas y los documentos que no han sido facturadas aún.

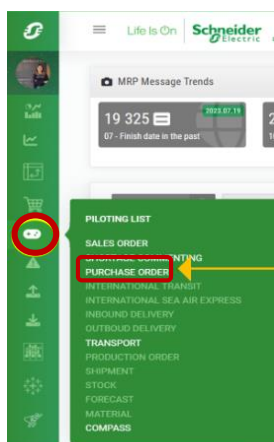


Ilustración 35. Sección de PO Piloting en sistema CT

2. Filtrar información.

Una vez teniendo la vista global de las órdenes de compra. Vamos a seleccionar el recuadro en amarillo para seleccionar los filtros a ocupar y nos muestren solo aquella información relevante para nosotros.

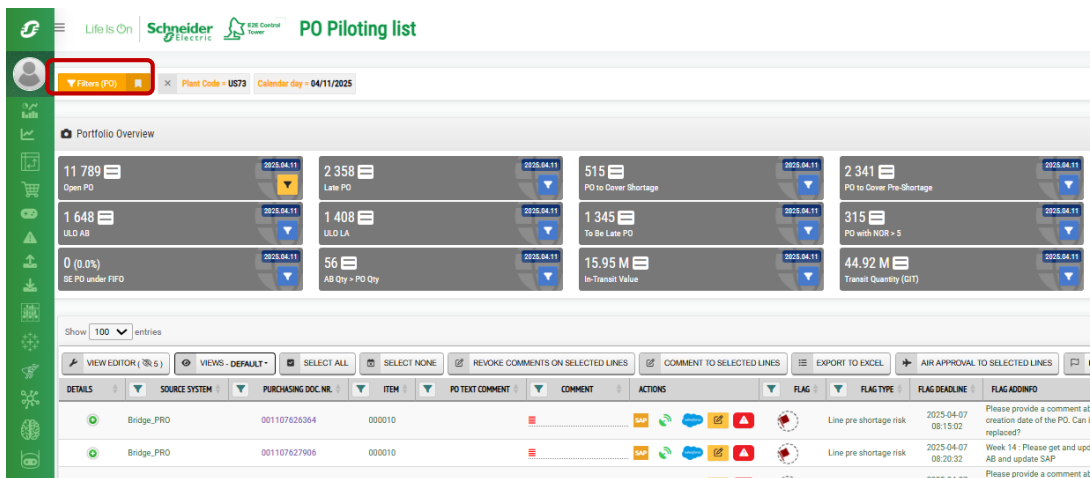


Ilustración 36. Icono para filtros en PO Piloting en sistema CT

3. Seleccionar código de planta: US73.

El filtro que más es primordial para crear/descargar nuestro reporte, será la planta a la que vamos a estudiar. En este sentido, seleccionaremos el filtro: "Plant code" y colocaremos: US73. El cuál es el código para Planta Tix 1.

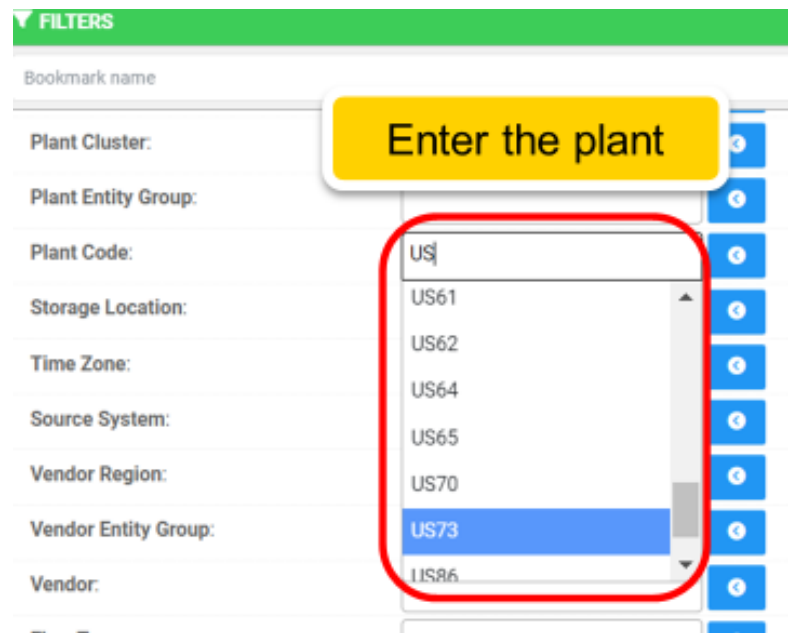


Ilustración 37. Filtro de código de planta en sistema CT

NOTA: Es importante hacer mención que no se puede emplear el filtro de fecha si no que apoya a tener en mente el día en que se está consultando la información. Se puede descargar un histórico mediante la selección de otros campos a lo largo del sistema, pero, no se abordará en este proyecto.

4. Descargar masivo.

Vamos a seleccionar el recuadro titulado: "Export to Excel", que se encuentra debajo del portafolio de vistas generales y en automático se va a descargar el documento con la información que requerimos para elaborar nuestro reporte.

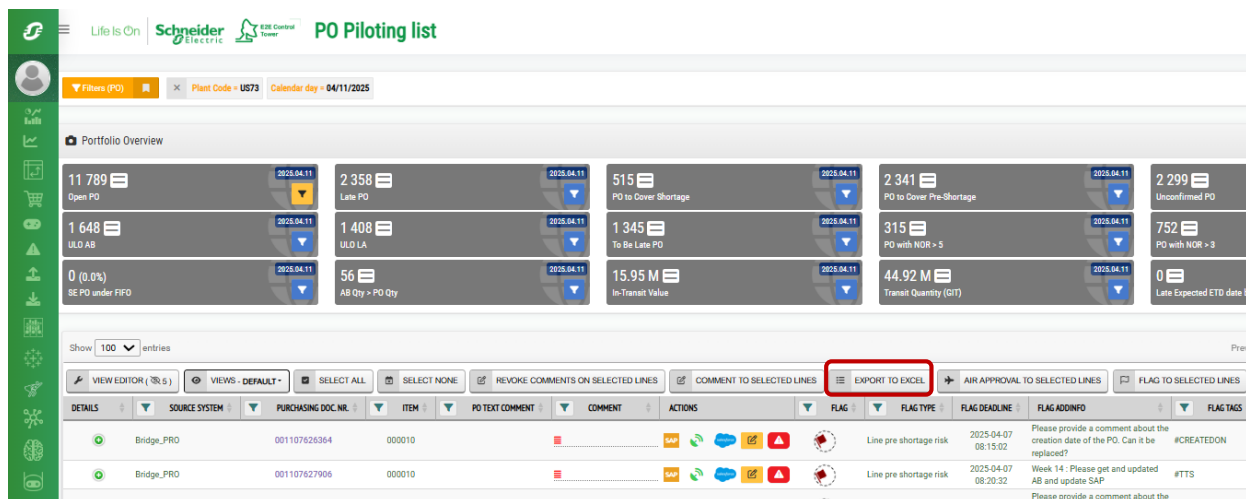


Ilustración 38. Icono de exportar a Excel en sistema CT (PO Piloting)

5. Dar formato.

Una vez descargado, abriremos el documento en Excel y tendremos una vista como la siguiente:

Actions	Source System	Purchasing Doc. Nr.	Item	PO Text Comment	Comment
SSN01:1107258676:10	Bridge_PRO	001107258676	000010		08/07_442_CMC_Deamnd was updated, therefore Issue was solved
SSN01:1107259750:10	Bridge_PRO	001107259750	000010		MENC, 24-03-25, 2,200
SSN01:1107271358:10	Bridge_PRO	001107271358	000010		
SSN01:1107336705:10	Bridge_PRO	001107336705	000010		MENC, 24-03-25, 2,200
SSN01:1107369354:10	Bridge_PRO	001107369354	000010		07/18: PO in past due - awaiting confirmation and RCA for late delivery from supplier
SSN01:1107420337:10	Bridge_PRO	001107420337	000010		
SSN01:1107426537:10	Bridge_PRO	001107426537	000010		
SSN01:1107426539:10	Bridge_PRO	001107426539	000010		
SSN01:1107447325:10	Bridge_PRO	001107447325	000010		
SSN01:1107447326:10	Bridge_PRO	001107447326	000010		
SSN01:1107472709:10	Bridge_PRO	001107472709	000010		WK 30_ push out did it for this PO , we are pushing out the rest of the POS
SSN01:1107474252:10	Bridge_PRO	001107474252	000010		
SSN01:1107490893:10	Bridge_PRO	001107490893	000010		
SSN01:1107503371:10	Bridge_PRO	001107503371	000010		
SSN01:1107545375:10	Bridge_PRO	001107545375	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545380:10	Bridge_PRO	001107545380	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545381:10	Bridge_PRO	001107545381	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545382:10	Bridge_PRO	001107545382	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545383:10	Bridge_PRO	001107545383	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545384:10	Bridge_PRO	001107545384	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545385:10	Bridge_PRO	001107545385	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545386:10	Bridge_PRO	001107545386	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue

Ilustración 39. Vista inicial del PO Piloting en Excel

- Identificar la columna con título: “Delay nb of days”, las cuales son la cantidad de día que quedan antes de que la orden llegue a su día estimado de recepción y posterior a eso, se considerará vencida y no entregada.
- Categorizar los días que quedan para que la orden se venza. Creamos una columna para la categorización (Category) y una columna para el estatus de la orden (Order Status).
 - Órdenes a tiempo (ON TIME): Todos los números negativos e iguales a 0 y 1 se considerarán a tiempo y se colocará como categoría: <2.
 - Órdenes vencidas (PAST DUE): Vamos a tener 6 categorías: igual a 2 (Equal 2), >2, >7, >15, >30, >90, >180 y >360.

BG	BH	BI
Delay nb of days	Category	Order Status
-5	<2	ON TIME
109	>90	PAST DUE
37	>30	PAST DUE
37	>30	PAST DUE
24	>15	PAST DUE
-14	<2	ON TIME
-14	<2	ON TIME
-14	<2	ON TIME

Ilustración 40. Categorización y estatus de la orden para PO Piloting en Excel

- Ahora vamos a ocultar todas las columnas que no son útiles para nuestro reporte y colocar filtros para cada columna, o dar un formato de tabla.

- d. Vamos a seleccionar la opción de: “Tabla dinámica (Pivote)” para jalar los datos que tenemos en la tabla de manera directa los datos.

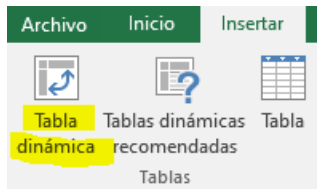


Ilustración 41. Icono de tabla dinámica en Excel

- e. La manera en la que se colocaron los datos en la lista de campos del pivote, será la siguiente:
- COLUMNAS: Order Status.
 - FILAS: Distr. Ch., Vendor Commodity Description.
 - VALORES: Purchasing Doc. Nr. (En modo conteo).

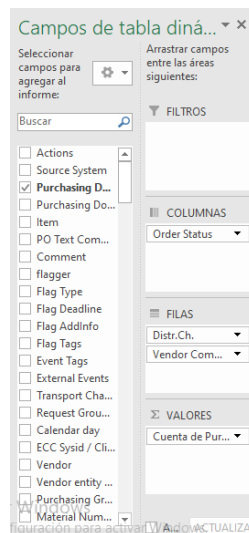


Ilustración 42. Campos de la pivote para reporte de OOR en Excel

- f. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
- DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato tabular.

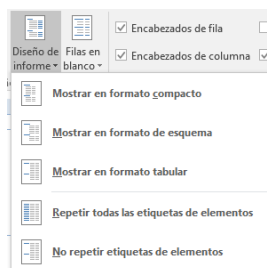


Ilustración 43. Diseño de informe de pivote

- SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

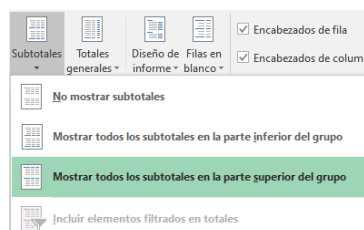


Ilustración 44. Vista de subtotales en pivote

g. Revisamos el diseño de la tabla.

Distr.Ch.	Vendor Commodity Description	Order Status		Total general
		ON TIME	PAST DUE	
IG	INTRAGROUP SUPPLIER	6150	1082	7232
Total IG		6150	1082	7232
OG	ALLOY BIMET STRIP	127	18	145
	AUTOMATION FOR SO	1		1
	CHEMICALS	7		7
	CONN CABLES ASSEMBLY	64	7	71
	DIECASTG FORG SINTER	280	31	311
	ELASTOMER PART SEAL	2		2
	ELECT ELECTRON DISTR	3		3
	ELECTMECH ASSEMBLY	2		2
	EMS	2		2
	FASTENERS	483	36	519
	INDUSTRIAL MARKING	51	19	70
	LAM INS MISC PLASTIC	131	10	141
	LIFESPACE BUSINESS		1	1
	LUGS & NEUTRAL BARS	381	45	426
	MACHINING TURNING	178	39	217
	MEASURE DEVICE MV	8	3	11
	METAL STAMPINGS	864	85	949
	MKT COMMUNICATION	21	2	23
	NON FERROUS MATERIAL	34	25	59
	OUTSOURCING	2		2
	PACKING PRODUCTS	398	313	711
	PROD LOGIST INVEST	27	9	36
	SHEET METAL ROLLFORM	22	1	23
	SILVER AND CONTACTS	61	12	73
	SPRINGS	37	2	39
	STATIC WINDING MOTOR		1	1
	STD SUP MAINT REP OP	9	2	11
	STEEL PRODUCTS	523	24	547
	SURFACE HEAT TREATM	451	13	464
	THERMOPLAST MATERIAL	2		2
	THERMOPLAST THERMOS	581	15	596
Total OG		4752	713	5465
Total general		10902	1795	12697

Tabla 4. Diseño base estándar del reporte de OOR

- h. Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: “Distr. Ch. (Canal de distribución)” podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG – Outside Group). Esto debido a que los proveedores IG se reconocen como proveedores internos, o inter-plantas.

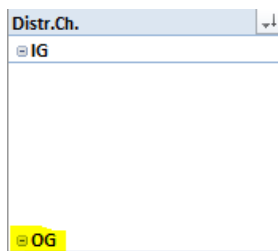


Ilustración 45. Canales de distribución del reporte

6. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de facturas que están fuera de tiempo y a tiempo para ser recibidas en planta, con base a su fecha límite de llegada. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 2 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

Order Status				
Distr.Ch.	Vendor Commodity Description	ON TIME	PAST DUE	Total general
OG	ALLOY BIMET STRIP	127	18	145
	AUTOMATION FOR SO	1		1
	CHEMICALS	7		7
	CONN CABLES ASSEMBLY	64	7	71
	DIECASTG FORG SINTER	280	31	311
	ELASTOMER PART SEAL	2		2
	ELECT ELECTRON DISTR	3		3
	ELECTMECH ASSEMBLY	2		2
	EMS	2		2
	FASTENERS	483	36	519
	INDUSTRIAL MARKING	51	19	70
	LAM INS MISC PLASTIC	131	10	141
	LIFESPACE BUSINESS		1	1
	LUGS & NEUTRAL BARS	381	45	426
	MACHINING TURNING	178	39	217
	MEASURE DEVICE MV	8	3	11
	METAL STAMPINGS	864	85	949
	MKT COMMUNICATION	21	2	23
	NON FERROUS MATERIAL	34	25	59
	OUTSOURCING	2		2
	PACKING PRODUCTS	398	313	711
	PROD LOGIST INVEST	27	9	36
	SHEET METAL ROLLFORM	22	1	23
	SILVER AND CONTACTS	61	12	73

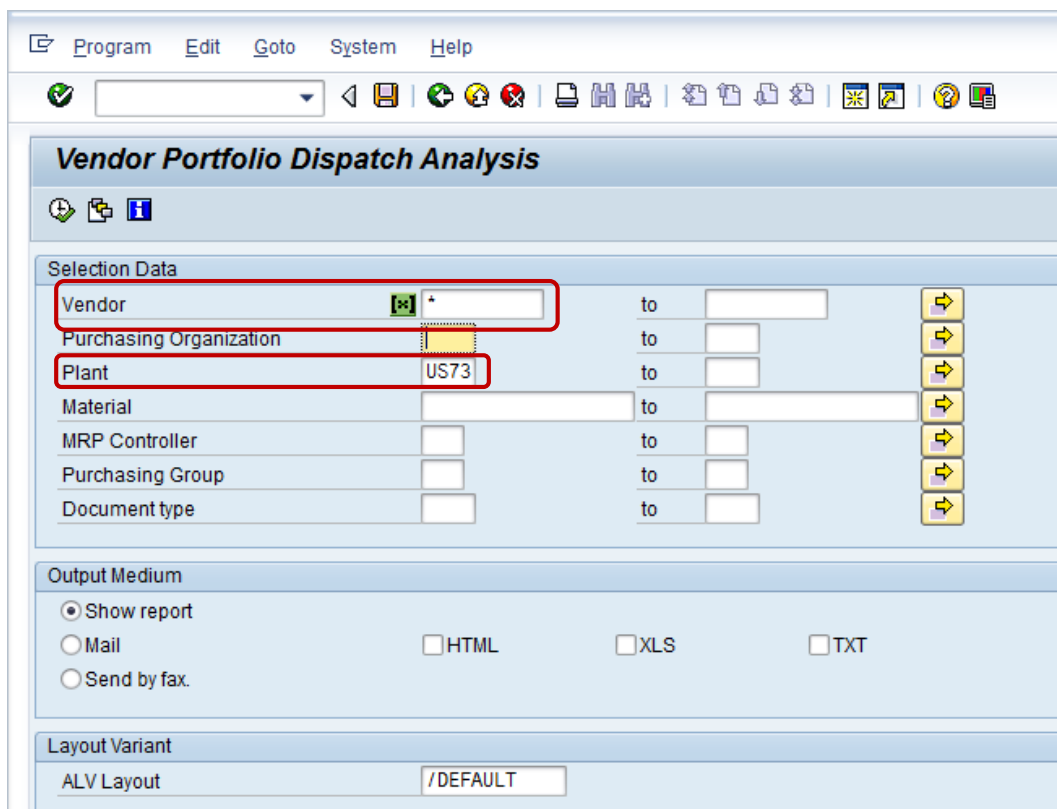
SPRINGS	37	2	39
STATIC WINDING MOTOR		1	1
STD SUP MAINT REP OP	9	2	11
STEEL PRODUCTS	523	24	547
SURFACE HEAT TREATM	451	13	464
THERMOPLAST MATERIAL	2		2
THERMOPLAST THERMOS	581	15	596
Total OG	4752	713	5465

Tabla 5. Tabla final del reporte de OOR

VISUALIZACIÓN DEL OPEN ORDER EN SAP (T-CODE _ YPUVPDA):

Con esta transacción es con la que se corre el “open order” todos los días, que son las órdenes abiertas colocadas al proveedor. Para correr el reporte de todos los proveedores, tanto terceros como inter-plantas, llenamos los siguientes campos:

1. Solamente ponemos un asterisco (*) en el apartado de vendor/proveedor.
2. Dejamos vacío el cuadro de “purchasing organization”, en caso de querer algún tipo de proveedor de manera específica podemos usar los siguientes códigos: US01 – proveedores OG y USAA – proveedores IG.
3. Escribimos el código de planta Tlaxcala (US73).



The screenshot shows the SAP transaction YPUVPDA. The 'Selection Data' section includes fields for Vendor (with an asterisk), Purchasing Organization (empty), Plant (US73), Material, MRP Controller, Purchasing Group, and Document type. The 'Output Medium' section has radio buttons for 'Show report', 'Mail', and 'Send by fax', with checkboxes for 'HTML', 'XLS', and 'TXT'. The 'Layout Variant' section shows 'ALV Layout' and '/DEFAULT'.

Ilustración 46. Campos para descargar OOR en SAP

También se puede hacer una búsqueda más personalizada de uno o un conjunto de proveedores con las flechas de selección múltiple.



Ilustración 47. Icono de flechas de selección múltiple en SAP

Al correr la transacción con todos los proveedores obtenemos una tabla, la cual se puede exportar en un archivo Excel para manejar la información de una manera más fácil (Ver anexo 02. ¿Cómo exportar a Excel?). En la tabla podemos encontrar información importante como el nombre del proveedor, el material solicitado, la fecha de llegada, la cantidad de la orden (Order quantity), la cantidad de piezas que faltan por recibir (Open quantity), el precio, etcétera.

COMPRAS/ADQUISICIONES: CONFIRMACIÓN DE ORDENES (AB) POR PROVEEDOR

Con el apoyo del sistema Centro de Control de Schneider Electric, es posible visualizar las confirmaciones emitidas por los proveedores, lo que permite alinear en tiempo real las fechas de embarque, entrega estimada y recepción de materiales. Esta visibilidad es clave para mantener el flujo continuo de la cadena de suministro.

En particular, la confirmación AB (Acknowledgement by Vendor) indica que el proveedor ha recibido la orden de compra y ha confirmado su procesamiento. Esta información es esencial para estimar el tiempo de llegada de los materiales y tomar decisiones oportunas.

A través del servidor del Centro de Control, se pueden acceder a distintas secciones que permiten filtrar la información relevante. Para generar un reporte que muestre las órdenes con confirmación AB, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la sección titulada: PO Piloting y seleccionar: Purchase Order.

Se encuentra en la parte lateral izquierda, representada con un control de videojuegos y al seleccionar la opción de: orden de compra podemos ver una lista completa que contenga todas las órdenes de compra que siguen abiertas y los documentos que no han sido facturados aún.

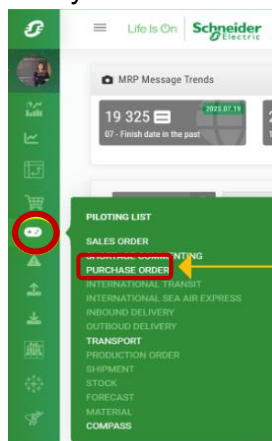


Ilustración 48. Sección de PO Piloting en sistema CT

2. Filtrar información

Una vez teniendo la vista global de las órdenes de compra. Vamos a seleccionar el recuadro en amarillo para seleccionar los filtros a ocupar y nos muestren solo aquella información relevante para nosotros.

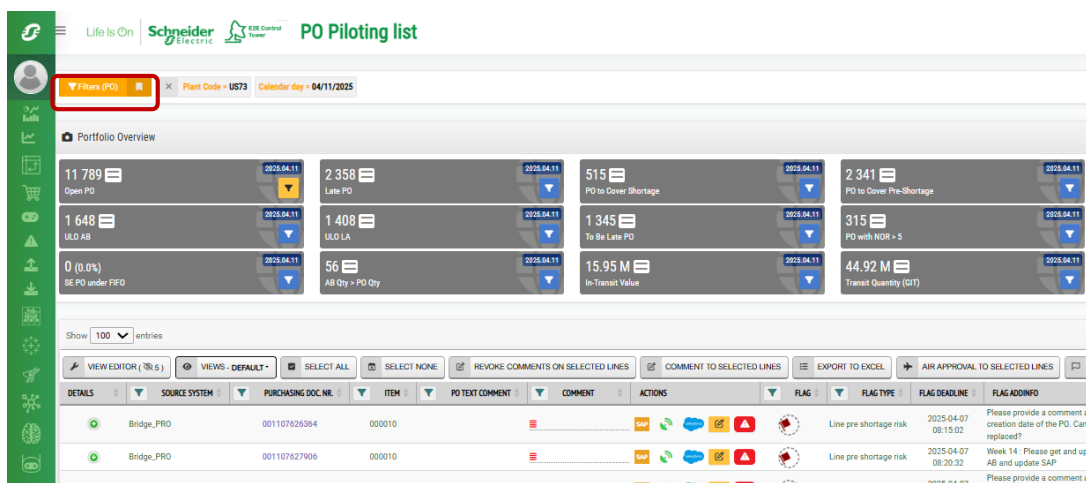


Ilustración 49. Icono para filtros en PO Piloting en sistema CT

3. Seleccionar código de planta: US73.

El filtro que más es primordial para crear/descargar nuestro reporte, será la planta a la que vamos a estudiar. En este sentido, seleccionaremos el filtro: “Plant code” y colocaremos: US73. El cuál es el código para Planta Tlaxcala 1.

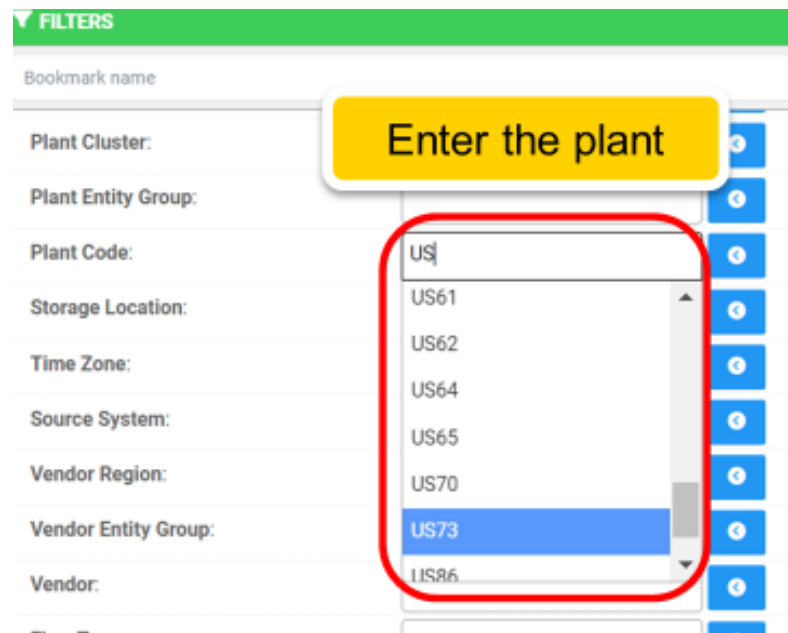


Ilustración 50. Filtro de código de planta en sistema CT

NOTA: Es importante hacer mención que no se puede emplear el filtro de fecha si no que apoya a tener en mente el día en que se está consultando la información. Se puede descargar un histórico mediante la selección de otros campos en a lo largo del sistema, pero, no se abordará en este proyecto.

4. Descargar masivo.

Vamos a seleccionar el recuadro titulado: “Export to Excel”, que se encuentra debajo del portafolio de vistas generales y en automático se va a descargar el documento con la información que requerimos para elaborar nuestro reporte.

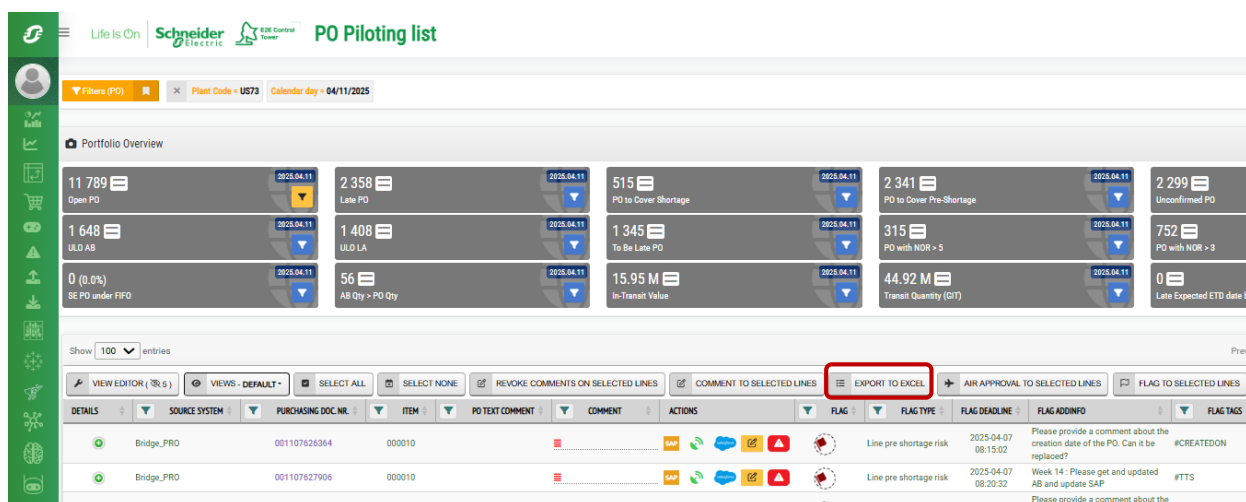


Ilustración 51. Icono de exportar a Excel en sistema CT (PO Piloting)

5. Dar formato.

Una vez descargado, abriremos el documento en Excel y tendremos una vista como la siguiente:

Actions	Source System	Purchasing Doc. Nr.	Item	PO Text Comment	Comment
SSN01:1107258676:10	Bridge_PRO	001107258676	000010		08/07_442_CMC_Deamnd was updated, therefore Issue was solved
SSN01:1107259750:10	Bridge_PRO	001107259750	000010		MENC, 24-03-25, 2,200
SSN01:1107271358:10	Bridge_PRO	001107271358	000010		
SSN01:1107336705:10	Bridge_PRO	001107336705	000010		MENC, 24-03-25, 2,200
SSN01:1107369354:10	Bridge_PRO	001107369354	000010		07/18: PO in past due - awaiting confirmation and RCA for late delivery from supplier
SSN01:1107420337:10	Bridge_PRO	001107420337	000010		
SSN01:1107426537:10	Bridge_PRO	001107426537	000010		
SSN01:1107426539:10	Bridge_PRO	001107426539	000010		
SSN01:1107447325:10	Bridge_PRO	001107447325	000010		
SSN01:1107447326:10	Bridge_PRO	001107447326	000010		
SSN01:1107472709:10	Bridge_PRO	001107472709	000010		WK 30_ push out did it for this PO , we are pushing out the rest of the POS
SSN01:1107474252:10	Bridge_PRO	001107474252	000010		
SSN01:1107490893:10	Bridge_PRO	001107490893	000010		
SSN01:1107503371:10	Bridge_PRO	001107503371	000010		
SSN01:1107545375:10	Bridge_PRO	001107545375	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545380:10	Bridge_PRO	001107545380	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545381:10	Bridge_PRO	001107545381	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545382:10	Bridge_PRO	001107545382	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545383:10	Bridge_PRO	001107545383	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545384:10	Bridge_PRO	001107545384	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545385:10	Bridge_PRO	001107545385	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue
SSN01:1107545386:10	Bridge_PRO	001107545386	000010		08/07_Millie_CMC_Demand was updated in order to solve this issue

Ilustración 52. Vista inicial del PO Piloting en Excel

- Primero vamos a ocultar todas las columnas que no son útiles para nuestro reporte y colocar filtros para cada columna, o dar un formato de tabla.

Purchasing Doc. N	Item	Material Numbr	Vendor Commodity Description	Upstream/Downstream	Resource Type	Distr.Ch.	Plant col	Created on	DATE	Purchase Order Quantity (OUN)
001107258676	000010	40230-898-68	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/01/23	2024/05/02	12
001107259750	000010	40230-898-51	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/01/23	2024/05/02	
001107271358	000010	48200-262-50	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/01/26	2024/04/27	6
001107336705	000010	48030-522-01	SPRINGS	UP	PO	OG	US73	2024/02/14	2024/08/07	4
001107369354	000010	51863280	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/02/22	2024/04/10	
001107420337	000010	51A22647	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/06	2024/07/03	1
001107426537	000010	32073AB	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/07	2024/04/26	39
001107426539	000010	32073AB	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/07	2024/04/26	39
001107447325	000010	32079AB	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/13	2024/05/08	19
001107447326	000010	32079AB	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/13	2024/05/08	19
001107472709	000010	NHA50430	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/21	2024/05/17	6
001107474252	000010	HRB29504	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/21	2024/06/03	
001107490893	000010	EAV24027	PACKING PRODUCTS	UP	PO	OG	US73	2024/03/26	2024/06/07	
001107503371	000010	HRB77593	INTRAGROUP SUPPLIER	UP	PO	IG	US73	2024/03/29	2024/10/09	4
001107545375	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545380	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545381	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545382	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545383	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545384	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545385	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545386	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545387	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107545388	000010	48910-002-22	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/04/11	2024/08/01	2
001107621114	000010	40251-371-50	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/05/04	2024/09/07	96
001107621115	000010	40251-371-50	LUGS & NEUTRAL BARS	UP	PO	OG	US73	2024/05/04	2024/09/07	96

Ilustración 53. Columnas iniciales del reporte en Excel

- Vamos a seleccionar la opción de: “Tabla dinámica (Pivote)” para jalar los datos que tenemos en la tabla de manera directa los datos.

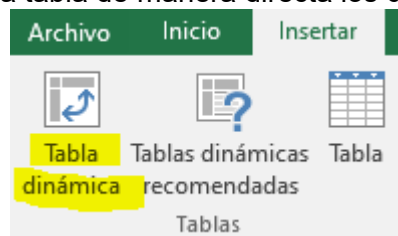


Ilustración 54. Icono de tabla dinámica en Excel

- c. La manera en la que se colocaron los datos en la lista de campos del pivote, será la siguiente:
- FILAS: Distr. Ch., Confirmation Category AB, Vendor Commodity Description.
 - VALORES: Purchasing Doc. Nr. (En modo conteo) y Open Amount in EUR (En modo suma).

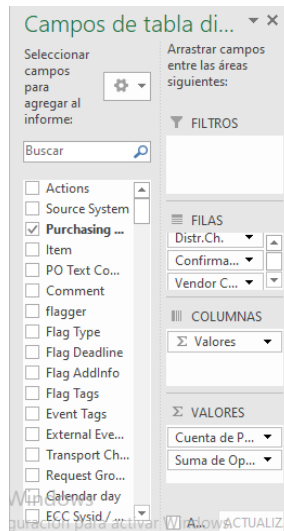


Ilustración 55. Campos de la pivote para reporte de confirmaciones AB en Excel

- d. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
- DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

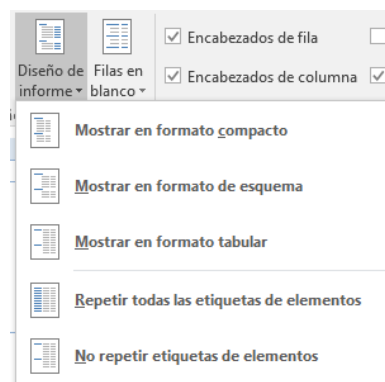


Ilustración 56. Diseño de informe de pivote

- SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

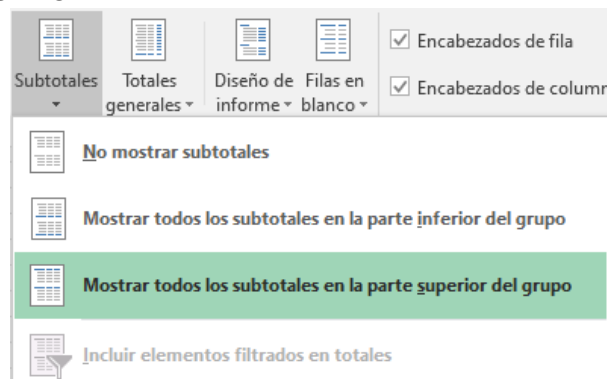


Ilustración 57. Vista de subtotales en pivote

e. Revisamos el diseño de la tabla.

Distr.Ch.	Confirmation Category AB	Vendor Commodity Description	Cuenta de Purchasing Doc. Nr.	Suma de Open Amount in EUR
IG			6701	€ 25,464,573
	AB		5083	€ 20,530,490
		INTRAGROUP SUPPLIER	5083	€ 20,530,490
	(en blanco)		1618	€ 4,934,083
		INTRAGROUP SUPPLIER	1618	€ 4,934,083
OG			6560	€ 29,174,465
	AB		4044	€ 15,596,760
		METAL STAMPINGS	964	€ 3,236,223
		THERMOPLAST		
		THERMOS	829	€ 2,232,433
		PACKING PRODUCTS	359	€ 166,804
		FASTENERS	341	€ 290,869
		DIECASTG FORG		
		SINTER	297	€ 3,867,562
		SHEET METAL		
		ROLLFORM	216	€ 298,493
		MACHINING TURNING	198	€ 1,699,989
		LUGS & NEUTRAL BARS	187	€ 993,702
		LAM INS MISC PLASTIC	154	€ 513,534
		SURFACE HEAT		
		TREATM	122	€ 64,273
		STEEL PRODUCTS	88	€ 68,320
		ALLOY BIMET STRIP	86	€ 897,358
		INDUSTRIAL MARKING	38	€ 52,590
		SPRINGS	36	€ 72,616
		CONN CABLES		
		ASSEMBLY	35	€ 98,305
		MKT		
		COMMUNICATION	32	€ 4,764
		PROD LOGIST INVEST	21	€ 660,441
		MEASURE DEVICE MV	16	€ 45,323
		EMS	9	€ 74,884
		SILVER AND CONTACTS	6	€ 89,558
		NON FERROUS		
		MATERIAL	4	€ 154,109
		ELASTOMER PART		
		SEAL	3	€ 1,981
		LIFESPACE BUSINESS	2	€ 9,375

	ELECTMECH ASSEMBLY	1	€ 3,256
(en blanco)		2516	€ 13,577,705
	MACHINING TURNING	659	€ 5,903,556
	PACKING PRODUCTS	570	€ 1,604,220
	DIECASTG FORG		
	SINTER	358	€ 3,343,971
	SURFACE HEAT		
	TREATM	238	€ 111,885
	FASTENERS	184	€ 109,706
	THERMOPLAST		
	THERMOS	117	€ 850,089
	METAL STAMPINGS	106	€ 254,501
	OUTSOURCING	41	€ 69,033
	LUGS & NEUTRAL BARS	41	€ 78,524
	NON FERROUS		
	MATERIAL	38	€ 325,036
	SILVER AND CONTACTS	35	€ 362,769
	CONN CABLES		
	ASSEMBLY	20	€ 57,347
	ALLOY BIMET STRIP	18	€ 124,963
	SHEET METAL		
	ROLLFORM	16	€ 105,637
	STD SUP MAINT REP		
	OP	11	€ 7,766
	INDUSTRIAL MARKING	11	€ 9,396
	LAM INS MISC PLASTIC	7	€ 26,371
	STEEL PRODUCTS	7	€ 28,350
	EMS	7	€ 39,908
	CHEMICALS	6	€ 58,826
	ELASTOMER PART		
	SEAL	6	€ 18,960
	MEASURE DEVICE MV	6	€ 9,685
	ELECT ELECTRON DISTR	4	€ 5,212
	SPRINGS	4	€ 8,076
	STATIC WINDING		
	MOTOR	3	€ 21,203
	THERMOPLAST		
	MATERIAL	2	€ 40,897
	LIFESPACE BUSINESS	1	€ 1,819
Total general		13261	€ 54,639,038

Tabla 6. Diseño base estándar del reporte de confirmaciones AB

- f. Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: “Distr. Ch. (Canal de distribución)” podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los proveedores IG se reconocen como proveedores internos, o interplantas.

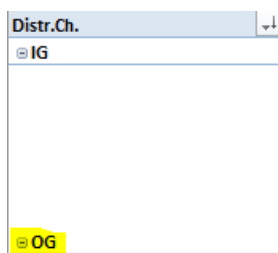


Ilustración 58. Canales de distribución del reporte

6. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de órdenes que tienen y no tienen una confirmación de recepción por parte de proveedor externo, pero, que siguen abiertas, así como su impacto económico en Euros. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 1 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

Distr. Ch.	Confirmation Category AB	Vendor Commodity Description	Cuenta de Purchasing Doc. Nr.	Suma de Open Amount in EUR
OG			6560	€ 29,174,465
	AB		4044	€ 15,596,760
		METAL STAMPINGS	964	€ 3,236,223
		THERMOPLAST THERMOS	829	€ 2,232,433
		PACKING PRODUCTS	359	€ 166,804
		FASTENERS	341	€ 290,869
		DIECASTG FORG SINTER	297	€ 3,867,562
		SHEET METAL ROLLFORM	216	€ 298,493
		MACHINING TURNING	198	€ 1,699,989
		LUGS & NEUTRAL BARS	187	€ 993,702
		LAM INS MISC PLASTIC	154	€ 513,534
		SURFACE HEAT TREATM	122	€ 64,273
		STEEL PRODUCTS	88	€ 68,320
		ALLOY BIMET STRIP	86	€ 897,358
		INDUSTRIAL MARKING	38	€ 52,590
		SPRINGS	36	€ 72,616
		CONN CABLES ASSEMBLY	35	€ 98,305
		MKT COMMUNICATION	32	€ 4,764
		PROD LOGIST INVEST	21	€ 660,441
		MEASURE DEVICE MV	16	€ 45,323
		EMS	9	€ 74,884
		SILVER AND CONTACTS	6	€ 89,558
		NON FERROUS MATERIAL	4	€ 154,109
		ELASTOMER PART SEAL	3	€ 1,981
		LIFESPACE BUSINESS	2	€ 9,375
		ELECTMECH ASSEMBLY	1	€ 3,256

(en blanco)	2516	€ 13,577,705
MACHINING TURNING	659	€ 5,903,556
PACKING PRODUCTS	570	€ 1,604,220
DIECASTG FORG SINTER	358	€ 3,343,971
SURFACE HEAT TREATM	238	€ 111,885
FASTENERS	184	€ 109,706
THERMOPLAST THERMOS	117	€ 850,089
METAL STAMPINGS	106	€ 254,501
OUTSOURCING	41	€ 69,033
LUGS & NEUTRAL BARS	41	€ 78,524
NON FERROUS MATERIAL	38	€ 325,036
SILVER AND CONTACTS	35	€ 362,769
CONN CABLES ASSEMBLY	20	€ 57,347
ALLOY BIMET STRIP	18	€ 124,963
SHEET METAL ROLLFORM	16	€ 105,637
STD SUP MAINT REP OP	11	€ 7,766
INDUSTRIAL MARKING	11	€ 9,396
LAM INS MISC PLASTIC	7	€ 26,371
STEEL PRODUCTS	7	€ 28,350
EMS	7	€ 39,908
CHEMICALS	6	€ 58,826
ELASTOMER PART SEAL	6	€ 18,960
MEASURE DEVICE MV	6	€ 9,685
ELECT ELECTRON DISTR	4	€ 5,212
SPRINGS	4	€ 8,076
STATIC WINDING MOTOR	3	€ 21,203
THERMOPLAST MATERIAL	2	€ 40,897
LIFESPACE BUSINESS	1	€ 1,819
Total general	6560	€ 29,174,465

Tabla 7. Tabla final del reporte de confirmaciones AB

IMPORT-EXPORT: REPORTE DE ISSUES DE LAREDO

El documento con los datos empleados para este reporte, son compartidos por el departamento de Importación y Exportación, dado que son el contacto directo con el equipo aduanal, tanto para el procesamiento como la digitalización de los datos. Una vez recibido, se guarda en la carpeta de ISSUES DE LAREDO, en el grupo de COMPRAS UFC (en Teams). Esto para evitar no poder guardas cambios de manera actualizada o tener que hacer re-trabajos si se maneja desde el escritorio. El documento se guarda con la leyenda: "WK##_Reporte BI ## mes" (donde el "WK##" será el número de semana desde la primera semana del año, y el "## mes" será la fecha en día y mes en que se realiza ese reporte.

1. Ya cargado el documento a esta carpeta, empezamos a hacer las adecuaciones para tener una mejor visibilidad de los datos:
2. Se hace la suma de los bultos productivos que hay en la pestaña de: METRICOS.

	Productivo	No productivo
Tarimas	211	9
Cartones	41	36
	252	

Tabla 8. Tabla de tipo de bultos productivos y no productivos

3. Con este dato actualizado se empieza a hacer un gráfico en el cual cada vez que se elabore el reporte, se deberá de pegar la suma total de bultos del reporte anterior más la semana de bultos del nuevo reporte a elaborar:

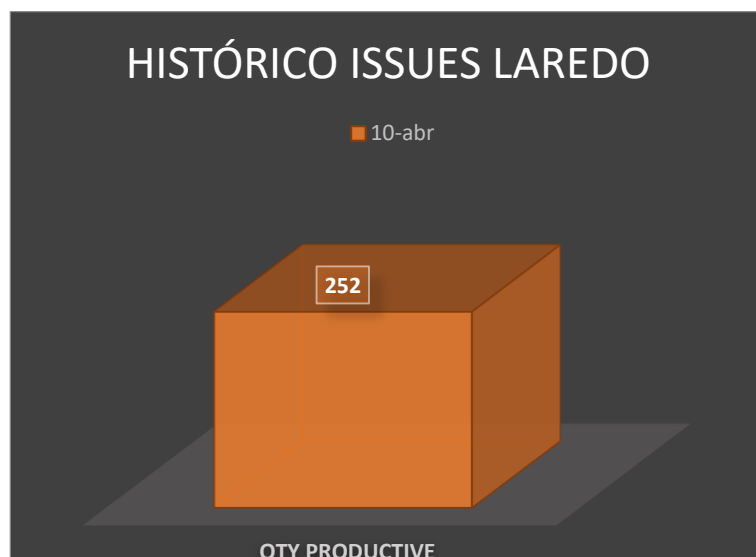


Ilustración 59. Gráfico de barras para issues de Laredo

- De esta manera y con estos datos, la pestaña de: “MÉTRICOS” debería quedar de la siguiente manera.

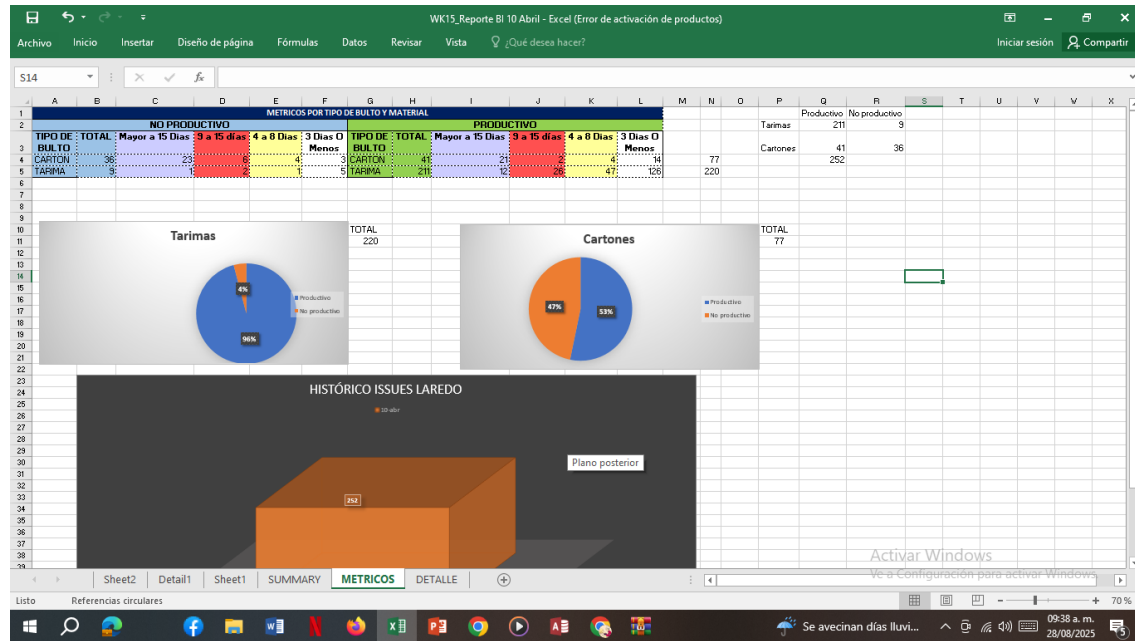


Ilustración 60. Hoja de "Métricos" en reporte de Issues de Laredo en Excel

- Pasamos ahora a la pestaña de “SUMMARY” en la cual vamos primero a analizar los datos que tenemos:

The screenshot shows the 'SUMMARY' tab in an Excel report. The table displays a list of issues with columns for Reference, Issue, Status, Date, Type, and various other details. The table is filtered by '24/02/2025'.

Referencia	Issue	Status	Date	Type	Other
ST126445	1	TARIMA	74503910530	24-Mar-25	10
ST126399	1	CARTON	74503910530	24-Mar-25	76
ST126420	1	CARTON	5140730025153	30-Jun-25	70
ST126558	1	CARTON	41455032162	04-Apr-25	6
ST126664	1	CARTON	207890604292	09-Apr-25	2
ST126401	1	CARTON	19873887001436	04-Feb-25	65
ST126432	1	CARTON	19873887001436	05-Feb-25	64
ST127005	1	TARIMA	74033029598	12-Feb-25	57
ST127198	1	CARTON	19873887001436	14-Feb-25	55
ST127197	1	CARTON	88707023615412	19-Feb-25	50
ST126753A	1	CARTON	693400629	19-Feb-25	50
ST127372	1	CARTON	1267475568181046	21-Feb-25	48
ST127456	1	CARTON	2920257001247	24-Feb-25	45
ST127522	1	CARTON	19873887001436	26-Feb-25	43
ST127514	1	CARTON	20574309536	26-Feb-25	43
ST127511	1	CARTON	198738870019702	26-Feb-25	43
ST127667	1	CARTON	198738870023404	03-Mar-25	38
ST127661	1	CARTON	446334595024	03-Mar-25	36
ST127629	1	CARTON	205930296287	03-Mar-25	38
ST127715	1	CARTON	198738870019283	04-Mar-25	37
ST127601	1	CARTON	285303053344	04-Mar-25	37
ST127940	1	TARIMA	7907878490	19-Mar-25	30
ST127998	1	CARTON	88707023615459	12-Mar-25	29
ST128019	1	TARIMA	316441777	19-Mar-25	23
ST128061	1	CARTON	74607772276	19-Mar-25	23

Ilustración 61. Hoja de "Summary" en reporte de Issues de Laredo en Excel

En esta pestaña vemos los siguientes datos:

- Referencia.
- Líneas por referencia.

- Cantidad de bultos.
- Tipo de bulto.
- Lista de Embarques – BOL.
- Fecha de entrada.
- Dias en Crossdock.
- Vendor o proveedor.
- Owner o propietario.
- Gestión en la discrepancia de comentarios.
- Estatus: Listo Para Cruce (LPC).
- Tipo de Issue.
- Tipo de material.
- Es productivo.
- Comentarios para la disposición.
- Número de PO.

- Se hizo la observación al equipo de Importación-Exportación la falta de una columna que contuviera el elemento: NP o Número de Parte. Este dato igual puede ser extraído y copiado desde la pestaña de DETALLE; por lo cual se agregó y se anexará en futuros reportes. Permitiendo una visibilidad más precisa de los materiales pendientes de cruce en LRD.

NOTA: Se da formato de tabla.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
							10-Ago-25										
2	Referencia	Lineas por Referencia	Cantidad de Bulto	BL	Fecha de Entrada	Dias en Cruce	Vendor	Owner	Comentario Discrepancia	LPC	Issue	Tipo de material	Es productivo	Comentarios Para la Disposición	PO	NP	
3	3IT22446	1	1	TARIMA	745103918538	31-Mar-25	10	emiliano.motiso@ps.com	0	NO	PO - PO No existe	MATERIA PRIMA	SI	0	11085765800010	40268-579-03	
4	3IT22639	1	2	CARTON	745103917304	24-Jun-25	76	emiliano.motiso@ps.com	PO DE LEXINGTON, RETORNO	NO	RT - Retorno	0	SI	PO DE LEXINGTON, RETORNAR MATERIA	110843956300010	JTT2261401	
5	3IT226420	1	2	CARTON	51407537002513	30-Jun-25	70	0	MATERIAL MISSOURI NABE	NO	PO - PO No existe	AUXILIAR INDIRECTO	SI	MATERIAL MISSOURI NABE LO RECON	SINPO	348907	

Ilustración 62. Columnas del reporte de Issues de Laredo en Excel

- Una vez que tenemos el NP en el documento, nos apoyamos de un “VLOOKUP/BUSCARV” o un “XVLOOKUP/BUSCARX” para emparejar los números de parte correspondientes a cada comprador. Esto lo lograremos de manera más práctica utilizando el archivo de “QUERY” (Anexo 03).

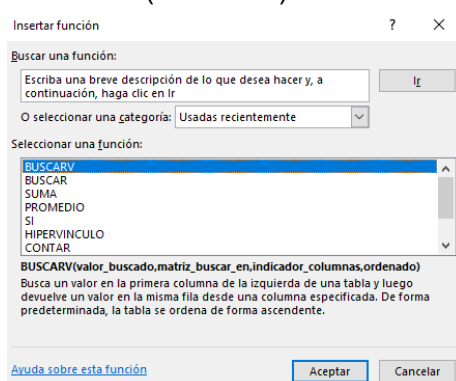


Ilustración 63. Insertar función: "BUSCARV" en Excel

La razón para hacer nuevamente la asignación de un comprador por cada referencia detenida en el cruce de muelles (cross-dock) de Laredo, es para garantizar una asignación adecuada de quien debe de liberar el material en cuestión, ya que los datos con respecto a quien lleva cada proveedor o número de parte cambian de manera continua y el equipo de Aduana no hace esta reasignación.

- ✓ Comprobante de Entrega: Que es empleado por el proveedor transportista y debe contener las especificaciones de embarque, tal como lo son lugar de origen, lugar destino, datos del transportista, guía de seguimiento, información de la orden del cliente, contabilización y tipo de embalaje.

Ilustración 67. Ejemplo de comprobante de entrega en sistema LASER

- ✓ Una lista de embarque: proveniente del proveedor, que avalara la mercancía que llega al punto de cruce; ya que contara con datos como el número de parte, cantidad, tipo de embalaje, cantidad de cartones/tarimas/contenedores.

Ilustración 68. Ejemplo de lista de embarque en sistema de LASER

- ✓ Hoja de discrepancia: En caso de que hay materiales que no hayan sido declarados en la lista de embarque, el equipo aduanal deberá identificar eso materiales sin comprometer el sello original del paquete; esto quiere decir que únicamente se concentraran en la información visible en las etiquetas sobrepuestas en el empaque.

Ilustración 69. Ejemplo de hoja de discrepancia en sistema de LASER

B. Revisar las fotografías capturadas por el equipo aduanal:

Existen, dos formas de visualizar el contenido o evidencia fotográfica del material, que nos ayuda a tener una mayor certidumbre de que materiales llegaron en el embarque. Ninguna debería excluir a la otra, sin embargo, si una no es visible, la otra debería serlo.

- En el Gestor de Discrepancia (Discrepancy Management).
- i. Ingresar al link del sistema: LASER.
- ii. Digitar usuario y contraseña de quien está ingresando.
- iii. Ir al apartado de “Discrepancy” – “Discrepancy Management”.



Ilustración 70. "Discrepancy Management" apartado

- iv. Colocar el número de referencia, con prefijo: SIT-. Para filtrar únicamente los materiales que están cargados a esa referencia.



Ilustración 71. Filtro de referencia en sistema LASER (Discrepancy Management)

- v. Identificar la columna que diga “Issue ID” y seleccionar el icono de cámara:



Ilustración 72. Columna de Issue ID e icono de cámara en sistema LASER (Discrepancy Management)

- En la Mercancia Seleccionada para Importar (Merchandise Selected for Import).
- i. Ingresar al link del sistema: LASER.
 - ii. Digitar usuario y contraseña de quien está ingresando.
 - iii. Ir al apartado de “Merchandise Selected for Import”.

Merchandise Selected for Import

Ilustración 73. "Merchandise Selected for Import" apartado

- iv. Colocar el número de referencia, con prefijo: SIT-. Para filtrar únicamente los materiales que están cargados a esa referencia.

Search: SIT130571 Show 10

Ilustración 74. Filtro de referencia en sistema LASER (Merchandise Selected for Import)

- v. Identificar la columna que diga “Reference” y seleccionar el icono de cámara:

Merchandise Selected for Import

Export to Excel 

Refresh

Show 10  entries

Master	Reference	Packing	Packages
			
	SIT129658		1

Ilustración 75. Columna de "Reference" e icono de cámara en sistema LASER (Merchandise Selected for Import)

8. Colocamos una columna con el nombre de “TIME” para asignar la categorización de acuerdo a los días en crossdock. Teniendo como clasificación:
 - a. Mayor a 15 días.
 - b. De 9 a 15 días.
 - c. 4 a 8 días.
 - d. 3 días o menos.

10-Apr-25	
Días en Cross Dock	TIME
10	9 a 15 días
76	Mayor a 15 Dias
70	Mayor a 15 Dias
6	4 a 8 Dias
2	3 Dias O Menos
65	Mayor a 15 Dias
64	Mayor a 15 Dias
57	Mayor a 15 Dias
55	Mayor a 15 Dias
50	Mayor a 15 Dias
50	Mayor a 15 Dias
48	Mayor a 15 Dias
45	Mayor a 15 Dias
43	Mayor a 15 Dias
43	Mayor a 15 Dias
43	Mayor a 15 Dias
38	Mayor a 15 Dias
38	Mayor a 15 Dias
38	Mayor a 15 Dias
37	Mayor a 15 Dias
37	Mayor a 15 Dias
30	Mayor a 15 Dias
29	Mayor a 15 Dias
23	Mayor a 15 Dias
23	Mayor a 15 Dias
23	Mayor a 15 Dias
3	3 Dias O Menos
2	3 Dias O Menos
22	Mayor a 15 Dias
3	3 Dias O Menos

Ilustración 76. Columna de días en crossdock y categoría de Issues de Laredo en Excel

9. Ahora colocamos una columna con el nombre de “STATUS”, en esta columna emplearemos una clasificación para las referencias de acuerdo a como se vean reflejadas en la página de LASER. Ya que, al ser manejada y extraída la información de ahí, puede haber una variación entre el momento en que se descargó el reporte y en el que se expone al equipo el resultado de avance del día. Por lo cual, para tener un dato más actualizado de esta sección, se realizan los siguientes pasos:
 - a. Ingresar a la página de LASER.
 - b. Seleccionar la opción de “Consultations”.
 - c. Colocar la referencia alfanumérica con el prefijo SIT-.
 - d. Revisar la parte donde dice “Status” al ingresar la referencia.
 - e. Colocar en la columna alguna de las siguientes clasificaciones:
 - i. Cruzo – Cuando el material ya dejó el crossdock y pasa al seguimiento del departamento de Logística.
 - ii. LPC – Cuando el material está preparado para el cruce, pero hace falta cargar y/o liberar la unidad en que se va a ir.
 - iii. Liberado – Cuando el comprador libera el material colocando comentarios en la sección del “Discrepancy”.
 - iv. Con Issue – Cuando el material sigue siendo reflejada en la sección de “Discrepancy” debido a una mala liberación o falta de instrucciones más claras.

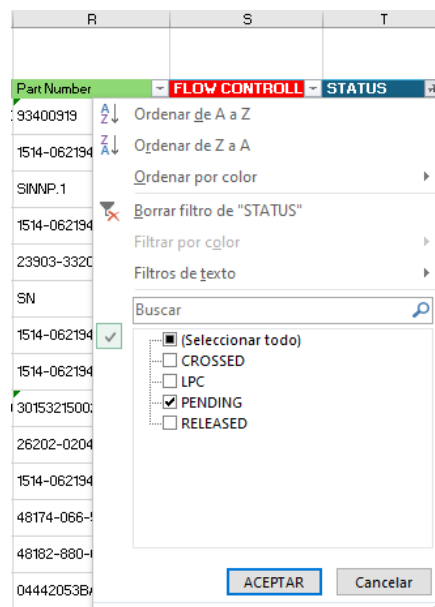


Ilustración 77. Filtro de estatus en reporte de Issues de Laredo en Excel

10. Creamos otra columna, que nos arroje el “canal de distribución” al que pertenece. Y vamos a formular un BUSCARV para facilitar la interpretación de si son materiales de proveedores externos o internos. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV	
Valor_buscado	IS
Matriz_buscar_en	'[POPiloting__2025-05-05_14-57
Indicador_columnas	2
Ordenado	0

Ilustración 78. Insertar función: “BUSCARV” por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Issues de Laredo)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor que identifica el equipo aduanal, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el nombre del proveedor hasta el canal de distribución (Distr. Ch.), el indicador_columnas será 2 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con el canal de distribución que se encuentra en la segunda posición de la matriz seleccionada: OG/IG) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

11. En teoría todo lo que nos arroje con un valor OG será lo correcto, sin embargo, encontraremos valores como: #N/A, que deberemos clasificar de manera manual y seguiremos los siguientes criterios:
 - a. IG:

Todo lo que en proveedor se marque como: S.E. o Schneider.
 - b. INDIRECTO:

POs 82: Material No Productivo.

Todo número de parte que no sea reconocido como productivo.
 - c. OG:

POs 11: Material productivo.

12. Creamos otra columna, que nos arroje la “Descripción del producto del proveedor (Vendor Commodity Description)” al que pertenece. Y vamos a formular un BUSCARV para facilitar la interpretación de si son materiales de proveedores externos o internos. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV

Valor_buscado 

Matriz_buscar_en 

Indicador_columnas 

Ordenado 

Ilustración 79. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de producto del proveedor en Excel (Issues de Laredo)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor que identifica el equipo aduanal, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el nombre del proveedor hasta la descripción del producto del proveedor, el indicador_columnas será 3 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con la descripción del producto del proveedor que se encuentra en la tercera posición de la matriz seleccionada) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

13. En teoría todo lo que nos arroje con un valor OG tendrá descripción, sin embargo, encontraremos valores como: #N/A, que deberemos clasificar de manera manual y seguiremos los siguientes criterios:
 - a. INTRAGROUP SUPPLIER:
Todo lo que en proveedor se marque como: S.E. o Schneider.
 - b. INDIRECTO:
POs 82: Material No Productivo.
Todo cuyo número de parte no sea reconocido como productivo.

Q	R
Distr. Ch. ▾	Vendor Commodity Description ▾
INDIRECTO	INDIRECTO
INDIRECTO	INDIRECTO
OG	LAMINS MISC PLASTIC
IG	INTRAGROUP SUPPLIER
OG	LAMINS MISC PLASTIC
IG	INTRAGROUP SUPPLIER

Ilustración 80. Categorización por canal de distribución y tipo de producto del proveedor

14. Por último, colocamos otra columna con el título “COMMENTS” donde cada comprador deberá colocar comentarios en caso de no poder liberar el material y una fecha estimada en que realizará esta actividad. Esto para que la supervisión del área esté enterada y tenga la información completa en caso de haber un cuestionamiento del porque el material no puede ser cruzado.

S	T	U
FLOW CONTROLL	STATUS	FC COMMENTS

Ilustración 81. Columna de comprado, estatus y comentarios para reporte de issues de Laredo en Excel

15. Creamos un pivote a raíz de la tabla que tenemos del SUMMARY en una pestaña aparte. En este pivote vamos a colocar un consolidado de información para que se tenga un dato exacto de cuantos bultos por comprador están siendo detenido. La manera en la que se colocaron los datos la lista de campos del pivote, será la siguiente:
- FILTROS: Status.
 - COLUMNAS: Time (ordenada de Z a A).
 - FILAS: Canal de distribución, Descripción del material del proveedor e Issue.
 - VALORES: Cantidad de bultos (En modo suma).

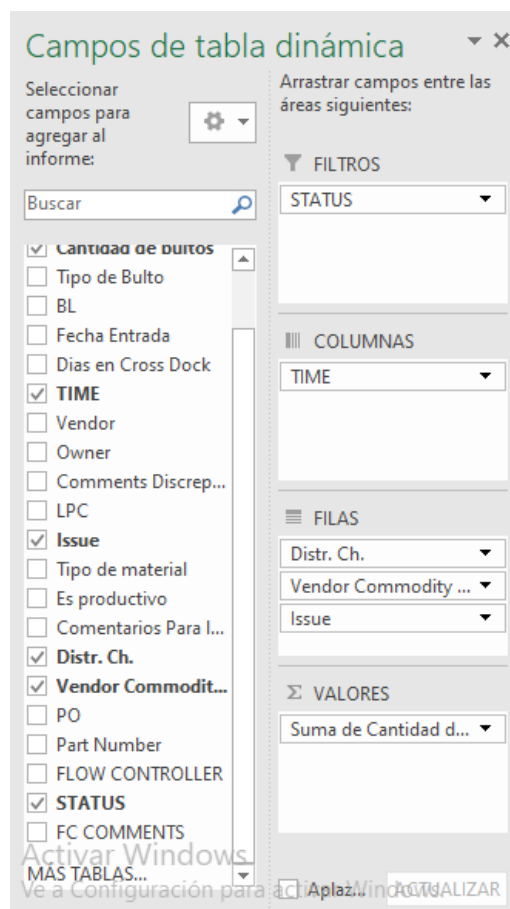


Ilustración 82. Campos de la pivote para reporte de Issues de Laredo en Excel

16. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
a. DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

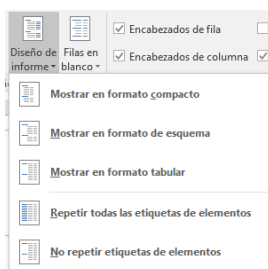


Ilustración 83. Diseño de informe de pivote

- b. SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

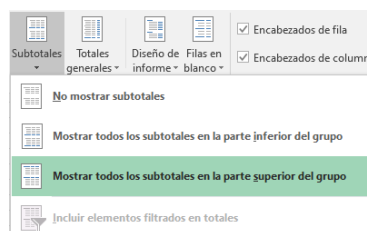


Ilustración 84. Vista de subtotales en pivote

- c. Revisamos el diseño de la tabla.

STATUS		(Todas)					
Suma de Cantidad de bultos	Vendor Commodity	Referencia	TIME Mayor a 15 Dias	9 a 15 días	4 a 8 Dias	3 Dias O Menos	Total general
Distr. Ch.	Description						
IG			20	20	27	41	108
	INTRAGROUP SUPPLIER		20	20	27	41	108
INDIRECTO			5	3	2	14	24
	INDIRECTO		5	3	2	14	24
OG			51	8	19	52	130
	ALLOY BIMET STRIP		1	2		7	10
	AUTOMATION FOR SO DIECASTG FORG SINTER		1				1
	EMS			1		11	19
	FASTENERS				1	1	2
	LAM INS MISC PLASTIC		3			3	6
	LUGS & NEUTRAL BARS		16	4	1	2	23
	MEASURE DEVICE MV					10	10
	METAL STAMPINGS					1	1
	PACKING PRODUCTS		1			2	3
	PROD LOGIST INVEST		29	1	5		35
	STEEL PRODUCTS				4	2	6
	THERMOPLAST THERMOS				1	7	8
						6	6
Total general			76	31	48	107	262

Tabla 9. Diseño base estándar del reporte de Issues de Laredo

- i. Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: “Distr. Ch. (Canal de distribución)” podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los proveedores IG se reconocen como proveedores internos, o inter-plantas y los INDIRECTOS son materiales no productivos y que no son requeridos por el departamento de compras.

Distr. Ch. ▾

IG

INDIRECTO

OG

Ilustración 85. Canales de distribución del reporte

17. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de bultos que están detenidos en Aduana debido a problemas que el mismo equipo identifica. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 2 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

STATUS (Todas)

Suma de Cantidad de bultos		TIME				
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Issue	Mayor a 15 Dias	9 a 15 días	4 a 8 Dias	3 Dias O Menos
OG			51	8	19	52
	ALLOY BIMET STRIP		1	2		7
			0	1		3
		DM - Material dañado				2
		EQ - Excedente de Cantidad				2
		PO - PO No existe		2		
	AUTOMATION FOR SO		1			
		PO - PO No existe	1			
	DIECASTG FORG SINTER				8	11
			0			5
		DM - Material dañado			8	
		TQ - TARIMAS QUEBRADAS				6
	EMS			1		1
		EQ - Excedente de Cantidad		1		
		PO - PO No existe				1
	FASTENERS		3			3
		DM - Material dañado	2			
		PO - PO No existe	1			3

LAM INS MISC PLASTIC		16	4	1	2	23
	0	3			1	4
	DM - Material dañado			1		1
	EQ - Excedente de Cantidad				1	1
	PO - PO No existe	6	4			10
	TQ - TARIMAS QUEBRADAS	7				7
LUGS & NEUTRAL BARS					10	10
	0				3	3
	NM - No. de parte no está en maestro				6	6
	PO - PO No existe				1	1
MEASURE DEVICE MV					1	1
	0				1	1
METAL STAMPINGS		1			2	3
	0				2	2
	PO - PO No existe	1				1
PACKING PRODUCTS		29	1	5		35
	0			4		4
	DIF - PO con numero de parte diferente		1			1
	EQ - Excedente de Cantidad			1		1
	MD - MATERIAL DETENIDO	1				1
	NI - No Información	28				28
PROD LOGIST INVEST				4	2	6
	DM - Material dañado			4	2	6
STEEL PRODUCTS				1	7	8
	DM - Material dañado				7	7
	TQ - TARIMAS QUEBRADAS			1		1
THERMOPLAST THERMOS					6	6
	DM - Material dañado				0	0
	EQ - Excedente de Cantidad				5	5
	PO - PO No existe				1	1
Total general		51	8	19	52	130

Tabla 10. Tabla final del reporte de Issues de Laredo para el área de compras

- Se copia el pivote y se manda al grupo de compras como evidencia de que el reporte ya fue subido para que todos puedan editar y comentar de acuerdo a sus referencias asignadas.

19. Como paso adicional, se puede compartir las referencias identificadas de otros departamentos hacia los lideres encargados y den tanto seguimiento como disposición a sus materiales.

STATUS		(Todas)				
Suma de Cantidad de bultos	Vendor Commodity	TIME				
Distr. Ch.	Description	Issue	Mayor a 15 Dias	9 a 15 días	4 a 8 Dias	3 Dias O Menos
IG			20	20	27	41
INTRAGROUP SUPPLIER			20	20	27	41
		0	1			11
		DM - Material dañado	1	6		7
		EQ - Excedente de Cantidad				5
		MD - MATERIAL DETENIDO	3	2		3
		NI - No Información	6	1	5	
		NM - No. de parte no está en maestro	1			
		PL - No Packing/ Factura	6		4	
		PLB - Diferencia Factura/Packing list vs Etiqueta		2		
		PO - PO No existe	2	6	3	15
		RT - Retorno		1	10	
		TQ - TARIMAS QUEBRADAS		2	5	
INDIRECTO			5	3	2	14
INDIRECTO			5	3	2	14
		0				1
		DIF - PO con numero de parte diferente		1		
		EQ - Excedente de Cantidad		1	2	
		MD - MATERIAL DETENIDO				5
		NM - No. de parte no está en maestro	1			
		NPB- No. de Parte en blanco	1			
		PLB - Diferencia Factura/Packing list vs Etiqueta				1
		PO - PO No existe	3			7
		TQ - TARIMAS QUEBRADAS		1		
Total general			25	23	29	55

Tabla 11. Tabla final del reporte de Issues de Laredo para otras áreas

ALMACÉN DE RECIBOS: REPORTE DE ISSUES DE RECIBO

Dado que la recepción de materiales es un aspecto no solamente crítico, sino que permite la conexión primordial con el punto crítico de: pago de órdenes de compra. Se buscó crear un archivo masivo que permitiera la comunicación directa, en vivo y oportuna de ambas áreas: recibos y compras. Este archivo fue un Sharepoint, plataforma de Microsoft que permite la organización, almacenaje y gestión de datos con una colaboración interdepartamental.

Para crear el sharepoint se realizaron 2 análisis importantes:

1. El Proceso de Ingreso de Materiales:

Que nos brindó la facilidad de conocer el proceso que recibe un material una vez llega a planta.

2. La clasificación de problemas (Issues):

El cual nos ayudó a estandarizar y conocer las diversas razones por las cuales un material se puede quedar como: pendiente, en el área de recibos. Y se colaboró de manera directa con el departamento de recibos para que se tuviera completo entendimiento del proceso.

PROCESO DE INGRESO DE MATERIALES

ÁREA DE RECIBO:

[Recepción de mercancía]

- Verificación de documentos
- Inspección de calidad y cantidad
- Registro en sistema

ÁREA DE ALMACEN:

[Almacenamiento]

- Ubicación según tipo de producto
- Etiquetado y codificación
- Condiciones especiales (temperatura, seguridad)

[Control de inventario]

- Conteos cíclicos
- Gestión de lotes
- Actualización en ERP

[Preparación de pedidos (picking)]

- Selección de productos
- Empaque y verificación
- Etiquetado de salida

[Despacho]

- Coordinación con transporte
- Carga y documentación
- Confirmación de salida

PRODUCCIÓN:

[Devoluciones]

- Recepción y evaluación
- Reintegración o disposición

CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Mediante una serie de observaciones e investigación, se elaboró un listado de los problemas que impiden el flujo correcto y continuo del material, la cual se procede a redactar:

- PO equivocada.

Cuando la orden de compra que hace mención en las etiquetas del material y su factura son distintos.

- PO eliminada.

Cuando la orden no puede ser ingresada debido a que este eliminada, bloqueada o completada.

- Material faltante.

Cuando no llega un material físicamente, pero si facturado.

- Material sobrante.

Cuando llega un material extra consolidado de manera física haciendo mención a una misma orden, pero sin la factura correspondiente no contiene la cantidad total recibida.

- Material equivocado.

Cuando bajo factura llega un número de parte, pero el material físico corresponde a otro número de parte.

- No trae factura.

Cuando llega material físicamente, pero sin factura para ingresarlo.

- No trae PO.

Cuando el material no contiene referencia a la orden de compra en ninguna parte del empaque.

- Material de otra planta.

Cuando la orden de compra con la que viene el material, no se corresponde con un requerimiento de planta Tlaxcala 1.

- Deficit (deficiencia de inventario de subcontratación).

Se llega a dar con material para proveedores de subcontratación, donde se envía los materiales a un proveedor de servicios tercero ya sea para dar un mejor acabado, un recubrimiento o un tratamiento.

- PO 14.

Cuando el material en cuestión no es productivo, sino que es una muestra o un prototipo de número de parte que no debe entrar al proceso, pero el dueño de la orden debe disponer su ubicación y seguimiento.

- Otros.

Se debe especificar el problema de manera detallada y concreta para un mejor entendimiento de porque el material no puede ser procesado.

SHAREPOINT DE RECIBOS

DEFINICIÓN

Su principal objetivo es proporcionar la información oportuna y de manera inmediata sobre los problemas que existen para el ingreso de un material al área de almacén. Propiciando una comunicación entre compradores y el área de recibo.

BENEFICIOS

De este dashboard podemos obtener indicadores claves del desempeño grupal e individual de las áreas de recibo y compras. Siendo algunos de ellos:

- Tasa promedio de problemas diarios, semanales y mensuales.
- Porcentaje de problemas liberados por comprador.
- Número de problemas no revisados, completados o en proceso.
- Tipo de problemas más frecuente.

ID	Issue ID	Creado por	Date	Fecha de	Assigned to	Status	Tipo de is...	Número
519	16315	Soledad Hernandez	2/14/2025	2/16/2025	Rogelio Gonzalez Ber	No revisado	PO equivocada (gap)	
514	16310	Soledad Hernandez	2/13/2025	2/15/2025	Miriam Melendez	No revisado	PO equivocada (gap)	11084
508	16304	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Elizabeth Morales	No revisado	Deficit por embargo	11084
509	16305	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Elizabeth Morales	Completado	PO equivocada (gap)	1185
510	16306	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Elizabeth Morales	No revisado	Corta (ingresar)	11085
511	16307	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Elizabeth Morales	No revisado	PO equivocada (gap)	11084
512	16308	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Elizabeth Morales	No revisado	Deficit por embargo	11084
513	16309	SARA BET SUIA TORRE	2/12/2025	2/26/2025	Adolfo Lwin	No revisado	Falta de factura	

Ilustración 86. Vista del Sharepoint para Issues de Recibo

Para de esta manera poder tener una muestra histórica de las razones por las cuales un problema es generado y tomar medidas de prevención, en vez de contención o corrección.

LLENADO

Es llenado por las capturistas capacitadas del área de recibo.

SEGUIMIENTO

Una vez que el problema haya sido cargado al dashboard el comprador debe de generar una respuesta en un lapso no mayor a 2 días. El Sharepoint está configurado para enviar un correo inmediato al propietario del problema, como notificación de creación; de acuerdo a los criterios de asignación de las capturistas.

CRITIZIDAD

En situación donde el comprador no dé respuesta inmediata o pasados los 2 días de demora. La capturista encargada/en turno/creadora del issue puede enviar un mensaje en el grupo de teams para dar una continuidad al proceso.

IDETIFICACIÓN DEL MATERIAL

En el área de recibo junto a la impresora de etiquetas hay un rollo de etiquetas, el cuál conforme al issue que se vaya a ingresar se colocará la etiqueta correspondiente con el número consecutivo del rollo.



Ilustración 87. Rollo numerado para Issues de recibo

Por cada número de issue existen 2 etiquetas, las cuáles deben seguir el siguiente procedimiento:

1. La primera etiqueta se debe arrancar y colocar sobre el empaque o material que se presenta como issue, con plumón se coloca la cantidad de contenedores que existen bajo esa PO o número de parte.
2. La segunda etiqueta se coloca en una bandeja de papelería en la oficina de recibo.

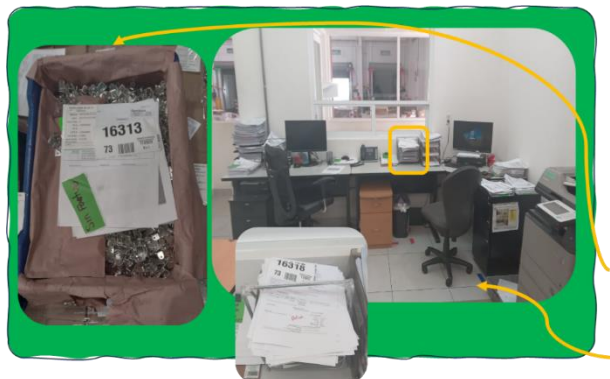


Ilustración 88. Ubicaciones del número de issue en recibo. (En material a la izquierda y documental a la derecha).

DIGITALIZAR ISSUE

Ingresar al link del sharepoint: [Issues de recibo](#)

Seleccionar el botón: “Crear nuevo artículo”.

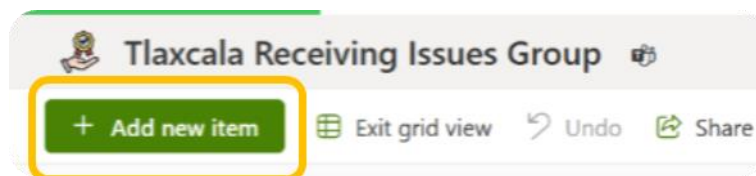


Ilustración 89. Icono para crear nuevo artículo en el Sharepoint

Llenar el formulario correspondiente con los datos solicitados, que serán los siguientes:

- ✓ Número de problema.
- ✓ Quién crea el problema (personal capturista del área de recibo).
- ✓ Fecha de registro.
- ✓ Fecha de cierre.
- ✓ Evidencia fotográfica.
- ✓ Comprador responsable.
- ✓ Estatus del material: No revisado, en proceso, completado.
- ✓ Tipo de problema.
- ✓ Número de orden.
- ✓ Número de parte.
- ✓ Cantidad de producto recibido.
- ✓ Proveedor.
- ✓ Carrier (paquetería).
- ✓ Tipo de embalaje junto con la cantidad.
- ✓ Número de caja (importados).
- ✓ Número de factura (Sí aplica).
- ✓ Número de referencia aduanal (Sí aplica).

Dar “Guardar”, para agregarlo y poder ser visualizado en cualquier pantalla.

Ilustración 90. Cuestionario a llenar para subir nuevo artículo al Sharepoint

LIBERAR

Una vez el issue haya sido cargado y el proceso sigue su flujo debido, el comprador debe notificar a la capturista que creo el artículo o a la supervisora para cambiar el estatus.

ACTUALIZAR ESTATUS

Al ingresar en el tablero, se puede seleccionar la columna de estatus y cambiar directamente la visualización de este.

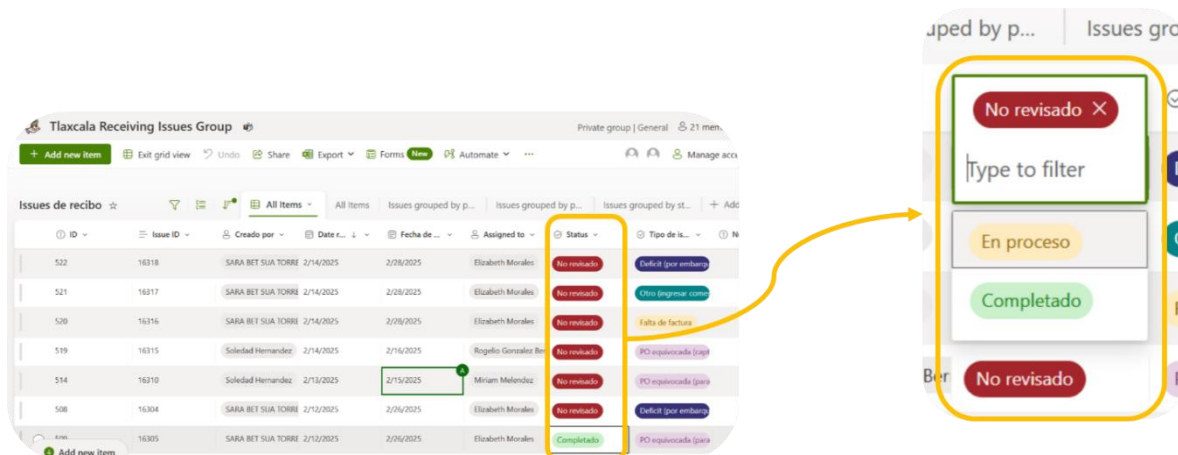


Ilustración 91. Columna y filtro de estatus en el Sharepoint para issues de recibo

DESCARGA DEL REPORTE

El Sharepoint está configurado para poder filtrar la información desde el sistema en vivo y en línea. Sin embargo, para crear una mayor visibilidad y trazabilidad de las problemáticas que se presentan, se puede descargar un archivo de Excel con los datos cargados a la fecha.

Este paso se realiza de la siguiente manera:

1. Abrir el enlace web de la plataforma: [Issues de recibo](#).
2. Seleccionar la opción: Exportar a Excel.

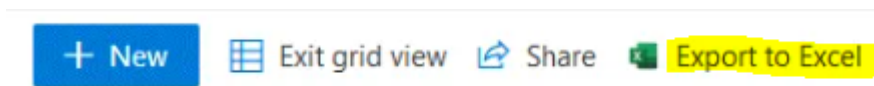


Ilustración 92. Icono para exportar a Excel en el Sharepoint de recibo

3. Dar formato:
 - a. Van a haber artículos que no tengan fecha, en la fecha de cierre.
 - i. A estos les vamos a colocar una fecha provisional, la cual será el día que se descarga el documento. Siempre y cuando el estatus de este sea: no visto o en proceso.
 - ii. Si el artículo está en estatus cerrado, pero sin fecha de cierre, se debe de notificar y colocar la fecha de cierre que se acuerde entre ambas áreas.

- b. Se crea una columna titulada: "TIME" en la cual colocaremos una resta entre la fecha de cierre menos la fecha de apertura; dándole un formato de número en vez de fecha a esa columna. Esto nos ayudara a ver el periodo de tiempo por el cual sigue o estuvo abierto un artículo.
- c. Se empleará la misma categoría que en ISSUES DE LAREDO para clasificar el tiempo de estas órdenes o materiales. Colocamos una columna con el nombre de "TIME2" para asignar la categorización de acuerdo a los días detenidos. Teniendo como clasificación:
 - a. Mayor a 15 días.
 - b. De 9 a 15 días.
 - c. 4 a 8 días.
 - d. 3 días o menos.

Reported on	TIME	TIME2	Closed date
30/04/2025 00:00	7	4 a 8 Dias	07/05/2025 00:00
20/05/2025 00:00	1	3 Dias O	21/05/2025 00:00
15/05/2025 00:00	112	9 a 15 días	04/09/2025 00:00
24/04/2025 00:00	1	3 Dias O	25/04/2025 00:00
14/05/2025 08:15	7	4 a 8 Dias	21/05/2025 15:00
08/04/2025 17:00	148	Mayor a 15	04/09/2025 00:00
01/04/2025 17:00	155	Mayor a 15	04/09/2025 00:00
		3 Dias O	
		Menos	
24/05/2025 00:00	103		04/09/2025 00:00

Ilustración 93. Columna de días en almacén y categoría de Issues de recibos en Excel

4. Crearemos dos columnas, una para el canal de distribución y otra para la descripción del producto del proveedor.

I	J	K	L	M
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Flow Controller Co	PO Number	Part Number

Ilustración 94. Columna de canal de distribución, descripción de producto del proveedor, comprador, número de orden de compra y número de parte en el reporte de issues de recibo en Excel

Realizaremos una primera categorización con base al siguiente criterio:

- Todo lo que sea PO 82 será clasificado como: Indirecto.
- Todo lo que sea PO 12 será clasificado como: IG, INTRAGROUP SUPPLIER.
- Todo lo que sea PO 13 será clasificado como: IG, INTRAGROUP SUPPLIER.
- Todo lo que sea PO 11 y 14 será clasificado como: OG.
- Lo que no tenga PO, se hará un BUSCARV con base al número de parte.

- Para llenar el apartado de la descripción del producto del proveedor para proveedores OG, vamos a utilizar un BUSCARV para facilitar la clasificación o tipo de giro de los proveedores. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV			
Valor_buscado	[@[Part Number]]	=	"48920-033-02"
Matriz_buscar_en	'[POPiloting_2025-05-05_14-57]	=	{...}
Indicador_columnas	45	=	45
Ordenado	0	=	FALSO
		=	"FASTENERS"

Ilustración 95. Insertar función: "BUSCARV" por número de parte en Excel (Issues de recibo)

Donde el valor_buscado será el número de parte identificado por el área de almacén recibos, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el número de parte la descripción del producto del proveedor, el indicador_columnas será 45 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con la descripción del producto del proveedor que se encuentra en la tercera posición de la matriz seleccionada) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

- Por último, colocamos otra columna con el título "FC COMMENTS" donde cada comprador deberá colocar comentarios en caso de no poder liberar el material y una fecha estimada en que realizará esta actividad. Esto para que la supervisión del área esté enterada y tenga la información completa en caso de haber un cuestionamiento del porque el material no puede ser ingresado.

H	I	J	K
Planner/Responsable	Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Flow Controller Comm

Ilustración 96. Columna de área responsable canal de distribución, descripción de producto del proveedor y comprador en el reporte de issues de recibo en Excel

Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

☒ CANTIDAD DE BULTOS

☐ Tipo de Bulto

☐ BL

☐ Fecha Entrada

☐ Dias en Cross Dock

☒ TIME

☐ Vendor

☐ Owner

☐ Comments Discrep...

☐ LPC

☒ Issue

☐ Tipo de material

☐ Es productivo

☐ Comentarios Para I...

☒ Distr. Ch.

☒ Vendor Commodity...

☐ PO

☐ Part Number

☐ FLOW CONTROLLER

☒ STATUS

☐ FC COMMENTS

Activar Windows

MAS TABLAS...

Ver Configuración para...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

FILTROS

STATUS

COLUMNAS

TIME

FILAS

Distr. Ch.

Vendor Commodity ...

Issue

VALORES

Suma de Cantidad d...

Aplazar

ACTUALIZAR

Ilustración 97. Campos de la pivote para reporte de issues de recibo en Excel

- Creemos un pivote a raíz de la tabla que tenemos del SUMMARY en una pestaña aparte. En este pivote vamos a colocar un consolidado de información para se tenga un dato exacto de cuantos bultos por comprador están siendo detenido. La manera en la que se colocaron los datos la lista de campos del pivote, será la siguiente:

- FILTROS: Status.
- COLUMNAS: Time2 (ordenada de Z a A).
- FILAS: Canal de distribución, Descripción del material del proveedor e Issue Type.
- VALORES: ISSUE# (En modo conteo).

8. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
- a. DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

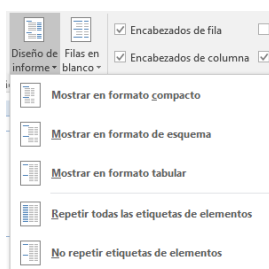


Ilustración 98. Diseño de informe de pivot

- b. SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

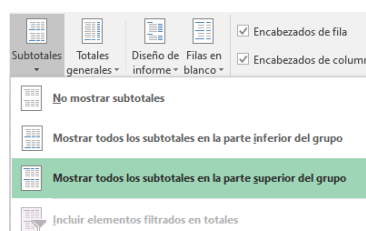


Ilustración 99. Vista de subtotales en pivot

- c. Revisamos el diseño de la tabla.

Status (Todas)

Cuenta de ISSUE #		TIME2					
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Issue Type	Mayor a 15 Días	9 a 15 días	4 a 8 Días	3 Días O Menos	Total general
IG			13	3	6	1	23
	INTRAGROUP SUPPLIER		13	3	6	1	23
INDIRECTO			1	1			2
	INDIRECTO		1	1			2
OG			32	12	17	12	73
	ALLOY BIMET STRIP		1				1
	CONN CABLES						
	ASSEMBLY		1				1
	DIECASTG FORG						
	SINTER		1	1			2
	FASTENERS		3	1	1	1	6
	INTRAGROUP SUPPLIER					1	1
	LAM INS MISC PLASTIC				1		1
	LUGS & NEUTRAL						
	BARS		3		3	1	7
	MACHINING TURNING					1	1
	METAL STAMPINGS		7	1	1		9

NON FERROUS MATERIAL	1		1	1	3
OUTSOURCING	1	1			2
PACKING PRODUCTS	3		1	1	5
STEEL PRODUCTS		1			1
SURFACE HEAT TREATM	9	5	9	5	28
THERMOPLAST THERMOS	2	2		1	5
Total general	46	16	23	13	98

Tabla 12. Diseño base estándar del reporte de issues de recibo

- Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: "Distr. Ch. (Canal de distribución)" podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los proveedores IG se reconocen como proveedores internos, o inter-plantas y los INDIRECTOS son materiales no productivos y que no son requeridos por el departamento de compras.

Distr. Ch.

☐ IG

☐ INDIRECTO

☒ OG

Ilustración 100. Canales de distribución del reporte

9. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de ordenes no ingresadas y pendientes en el área de recibos, con base a tipo de producto del proveedor. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de mes y medio para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

Status (Todas)

Cuenta de ISSUE #	Vendor Commodity Description	Issue Type	TIME2				Total general
			Mayor a 15 Días	9 a 15 días	4 a 8 Días	3 Dias O Menos	
OG			32	12	17	12	73
	ALLOY BIMET STRIP		1				1
		Sin PO	1				1
	CONN CABLES ASSEMBLY		1				1
		PO Bloqueada	1				1
	DIECASTG FORG SINTER		1	1			2
		Material Equivocado	1	1			2
	FASTENERS		3	1	1	1	6
		Material Sobrante	1				1
		PO Bloqueada	1		1		2
		PO equivocada	1	1			2
		Sin Factura				1	1
	INTRAGROUP SUPPLIER					1	1

	Material Faltante			1	1
LAM INS MISC PLASTIC			1		1
	PO Bloqueada		1		1
LUGS & NEUTRAL BARS	3	3	1	7	
	Conteos (Ajuste)	1			1
	PO Bloqueada	2	3	1	6
MACHINING TURNING				1	1
	Material Faltante			1	1
METAL STAMPINGS	7	1	1		9
	Material de Otra Planta	2			2
	Material Equivocado	2			2
	Material Faltante	1			1
	PO Bloqueada		1		1
	Sin Factura	1	1		2
	Sin PO	1			1
NON FERROUS MATERIAL	1	1	1	3	
	Otro			1	1
	PO 14 (No Productiva)	1			1
	PO Bloqueada		1		1
OUTSOURCING	1	1			2
	Material Faltante		1		1
	Sin Factura	1			1
PACKING PRODUCTS	3	1	1	5	
	Material Faltante		1		1
	PO Bloqueada	2			2
	Sin Factura	1		1	2
STEEL PRODUCTS		1			1
	Material Equivocado		1		1
SURFACE HEAT TREATM	9	5	9	5	28
	Embarques (Deficit)	3	2	5	14
	Material de Otra Planta	2			2
	Material Equivocado	1			1
	Material Faltante		1	1	2
	Material Sobrante		1		1
	PO equivocada	2	1	2	5
	Sin Factura		1	1	2
	Sin PO	1			1
THERMOPLAST THERMOS	2	2		1	5
	Material de Otra Planta	1			1

Material					
Equivocado		1			1
Material Faltante	1				1
PO Bloqueada		1			1
PO equivocada				1	1

Total general	32	12	17	12	73
----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Tabla 13. Tabla final del reporte de issues de recibo para el área de compras

10. Se copia el pivote y se manda al grupo de compras como evidencia de que el reporte ya fue subido para que todos puedan editar y comentar de acuerdo a sus referencias asignadas.

11. Como paso adicional, se puede compartir las referencias identificadas de otros departamentos hacia los lideres encargados y den tanto seguimiento como disposición a sus materiales.

Status (Todas)

Cuenta de ISSUE #		TIME2					Total general
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Issue Type	Mayor a 15 Dias	9 a 15 días	4 a 8 Dias	3 Dias O Menos	
IG			13	3	6	1	23
	INTRAGROUP SUPPLIER		13	3	6	1	23
		Material de Otra Planta	1				1
		Material Equivocado	2				2
		Material Faltante	3		2	1	6
		Material Sobrante			2		2
		Otro	1		1		2
		PO Bloqueada	5	1	1		7
		Sin Factura		1			1
		Sin PO	1	1			2
INDIRECTO			1	1			2
	INDIRECTO		1	1			2
		Material de Otra Planta		1			1
		Otro	1				1
Total general			14	4	6	1	25

Tabla 14. Tabla final del reporte de issues de recibo para otras áreas

CALIDAD RECIBOS: REPORTE PARA CERTIFICADOS DE CALIDAD

Este reporte puede ser elaborado con información proporcionada por el equipo de calidad recibos, ya que, de manera diaria, se comparte un correo enlistando los materiales por orden de compra que requieren un certificado de calidad para ser ingresados.

1. Primero vamos a crear la plantilla en Excel con los datos que vamos a ocupar:
 - a. Fecha de entrada.
 - b. Fecha de liberación.
 - c. Número de Parte.
 - d. Línea que afecta.
 - e. Comprador.
 - f. Proveedor.
 - g. Días detenido.
 - h. Orden de Compra.
 - i. Canal de distribución.
 - j. Descripción del material del proveedor.
 - k. Lote/Cantidad.
 - l. Certificado requerido.
 - m. Estatus.
2. Toda la información a excepción de las columnas para: la fecha de liberación, canal de distribución, descripción del material del proveedor y estatus; se llenará con la información que se reciba en el correo por parte del área de calidad recibos.

Buen día a todos.

Comparto lista de Certificados Pendientes. El día de hoy tenemos **8 números** de parte en espera de certificados para poder ser liberados.

Date	Part numbert	Line	Buyer/ Planner	Supplier
05/03/2025	48915-045-01	QOM2	Enrique	
05/03/2025	48924-044-01	MILLENIUMB	Enrique	
11/03/2025	48200-035-01	MILLENIUMB	Roberto	
12/03/2025	23701-00240	LA	Enrique	
12/03/2025	48015-509-01	C5B	Enrique	
13/03/2025	48930-033-01	MILLENIUMM	Enrique	
14/03/2025	48200-060-01	MILLIEFAB	Roberto	
14/03/2025	48200-035-01	MILLENIUMB	Roberto	
		#N/A	#N/A	

Ilustración 101. Correo del área de calidad recibos con datos de los certificados pendientes

3. Para la columna del estatus, colocaremos las siguientes opciones:
 - Abierto (Open) – Cuando el certificado de calidad del material sigue pendiente de entregar al área de calidad recibos.
 - En Proceso (On Hold) – Cuando el certificado fue solicitado a proveedor por parte del comprador responsable del material, o del proveedor.
 - Enviado (Send) – Cuando el certificado ya fue compartido con el equipo de calidad recibos y se encuentra en validación contra material.
 - Cerrado (Closed) – Cuando el material ya fue liberado y validado contra el certificado compartido.

- Una vez que el material haya sido liberado y el estatus se encuentre en “cerrado”, se colocará la fecha de liberación del material.
- Para la columna del canal de distribución vamos a formular un BUSCARV para facilitar la interpretación de si son materiales de proveedores externos o internos. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV		
Valor_buscado	@SUPPLIER	= "SCHNEIDER ELECTRIC"
Matriz_buscar_en	'POPiloting_2025-05-05_14-57'	= {...}
Indicador_columnas	2	= 2
Ordenado	0	= FALSO
= "IG"		

Ilustración 102. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Certificados pendientes)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor que identifica el equipo de calidad recibos, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el nombre del proveedor hasta el canal de distribución (Distr. Ch.), el indicador_columnas será 2 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con el canal de distribución que se encuentra en la segunda posición de la matriz seleccionada: OG/IG) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

- Para llenar el apartado de la descripción del producto del proveedor para proveedores OG, vamos a utilizar un BUSCARV para facilitar la clasificación o tipo de giro de los proveedores. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV		
Valor_buscado	@SUPPLIER	= "SCHNEIDER ELECTRIC A"
Matriz_buscar_en	'POPiloting_2025-05-05_14-57'	= {...}
Indicador_columnas	3	= 3
Ordenado	0	= FALSO
= "INTRAGROUP SUPPLIER"		

Ilustración 103. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor en Excel para tipo de producto del proveedor (Certificados pendientes)

Donde el valor_buscado será el número de parte identificado por el área calidad recibos, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el número de parte la descripción del producto del proveedor, el indicador_columnas será 3 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con la descripción del producto del proveedor que se encuentra en la tercera posición de la matriz seleccionada) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

- Por último, colocamos otra columna con el título “COMMENTS” donde cada comprador deberá colocar comentarios en caso de no pueda compartir el certificado solicitado y una fecha estimada en que realizará esta actividad. Esto para que la supervisión del área esté enterada y tenga la información completa en caso de haber un cuestionamiento del porque el material no puede liberar.

N	O	P
CERTIFICATE REQUIRED	STATUS	COMMENTS

Ilustración 104. Columna de certificado requerido, estatus y comentarios en el reporte de certificados de calidad pendientes

8. Creamos un pivote a raíz de la tabla que tenemos del SUMMARY en una pestaña aparte. En este pivote vamos a colocar un consolidado de información para se tenga un dato exacto de cuantas ordenes están detenidas por certificado de acuerdo al tipo de producto del proveedor. La manera en la que se colocaron los datos la lista de campos del pivote, será la siguiente:
 - a. FILTROS: Status.
 - b. FILAS: Canal de distribución, descripción del material del proveedor y days on hold.
 - c. VALORES: PO (En modo conteo).

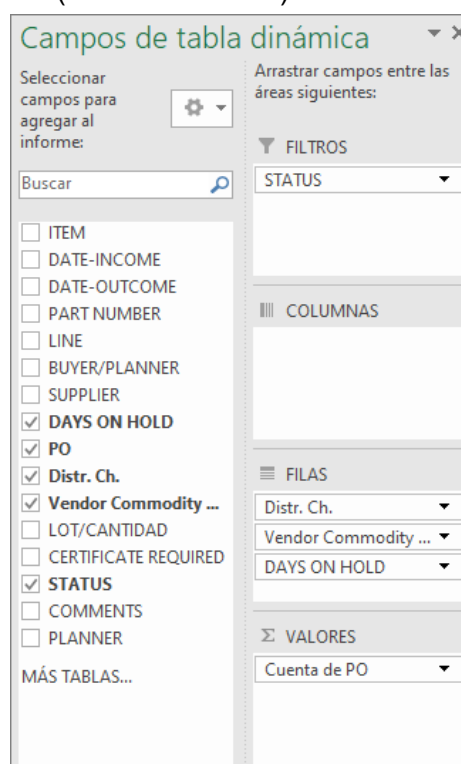


Ilustración 105. Campos de la pivote para reporte de certificados de calidad pendiente en Excel

9. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
 - a. DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

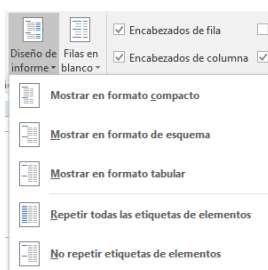


Ilustración 106. Diseño de informe de pivote

b. SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

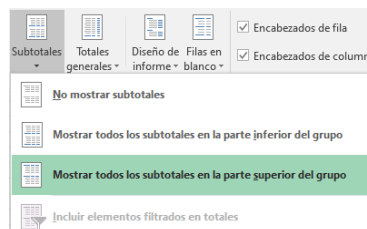


Ilustración 107. Vista de subtotales en pivot

c. Revisamos el diseño de la tabla.

STATUS		(Todas)
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	Cuenta de ITEM
OG		709
	FASTENERS	71
	STD SUP MAINT REP OP	2
	THERMOPLAST THERMOS	69
	METAL STAMPINGS	325
	NON FERROUS MATERIAL	9
	LAM INS MISC PLASTIC	45
	ELASTOMER PART SEAL	10
	DIECASTG FORG SINTER	37
	MACHINING TURNING	30
	LUGS & NEUTRAL BARS	3
	SILVER AND CONTACTS	27
	SPRINGS	16
	SURFACE HEAT TREATM	44
	ALLOY BIMET STRIP	7
	STEEL PRODUCTS	14
IG		13
	INTRAGROUP SUPPLIER	13
Total general		722

Tabla 15. Diseño base estándar del reporte de certificados de calidad pendientes

- Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: "Distr. Ch. (Canal de distribución)" podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los proveedores IG se reconocen como proveedores internos, o inter-plantas y los INDIRECTOS son materiales no productivos y que no son requeridos por el departamento de compras.

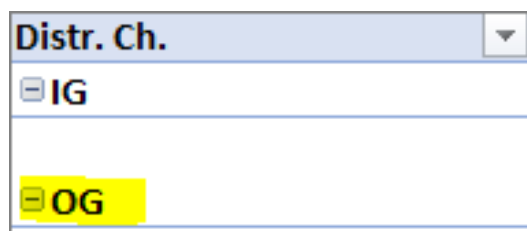


Ilustración 108. Canales de distribución del reporte

10. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de días en que las ordenes quedan pendientes por un certificado para ser ingresado al almacén con respecto al tipo de producto del proveedor. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 2 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

STATUS		(Todas)	
Distr. Ch.	Vendor Commodity Description	DAYS ON HOLD	Cuenta de PO
OG			709
	FASTENERS		71
		1	26
		2	9
		3	5
		4	3
		5	2
		6	5
		7	7
		10	3
		11	2
		12	1
		15	1
		17	1
		18	3
		19	1
		22	1
		47	1
	STD SUP MAINT REP OP		2
		1	1
		6	1
	THERMOPLAST THERMOS		69
		0	6
		1	50
		2	5
		3	1
		4	2
		6	1
		9	2
		12	2
	METAL STAMPINGS		325
		0	6
		1	257
		2	8
		3	25

	4	9
	5	1
	6	9
	7	2
	11	3
	12	1
	33	4
NON FERROUS MATERIAL		9
	0	2
	1	5
	2	2
LAM INS MISC PLASTIC		45
	0	7
	1	28
	2	5
	3	2
	5	3
ELASTOMER PART SEAL		10
	1	8
	3	1
	5	1
DIECASTG FORG SINTER		37
	1	36
	6	1
MACHINING TURNING		30
	0	16
	1	6
	3	4
	4	1
	5	1
	6	2
LUGS & NEUTRAL BARS		3
	1	2
	3	1
SILVER AND CONTACTS		27
	1	21
	4	4
	7	2
SPRINGS		16
	1	12
	2	1
	4	2
	5	1

SURFACE HEAT TREATM		44
	1	40
	2	4
ALLOY BIMET STRIP		7
	0	1
	1	6
STEEL PRODUCTS		14
	1	14

Total general		709
----------------------	--	------------

Tabla 16. Tabla final del reporte de certificados de calidad pendientes en Excel

11. Se copia el pivote y se manda al grupo de compras como evidencia de que el reporte ya fue subido para que todos puedan editar y comentar de acuerdo a sus referencias asignadas.

AP FINANZAS: REPORTE DE MRBR/READSOFT

Actualmente, el indicador MRBR/Readsoft se considera uno de los más relevantes a nivel estratégico dentro de Schneider Electric, debido a su alto impacto en la relación con proveedores y su capacidad para brindar visibilidad sobre procesos críticos, tanto en la gestión de materiales como en el control de pagos.

La transacción MRBR (Manage Blocked Invoices - Gestión de Facturas Bloqueadas) en SAP permite la visualización y gestión de facturas bloqueadas por discrepancias en precio, cantidad o validación. Su correcta interpretación y uso ofrece beneficios clave:

- **Control financiero:** Previene pagos duplicados o incorrectos, asegurando que solo se pague lo efectivamente recibido y acordado.
- **Gestión de proveedores:** Facilita la identificación de errores recurrentes en facturación, promoviendo una mejor comunicación y cumplimiento contractual.
- **Optimización del flujo:** Prioriza la resolución de facturas bloqueadas, reduciendo tiempos de procesamiento y liberando recursos financieros.

Readsoft se refiere a las facturas escaneadas que están disponibles en el sistema, pero que aún no han sido contabilizadas (posteadas) en SAP. Este indicador permite:

- Identificar facturas pendientes que podrían afectar el flujo de caja o el cierre contable.
- Control en el posteo de facturas en una orden de compra, para validación del comprador.
- Priorizar el procesamiento de facturas críticas o próximas a vencer.

La combinación de ambos indicadores nos brinda un control y visibilidad completo del ciclo de facturación a proveedor, desde la recepción hasta el pago. Esta visibilidad es esencial para la toma de decisiones informadas, la eficiencia operativa y el cumplimiento financiero.

MRBR (T-CODE: /MRBR)

Primero vamos a descargar el archivo del cual vamos a extraer la información para nuestro reporte:

1. Entrar a SAP y colocar la transacción: /ZFI_MRBR.

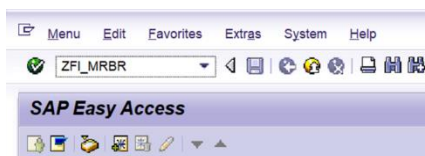


Ilustración 109. Transacción para reporte de MRBR en SAP

2. Colocar US73 en el código de planta y el código de la compañía US01.

A screenshot of the 'Release Blocked Invoices' SAP transaction screen. The title bar reads 'Release Blocked Invoices'. Below it, there is a section 'Selection of Blocked Invoices' with a table of fields. The 'Company Code' field is set to 'US01' and the 'Plant' field is set to 'US73'. Other fields like 'Invoice Document', 'Fiscal Year', 'Vendor', 'Posting Date', 'Due Date', 'Purchasing Group', and 'User' are empty. To the right of each field is a 'to' field and a selection icon. Below the selection fields is a 'Processing' section with two radio buttons: 'Release Manually' (selected) and 'Release Automatically'. There is also a checkbox for 'Move Cash Disc. Date'.

Ilustración 110. Campos a llenar en la transacción MRBR en SAP

- Esperar a que cargue la ventana con los datos de la empresa, suele tardar alrededor de 30 a 40 minutos debido a la actualización y cantidad de información que carga.
- Filtramos todos los proveedores ultramarinos en la columna Invoicing Party (Parte Facturada). Desde 10000000 a 14999999 para obtener las órdenes de compra que deseamos.

Release Blocked Invoices

Blocking Reason

Inv. Doc. No.	Year	Crcy	Translation dte	Exchange rate	L	Cur	Ty	Posting Date	CoCd	Invoicing Party	Name	User Name	Baseline Date	PED
5100168314	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	24.01.2017		
5100168380	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	25.01.2017		
5100168430	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	09.02.2017	1	
5100168432	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	10.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168437	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	13.02.2017	1	
5100168461	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168461	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168464	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168464	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168464	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168464	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	16.02.2017		
5100168466	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	17.02.2017		
5100168466	2017	CNY	16.03.2017	0.14545	USD	RN	16.03.2017	US01	2CN00091	Schneider(Beljing) Low Voltage	SESAA42866	17.02.2017		

Ilustración 111. Vista preliminar de la transacción de MRBR en SAP

Select.

Invoicing Party 10000000 to 14999999

Ilustración 112. Filtro en parte facturada para transacción MRBR en SAP

- Seleccionamos el ícono llamado “Spreadsheet” en donde accedemos directo a las opciones para exportar y guardamos empleando la tercera opción; ocupando Normalmente se selecciona en formato Excel 2007.

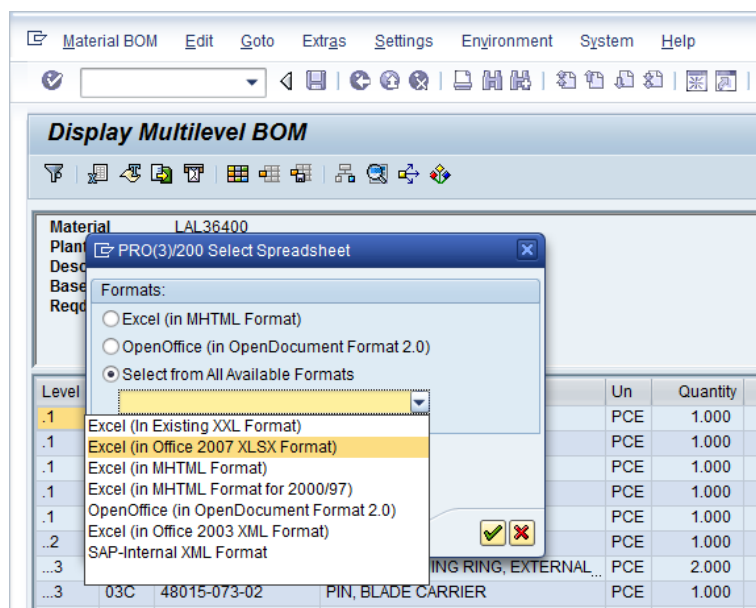


Ilustración 113. Formato de selección para exportación en SAP

Filtrando la columna con la fecha límite del sistema (Due Date System):

- Ordenes menores a dos semanas de su fecha límite en sistema: En Tránsito.

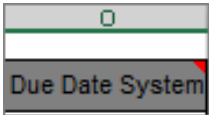


Ilustración 117. Columna de fecha límite del sistema en reporte en Excel de MRBR

8. Posterior a eso, colocamos nuestras columnas de canal de distribución y descripción del producto del proveedor.

- a. Para la columna del canal de distribución vamos a formular un BUSCARV para facilitar la interpretación de si son materiales de proveedores externos o internos. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV	
Valor_buscado	[@SUPPLIER] = "SCHNEIDER ELECTRIC"
Matriz_buscar_en	'[POPiloting__2025-05-05_14-57] = {...}
Indicador_columnas	2 = 2
Ordenado	0 = FALSO
	= "IG"

Ilustración 118. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (MRBR)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor a quien el sistema identifica se le creo la orden, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el nombre del proveedor hasta el canal de distribución (Distr. Ch.), el indicador_columnas será 2 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con el canal de distribución que se encuentra en la segunda posición de la matriz seleccionada: OG/IG) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

NOTA: Todas las POs 82 serán de INDIRECTOS.

- b. Para llenar el apartado de la descripción del producto del proveedor para proveedores OG, vamos a utilizar un BUSCARV para facilitar la clasificación o tipo de giro de los proveedores. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV	
Valor_buscado	[@SUPPLIER] = "SCHNEIDER ELECTRIC A"
Matriz_buscar_en	'[POPiloting__2025-05-05_14-57] = {...}
Indicador_columnas	3 = 3
Ordenado	0 = FALSO
	= "INTRAGROUP SUPPLIER"

Ilustración 119. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de material del proveedor en Excel (MRBR)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor que el sistema identifica se le creo la orden, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el número de parte la descripción del producto del proveedor, el indicador_columnas será 3 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con la descripción del producto del proveedor que se encuentra en la tercera posición de la matriz seleccionada) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

NOTA: Todas las POs 82 serán de INDIRECTOS.

9. Creamos un pivote a raíz de la tabla que tenemos del SUMMARY en una pestaña aparte. En este pivote vamos a colocar un consolidado de información para se tenga un dato exacto de cuantas facturas bloqueadas existen y su valor financiero. La manera en la que se colocaron los datos la lista de campos del pivote, será la siguiente:
 - a. FILAS: Canal de distribución, descripción del material del proveedor y responsable.
 - b. VALORES: Purchase Document (En modo conteo) y Amount (En modo suma).

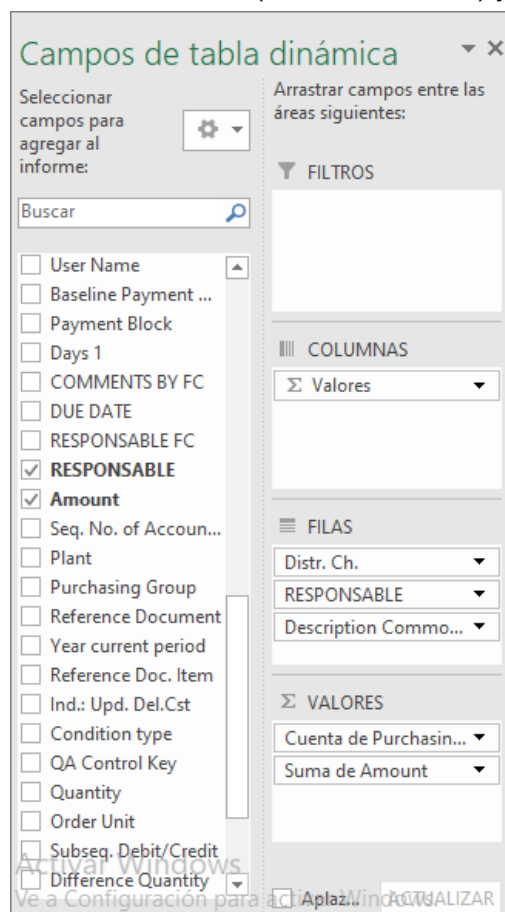


Ilustración 120. Campos de la pivote para reporte de MRBR en Excel

10. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
 - a. DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

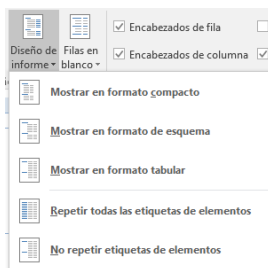


Ilustración 121. Diseño de informe de pivote

b. SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

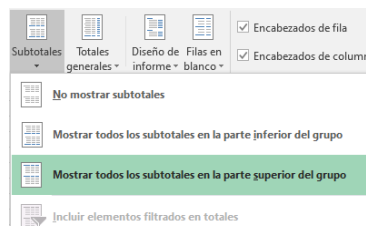


Ilustración 122. Vista de subtotales en pivot

c. Revisamos el diseño de la tabla.

Distr. Ch.	RESPONSABLE	Description Commodity Vendor	Cuenta de Purchasing Document	Suma de Amount
OG			675	€ 3,808,605.87
	In transit		234	€ 857,138.31
	Non productive orders		11	€ 50,918.47
	14		166	€ 1,298,974.74
	Procurement/Category (Price Discrepancy)		264	€ 1,601,574.35
	Supply Chain (QTY Discrepancy)			€ 75,331,242.3
INDIRECTO			251	€ 6
	Non productive orders		251	€ 75,331,242.3
	82			€ 6
Total general			926	€ 79,139,848.23

Tabla 17. Diseño base estándar del reporte de MRBR

- Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: "Distr. Ch. (Canal de distribución)" podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los INDIRECTOS son materiales no productivos y que no son requeridos por el departamento de compras.

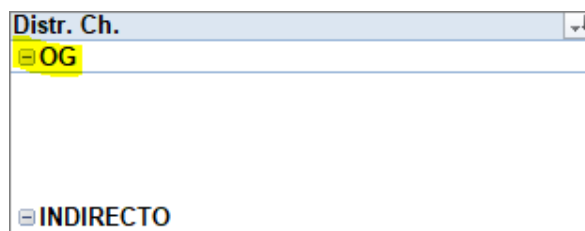


Ilustración 123. Canales de distribución del reporte

11. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivot, la cantidad de facturas que están bloqueadas debido a una discrepancia de cantidad o de precio en la orden de compra, así como su impacto económico en Euros. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 2 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

Distr. Ch.	RESPONSABLE	Description Commodity Vendor	Cuenta de Purchasing Document	Suma de Amount
				€
OG			675	3,808,605.87
	In transit		234	€ 857,138.31
		METAL STAMPINGS	89	€ 337,617.38
		THERMOPLAST		
		THERMOS	25	€ 126,742.20
		FASTENERS	24	€ 47,193.89
		PACKING PRODUCTS	17	€ 20,446.99
		LAM INS MISC		
		PLASTIC	15	€ 33,086.33
		LUGS & NEUTRAL		
		BARS	12	€ 61,632.96
		MKT		
		COMMUNICATION	11	€ 4,146.37
		DIECASTG FORG		
		SINTER	11	€ 81,738.59
		STEEL PRODUCTS	8	€ 15,710.13
		MACHINING TURNING	8	€ 3,777.60
		INDUSTRIAL		
		MARKING	4	€ 5,955.00
		SILVER AND		
		CONTACTS	4	€ 71,196.70
		SURFACE HEAT		
		TREATM	3	€ 6,368.26
		PROD LOGIST INVEST	2	€ 41,041.41
		ALLOY BIMET STRIP	1	€ 484.50
	Non productive orders			
	14		11	€ 50,918.47
		METAL STAMPINGS	6	€ 46,277.34
		SURFACE HEAT		
		TREATM	1	€ 3,781.83
		LUGS & NEUTRAL		
		BARS	1	€ 78.80
		THERMOPLAST		
		THERMOS	1	€ 350.00
		INDUSTRIAL		
		MARKING	1	€ 212.50
		SPRINGS	1	€ 218.00
				€
	Procurement/Category (Price Discrepancy)		166	1,298,974.74
		SILVER AND		
		CONTACTS	27	€ 360,010.77
		METAL STAMPINGS	24	€ 108,045.77
		NON FERROUS		
		MATERIAL	20	€ 312,338.80
		PACKING PRODUCTS	20	€ 70,394.91
		DIECASTG FORG		
		SINTER	17	€ 187,040.96
		FASTENERS	15	€ 42,813.90
		THERMOPLAST		
		THERMOS	10	€ 41,198.46
		SURFACE HEAT		
		TREATM	9	€ 22,189.46

Supply Chain (QTY Discrepancy)	STEEL PRODUCTS	7	€ 10,353.05
	MACHINING TURNING	5	€ 62,821.40
	INDUSTRIAL		
	MARKING	3	€ 10,980.00
	LAM INS MISC		
	PLASTIC	2	€ 9,014.10
	EMS	2	€ 14,468.76
	ALLOY BIMET STRIP	2	€ 23,075.73
	LUGS & NEUTRAL		
	BARS	2	€ 22,224.72
	CHEMICALS	1	€ 2,003.95
			€
		264	1,601,574.35
	DIECASTG FORG		
	SINTER	47	€ 215,675.47
	METAL STAMPINGS	36	€ 126,392.13
	MACHINING TURNING	28	€ 362,380.14
	LUGS & NEUTRAL		
	BARS	22	€ 96,805.87
	SURFACE HEAT		
	TREATM	21	€ 46,298.72
	STEEL PRODUCTS	20	€ 36,981.93
	PACKING PRODUCTS	19	€ 29,261.91
	THERMOPLAST		
	THERMOS	16	€ 141,064.85
	FASTENERS	15	€ 10,988.96
	INDUSTRIAL		
	MARKING	13	€ 15,531.03
	ALLOY BIMET STRIP	11	€ 294,701.05
	SILVER AND		
	CONTACTS	5	€ 120,690.62
	CONN CABLES		
	ASSEMBLY	4	€ 7,921.92
	LAM INS MISC		
	PLASTIC	2	€ 13,155.51
	EMS	2	€ 11,179.98
	PROD LOGIST INVEST	1	€ 21,392.64
	NON FERROUS		
	MATERIAL	1	€ 48,329.25
	MKT		
	COMMUNICATION	1	€ 2,822.37
Total general		675	€ 3,808,605.87

Ilustración 124. Tabla final del reporte de MRBR

- Se copia el pivote y se manda al grupo de compras como evidencia de que el reporte ya fue subido para que todos puedan editar y comentar de acuerdo a sus referencias asignadas.

READSOFT (T-CODE: /COSKPIT/WC)

A través de un correo dirigido a nivel gerencial, se comparte un reporte masivo segmentado por código de planta, el cual incluye tanto facturas posteadas como no posteadas. Aunque el reporte es bastante completo, la sección correspondiente a facturas posteadas aún se encuentra en desarrollo, por lo que podría no reflejar con precisión el total de facturas bloqueadas.

Por este motivo, considerando que es posible generar un reporte específico de facturas bloqueadas (MRBR) mediante transacciones en SAP, utilizaremos el documento compartido como base únicamente para el reporte de Readsoft (facturas no posteadas).

No obstante, este mismo reporte puede ser utilizado para ambos indicadores, dependiendo de las necesidades específicas de la gerencia y del enfoque requerido en cada caso.

Es importante mencionar que estas facturas se reciben como correos electrónicos y únicamente pueden ser visualizadas mediante la transacción correspondiente en SAP por el comprador asignado al número de proveedor en ese momento.

Estas facturas permanecen en la bandeja de entrada del sistema, a la espera de que el comprador libere la orden de compra asociada. Hasta que esto ocurra, el documento no puede avanzar en el flujo de procesamiento, lo que puede generar retrasos en el pago y afectar la relación con el proveedor.

1. Descargar el archivo del correo de gerencia.
2. Mediante la columna: "Posted/Not Posted", hacer la segregación de las facturas no posteadas y copiar en una hoja de Excel nueva para no mezclar datos.

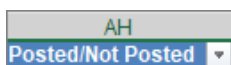


Ilustración 125. Columna de "Posted/Not Posted" en reporte de Readsoft en Excel

3. Ahora colocamos nuestras columnas de canal de distribución y descripción del producto del proveedor.
 - a. Para la columna del canal de distribución vamos a formular un BUSCARV para facilitar la interpretación de si son materiales de proveedores externos o internos. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV	
Valor_buscado	@SUPPLIER = "SCHNEIDER ELECTRIC"
Matriz_buscar_en	'POPiloting_2025-05-05_14-57' = {...}
Indicador_columnas	2 = 2
Ordenado	0 = FALSO
	= "IG"

Ilustración 126. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para canal de distribución en Excel (Readsoft)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor a quien el sistema identifica se le creó la orden, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el nombre del proveedor hasta el canal de distribución (Distr. Ch.), el indicador_columnas será 2 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con el canal de distribución que se encuentra en la segunda posición de la matriz seleccionada: OG/IG) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

NOTA: Todas las POs 82 serán de INDIRECTOS.

- b. Para llenar el apartado de la descripción del producto del proveedor para proveedores OG, vamos a utilizar un BUSCARV para facilitar la clasificación o tipo de giro de los proveedores. El BUSCARV estará formulado de la siguiente manera:

BUSCARV			
Valor_buscado	[@SUPPLIER]	=	"SCHNEIDER ELECTRIC A
Matriz_buscar_en	'POPiloting_2025-05-05_14-57	=	{...}
Indicador_columnas	3	=	3
Ordenado	0	=	FALSO
		=	"INTRAGROUP SUPPLIER

Ilustración 127. Insertar función: "BUSCARV" por nombre del proveedor para tipo de material del proveedor en Excel (Readsoft)

Donde el valor_buscado será el nombre del proveedor que el sistema identifica se le creo la orden, la matriz_buscar_en serán el conjunto de columnas en la tabla del OOR donde encontramos el número de parte la descripción del producto del proveedor, el indicador_columnas será 3 (porque queremos que nos arroje el valor de la columna con la descripción del producto del proveedor que se encuentra en la tercera posición de la matriz seleccionada) y el valor para ordenado será 0, puesto que queremos sea el valor tal cual está en la columna.

NOTA: Todas las POs 82 serán de INDIRECTOS.

4. Creamos un pivote a raíz de la tabla que tenemos del SUMMARY en una pestaña aparte. En este pivote vamos a colocar un consolidado de información para se tenga un dato exacto de cuantas facturas están pendientes de ser posteadas por aprobación del comprador. La manera en la que se colocaron los datos la lista de campos del pivote, será la siguiente:
 - a. FILAS: Canal de distribución, descripción del material del proveedor y responsable.
 - b. VALORES: PO number (En modo conteo) y Amount in EUR (En modo suma).

Ilustración 128. Campos de la pivote para reporte de Readsoft en Excel

5. Damos formato a la tabla dinámica para una lectura más fácil de entender:
- DISEÑO DE INFORME: Mostrar en formato de esquema.

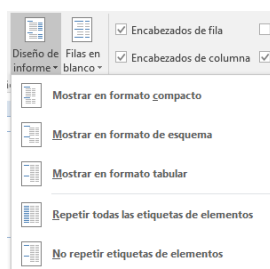


Ilustración 129. Diseño de informe de pivote

- SUBTOTALES: Mostrar todos los subtotales en la parte superior del grupo.

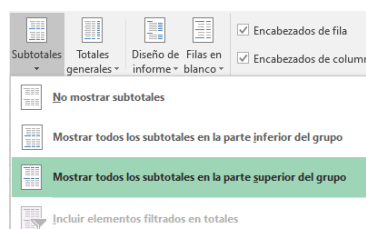


Ilustración 130. Vista de subtotales en pivote

- Revisamos el diseño de la tabla.

Distr. Ch.	Description Commodity Vendor	Cuenta de PO Number	Suma de Amount in EUR
INDIRECTO		1	€ 612.82
	INDIRECTO	1	€ 612.82
OG		42	€ 15,959.77
	FASTENERS	4	€ 1,456.32
	INDUSTRIAL MARKING	1	€ 505.54
	LAM INS MISC PLASTIC	5	€ 3,421.39
	MACHINING TURNING	2	€ 882.16
	PACKING PRODUCTS	1	€ 388.51
	SPRINGS	1	€ 235.20
	SURFACE HEAT TREATM	24	€ 6,600.69
	THERMOPLAST THERMOS	4	€ 2,469.96
Total general		43	€ 16,572.59

Ilustración 131. Diseño base estándar del reporte de Readsoft

- Filtramos únicamente a nuestros proveedores externos, los cuales en mediante la columna de: "Distr. Ch. (Canal de distribución)" podremos reconocerlos como: Grupo Externo (OG). Esto debido a que los INDIRECTOS son materiales no productivos y que no son requeridos por el departamento de compras.

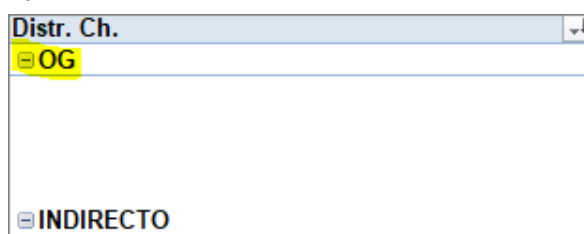


Ilustración 132. Canales de distribución del reporte

6. Datos a recolectar.

Podemos visualizar ahora mediante este pivote, la cantidad de facturas que no han sido posteadas aun en una orden de compra, debido a validación del comprador del material, así como su impacto en económico en Euros. Estos son los datos que vamos a ir registrando de manera semanal por un periodo de 2 mes para visualizar donde se encuentra el impacto más importante.

Distr. Ch.	Description Commodity Vendor	Cuenta de PO Number	Suma de Amount in EUR
OG		42	€ 15,959.77
	FASTENERS	4	€ 1,456.32
	INDUSTRIAL MARKING	1	€ 505.54
	LAM INS MISC PLASTIC	5	€ 3,421.39
	MACHINING TURNING	2	€ 882.16
	PACKING PRODUCTS	1	€ 388.51
	SPRINGS	1	€ 235.20
	SURFACE HEAT TREATM	24	€ 6,600.69
	THERMOPLAST THERMOS	4	€ 2,469.96
Total general		42	€ 15,959.77

Ilustración 133. Tabla final del reporte de Readsoft

- Por último, colocamos otra columna con el título “COMMENTS” donde cada comprador deberá colocar comentarios en caso de no poder liberar la factura y una fecha estimada en que realizará esta actividad. Esto para que la supervisión del área esté enterada y tenga la información completa en caso de haber un cuestionamiento del porque no se ha realizado el posteo y pago de dicha factura.

G	H	I	J
Purchase Group Owner	Owner	Current FC	Estatus detallado (issue en PO)

Ilustración 134. Columna de comprado, estatus y comentarios para reporte de Readsoft

- Se copia el pivote y se manda al grupo de compras como evidencia de que el reporte ya fue subido para que todos puedan editar y comentar de acuerdo a sus referencias asignadas.

MÉTRICAS INICIALES

SPS

El SPS – Schneider Performance System (Sistema de Rendimiento de Schneider), es un sistema de interfaz que busca un enfoque integral para mejorar el rendimiento operativo, energético y de mantenimiento en distintos departamentos.

TARJETA 8D: DESEMPEÑO EN OTD (KPI) DEL ÁREA DE COMPRAS

Dentro del sistema de SPS, podemos visualizar uno de los rubros que vamos a impactar en este proyecto y es la parte de auditorías. Para poder tener una visibilidad del concepto que se audita, se tiene una clasificación por tarjetas de acuerdo a las áreas y sus procesos, actividades o indicadores que deben desarrollar.

En este sentido, el área de compras tiene de su lado la tarjeta 8D que audita o da los parámetros a medir durante esta auditoría. En específico la parte de rendimiento/desempeño del área; esta tarjeta consta de 5 posibles categorías en las que se puede encontrar el área, las cuales se presentan y describen en la siguiente imagen.

Home Page Self Assessment Other Apps User Guide SPS v10.0 e-AUDIT YARA ARIZMENDI BUSTAMANTE					
TITLE	1 - NOTION	2 - BASIC	3 - STANDARD	4 - ADVANCED	5 - EXPERT
Performance	4. SOTD & UBOL are measured & tracked monthly in line with Schneider corporate definitions. ETO : OTD (on time delivery) for OFO is defined. For standard parts, the above STD question is valid.	8. PO-OTD is monitored using EZE CT for all IG suppliers. UBOL & SOTD using PRISM 2.0 for all OG suppliers: Most impacting suppliers are identified monthly (plant level "watch" list) based on Customer impact and the Plant Manager knows this list, the measure is consistent and robust. UBOL is tracked and shared with "most impacting" suppliers with procurement & regional upstream planner during monthly review. ETO: SOTD to confirm / ISSR can be broken down for a OFO family upon request. Most impacting OFO suppliers / parts are identified monthly and list is known - Central / Region level. Regular collaboration between SCM & SQLD. Evidence to be shown. For standard parts, the above STD question is valid. SOTD calculation is relevant for ETO.	12. PO-OTD is monitored using EZE CT for all IG suppliers. UBOL & SOTD using PRISM 2.0 for all OG suppliers: Measures are analyzed & drive corrective actions jointly with procurement & regional upstream planner PO-OTD and U-BOL / S-OTD (replaced ESSR) shows a continuous improvement trend with average improvement better than objective for 6 months or variable results with average improvement better than objective for 12 months. PO-OTD, SOTD >= 90% , SOTD to confirm >= 95% ETO: Plant is able to show a regular improvement on OFO procurement during the last 12 months (OFO's SOTD to confirm / ISSR). Above STD questions are valid for standard parts / suppliers Central / Region / Site level impacting supplier's list to be made available aligning with SQLD & SCM. RCA must be in place with preventive action plan / projects. ISSR >= 90% , SOTD to confirm >= 95%	16. PO-OTD is monitored using EZE CT for all IG suppliers. UBOL & SOTD using PRISM 2.0 for all OG suppliers: There is evidence of preventive actions that have led to a reduction of U-BOL above 14 days (>25%) for critical & watch suppliers PO-OTD & UBOL / SOTD in continuous improvement trend better than objective for 6 months or variable results all better than objective for 12 months. PO-OTD, SOTD, SOTD to confirm >= 95% ETO: OFO's SOTD to confirm / ISSR are > 95%. For standard parts, the above STD question is valid.	20. PO-OTD is monitored using EZE CT for all IG suppliers. UBOL & SOTD using PRISM 2.0 for all OG suppliers: There is evidence of preventive actions that have led to a reduction of U-BOL above 14 days (>50%) for critical, watch & routine scope PO-OTD, UBOL & SOTD in continuous improvement trend (better than objective) for the past 12 month or variable results all better than objective for 24 months. PO-OTD, SOTD, SOTD to confirm >= 98% ETO: OFO's SOTD to confirm / ISSR are > 98%. Above STD question is valid for standard parts.

Ilustración 135. Tarjeta 8D en sistema SPS

En este proyecto, se busca alcanzar la categoría: Estándar. Y para esto el nivel intermedio de cumplimiento en el monitoreo del desempeño de proveedores. Se requiere identificar mensualmente a los proveedores clave, analizar métricas como PO-OTD, SOTD e ISSR, y aplicar planes de mejora continua. Los objetivos incluyen:

- ✓ PO-OTD confirmado $\geq 90\%$
- ✓ SOTD confirmado $\geq 95\%$
- ✓ ISSR $\geq 90\%$

PROCESO DE SEGUIMIENTO EN UNA AUDITORÍA SPS

✓ PREPARACIÓN

Revisión de documentación previa.

Definición del alcance (procesos, áreas, equipos).

Coordinación con líderes de área.

✓ EVALUACIÓN EN SITIO

Observación directa de procesos.

Entrevistas con operadores y responsables.

Revisión de registros, indicadores y reportes.

✓ EVALUACIÓN POR NIVELES

Se utilizan niveles de madurez como:

1. Básico: procesos no estandarizados o inconsistentes.
2. Estándar: procesos definidos, documentados y seguidos.
3. Avanzado: mejora continua, análisis de datos, automatización.

✓ USO DE HERRAMIENTAS SPS

Checklists digitales.

Indicadores clave de desempeño (KPIs).

Evidencia fotográfica o documental.

✓ RESULTADOS Y PLAN DE ACCIÓN

Informe con hallazgos, fortalezas y áreas de mejora.

Recomendaciones específicas.

Plan de acción con responsables y fechas.

✓ SEGUIMIENTO

Auditorías de seguimiento para verificar implementación de mejoras.

Actualización de niveles de madurez.

OTD GENERAL

Para el métrico de OTD debemos revisarlo por medio de la plataforma global para revisión de indicadores de Schneider Electric. Una vez entrando deberemos de colocar ciertos filtros, los cuales son:

- Año: 2025
- Mes: Mes que se desee evaluar.
- CatS Procurement (Categoría de Adquisición): PP (Power Products).
- Supplier Type (Tipo de proveedor): 1-Gestion de Proveedores Externos.
- Región GSC: GSC Norte América
- Grupo GSC: NAM MTS

A continuación, se presenta una ejemplificación de este grafico junto con una descripción de los campos que podemos visualizar. De igual manera, se emplea este grafico como el inicial en esta métrica de OTD.

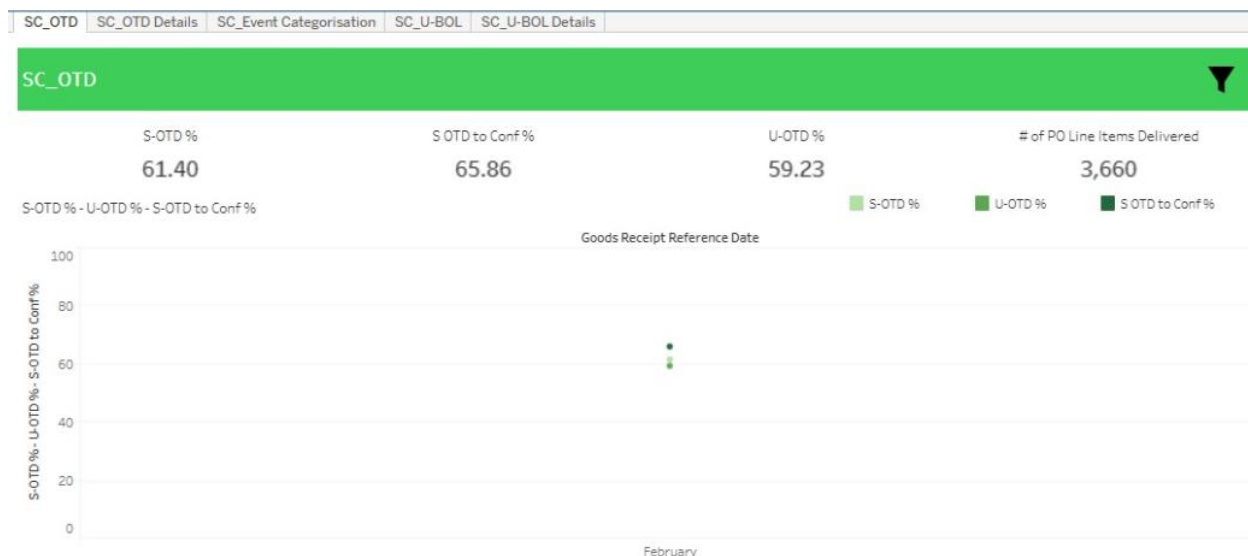


Ilustración 136. Métrica de OTD para el mes de febrero en sistema global de Schneider

Podemos observar como en el mes de febrero de un total de 3,660 líneas en órdenes de compra entregadas, de las cuales: el 61.40% de S-OTD que corresponden a 2,247 líneas en órdenes de compra recibidas a tiempo contra el tiempo transito contractual; 65.86% de S-OTD confirmado (2,410 líneas en órdenes de compra recibidas contra la primera fecha de confirmación del proveedor) y 59.23% de U-OTD, que son 2,167 líneas en órdenes de compra recibidas a tiempos contra la última fecha de requerimiento en planta.

Como observamos, tenemos una tendencia por debajo del 95% en S-OTD y S-OTD confirmado, lo que con respecto a nuestra tarjeta 8D nos dejaría en un estatus básico en el desempeño del área.

Para mejorar esto ahora vamos a realizar el análisis estadístico de los reportes elaborados y de esta forma tener un seguimiento que podemos emplear para incrementar este porcentaje.

OOR

Ahora bien, ya que hemos elaborado nuestros reportes por 2 meses, es momento de elaborar los gráficos que nos ayudaran a discernir sobre las principales problemáticas por las cuales existen ordenes abiertas.

Vamos a ver cuánto es el impacto que genera nuestro tipo de proveedor contra la cantidad global de ordenes abiertas:

	OG	IG
<i>TOTAL</i>	72257	61430

Tabla 18. Ordenes abiertas por canal de distribución WK06-WK13

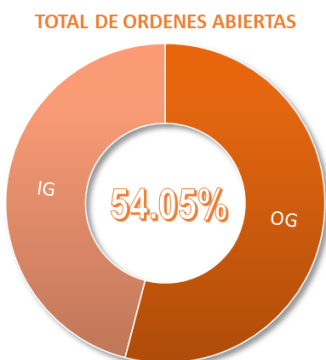


Ilustración 137. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK06-WK13

Podemos notar como los Proveedores Externos generar el mayor impacto, aunque con un porcentaje casi equivalente a los proveedores internos, pero refleja una cantidad mayor en con un 54.05% de ordenes abiertas, representando unas 72,257 órdenes abiertas a lo largo de 8 semanas.

Vamos ahora a ver la línea de tendencia global para los proveedores externos en estos 2 meses.

SEMANA	WK06	WK07	WK08	WK09	WK10	WK11	WK12	WK13
<i>TOTAL</i>	10827	10706	9746	9421	9120	8039	7714	6684

Tabla 19. Tendencia mensual de ordenes abiertas por semana para proveedores OG

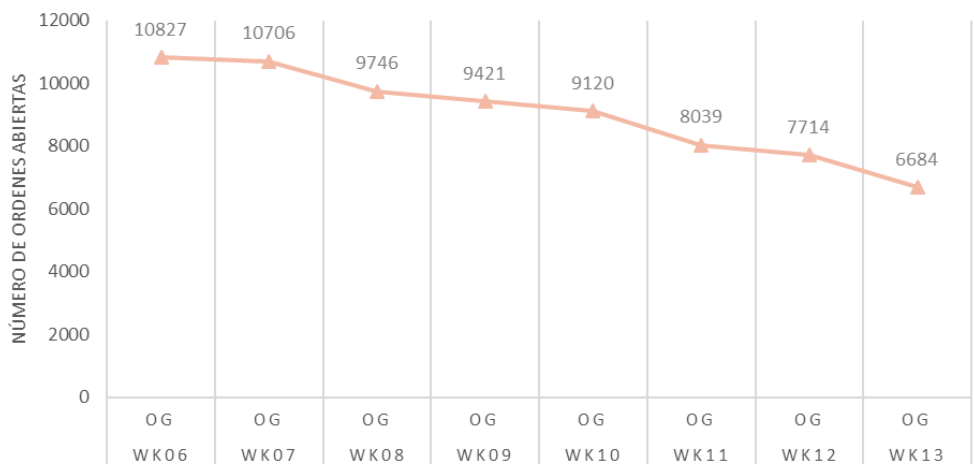


Ilustración 138. Gráfico de tendencia por semana para ordenes abiertas en proveedores OG

Aunque podemos observar una buena tendencia en el grafico anterior, donde ha habido un decremento aproximado del 62%. Ahora hemos de trabajar con desglosar su interpretación, abriendo la discusión hacia aquellas ordenes que están vencidas y a tiempo.

SEMANA	WK06	WK07	WK08	WK09	WK10	WK11	WK12	WK13
VENCIDAS	2038	2106	1990	2042	1569	1911	2691	1055
A TIEMPO	8789	8600	7756	7379	7551	6128	5023	5629

Tabla 20. Desglose semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG

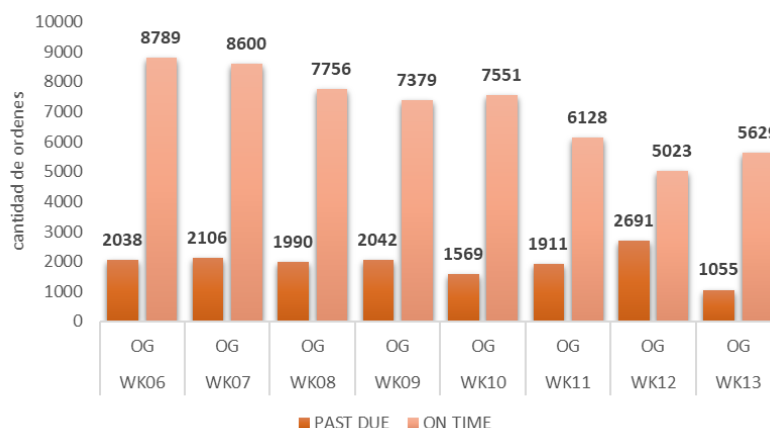


Ilustración 139. Tendencia semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG

Aunque, podemos notar una enorme diferencia entre la cantidad de ordenes abiertas que están a tiempo contra las que están vencidas, hemos de decir que, si bien hay una tendencia negativa, es una tendencia algo lenta y algo fluctuante. Además del hecho de que, tener ordenes abiertas y vencidas significa un riesgo de incumplimiento en la cadena de suministro, genera una visibilidad limitada en SAP por las inconsistencias para el área de planeación, da oportunidad a la acumulación de más ordenes e impacta en nuestro indicador de OTD.

Podemos indagar un poco más y ver qué clase de proveedores son los que están siendo impactando este gráfico, de manera más puntual en el apartado de ordenes vencidas y abiertas.

PRODUCTOS DEL PROVEEDOR	WK 06	WK 07	WK 08	WK 09	WK 10	WK 11	WK 12	WK 13
ALEACIÓN, TIRAS BIMETÁLICAS	248	432	357	635	390	537	787	147
AUTOMATIZACIÓN PARA SOFTWARE	466	501	448	358	359	406	446	280
PRODUCTOS QUÍMICOS	329	150	215	292	147	245	295	47
ENSAMBLAJE DE CABLES DE CONEXIÓN	160	192	187	204	211	181	175	182
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	103	120	131	105	16	128	134	25
SELLADO DE PIEZAS DE ELASTÓMERO	94	82	51	58	55	51	279	30
DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA	94	95	90	104	106	50	67	49
SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS	41	41	165	38	21	47	188	103
FIJACIONES	138	149	69	73	78	39	46	22
MARCADO INDUSTRIAL	66	83	85	22	42	25	60	49
PLÁSTICOS LAMINADOS	54	67	54	46	6	16	15	13

BANCO DE SEGUROS LEGALES	20	21	22	19	21	46	45	14
TERMINALES Y BARRAS	21	27	14	10	17	33	39	40
MECANIZADO Y TORNEADO	30	21	12	18	22	26	25	18
DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE MEDICIÓN (MV)	52	52	31	2	7	7	8	1
ESTAMPADOS METÁLICOS	10	12	24	24	30	25	25	1
COMUNICACIÓN DE MERCADO	16	8	6	7	14	14	16	19
MATERIALES NO FERROSOS	15	15	14	11	13	13	14	2
PRODUCTOS DE EMBALAJE	16	1	8	7	6	11	19	7
LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN, INVERSIÓN	26	26	0	0	0	0	0	0
ROLLO DE CHAPA METÁLICA	28	0	0	2	3	4	3	2
PLATA Y CONTACTOS	4	5	4	3	2	3	3	4
RESORTES	1	2	1	3	0	2	1	0
MOTOR DE BOBINADO ESTÁTICO	2	2	2	1	0	1	0	0
SOPORTE ESTÁNDAR, REPRESENTACIÓN DE MANTENIMIENTO	0	0	0	0	2	1	1	0
PRODUCTOS DE ACERO	1	1	0	0	1	0	0	0
TRATAMIENTO TÉRMICO DE SUPERFICIES	1	1	0	0	0	0	0	0
MATERIALES TERMOPLÁSTICOS	2	0	0	0	0	0	0	0
TERMOPLÁSTICO	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 21. Ordenes abiertas por semana por tipo de producto del proveedor

Dada la tabla anterior, realicemos un Pareto que nos ayude a ver con base a una interpretación de 80-20 donde se encuentra concentrada toda la parte de los pocos vitales

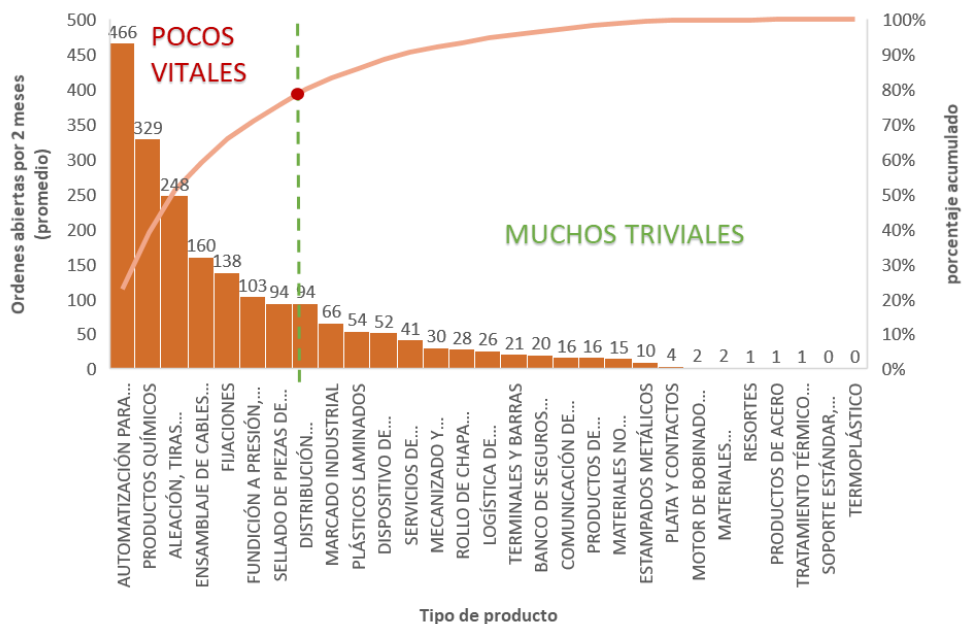


Ilustración 140. Pareto de ordenes abiertas por tipo de producto de proveedor

Podemos visualizar que dentro de nuestro esquema del 80/20, nuestros pocos vitales a trabajar, son los proveedores de: tiras bimetálicas, automatización de SO, químicos, cables de conexión, fundición, sellado de elastómeros y distribución electrónica.

CONFIRMACIONES AB

Hemos de estudiar 1 mes, desde la semana 15 hasta la semana 18. Esto para evaluar la necesidad de tener que impactar este indicador de manera directa. Por ello, se realiza el siguiente listado con su correspondiente gráfico:

De un total de 50,127 órdenes aún abiertas en el transcurso de este periodo, la cantidad de ordenes pertenecientes a proveedores externos son 21,575, representando un 43%; mientras los proveedores de inter-plantas únicamente impactan en un 57%, con 28,552 órdenes.

	OG	IG
TOTAL	21575	28552

Tabla 22. Ordenes totales por canal de distribución WK 15-WK18

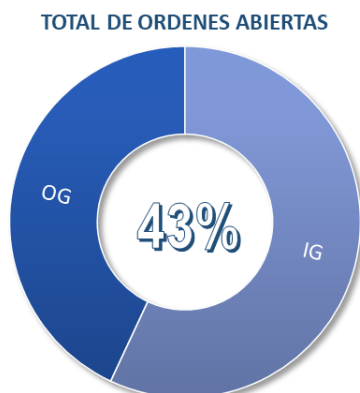


Ilustración 141. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK18

Del total de 21,575 órdenes de proveedores externos, el 68% están siendo confirmadas; sin embargo, existe una posibilidad de mejora que tendría que verse impactado contra un 32% resultante de los datos recolectados.

	OG
SIN CONF	6812
AB	14763

Tabla 23. Ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG WK15-WK18

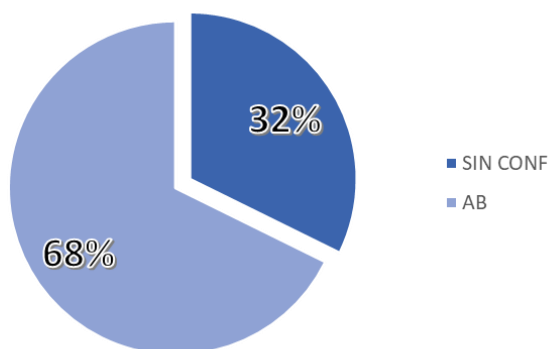


Ilustración 142. Porcentaje de ordenes confirmadas y no confirmadas de WK15-WK18 para proveedores OG

Vamos ahora a desglosar el comportamiento que han tenido estas órdenes en el transcurso de cada semana:

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18
TOTAL	4741	5716	5465	5653

Tabla 24. Ordenes abiertas por semana de proveedores OG

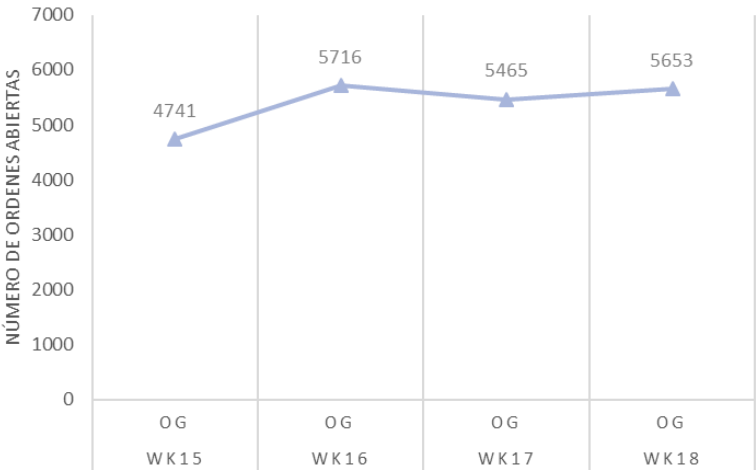


Ilustración 143. Tendencia en ordenes abiertas de proveedores OG por semana

Existe una tendencia positiva desde la primera semana. Aunque esto puede deberse a diversos factores, como: un incremento en la demanda o altos requerimientos en los materiales. Debemos aunar en donde se está reflejando este pico. Por ello, presentaremos ahora un gráfico de acuerdo a si las ordenes han contado o no con una confirmación por parte de proveedor.

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18
SIN CONFIRMACIÓN	1436	1775	1676	1925
AB CONFIRMACIÓN	3305	3941	3789	3728

Tabla 25. Ordenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG

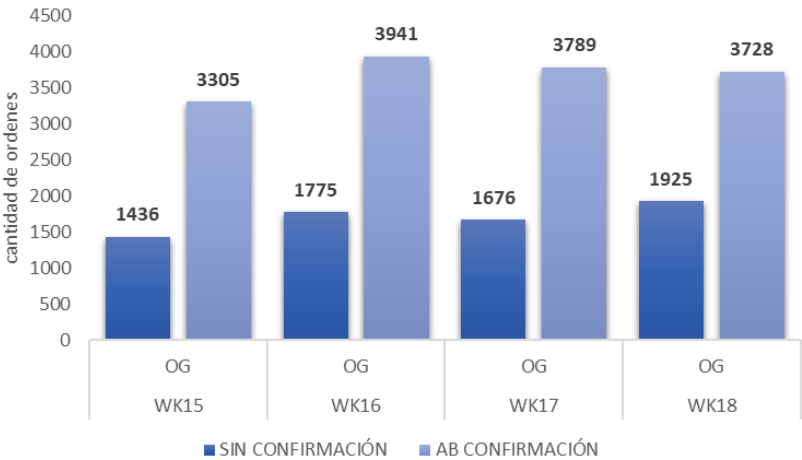


Ilustración 144. Tendencia de órdenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG

Dado los datos anteriores, vemos que la tendencia es igual al panorama global. Pero, la importancia de hacer este análisis, radica en que, aunque hay una tendencia de incremento. El no tener confirmaciones por parte de proveedor puede estar afectando la manera en que las ordenes son detonadas por el mismo sistema. Tal vez, visualizándolo en forma de ordenes puede no estar representando un impacto tan significativo, pero, si lo vemos desde un panorama financiero podemos visualizar los siguientes gráficos:

	SIN CONFIRMACIÓN	AB CONFIRMACIÓN	TOTAL
WK15	€ 10,165,562	€ 12,440,358	€ 22,605,920
WK16	€ 10,014,831	€ 13,224,948	€ 23,239,779
WK17	€ 8,903,117	€ 12,489,745	€ 21,392,862
WK18	€ 8,663,479	€ 15,848,556	€ 24,512,035

Tabla 26. Valor en Euros de las ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG por semana

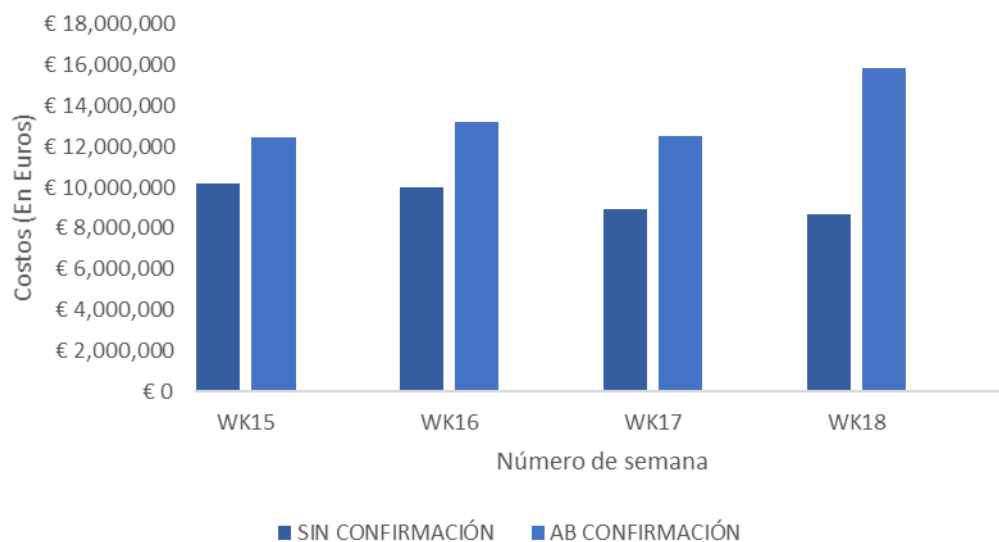


Ilustración 145. Tendencia semanal de cantidades en Euros para ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG

Aquí podemos visualizar una tendencia más controlada y estable en las no confirmaciones, pero del lado de las confirmaciones AB hay un impacto variable y poco predecible. Con tendencias ascendentes. Esto es bueno, ya que nos dice que, aunque hay una gran cantidad de ordenes por semana, arriba de la mitad han sido confirmadas.

ISSUES LAREDO

Lo primero que vamos a hacer es revisar cual fue el total por semana en cuestión de issue:

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
TOTAL	298	272	361	332	359	397

Tabla 27. Cantidad de bultos en issues por semana

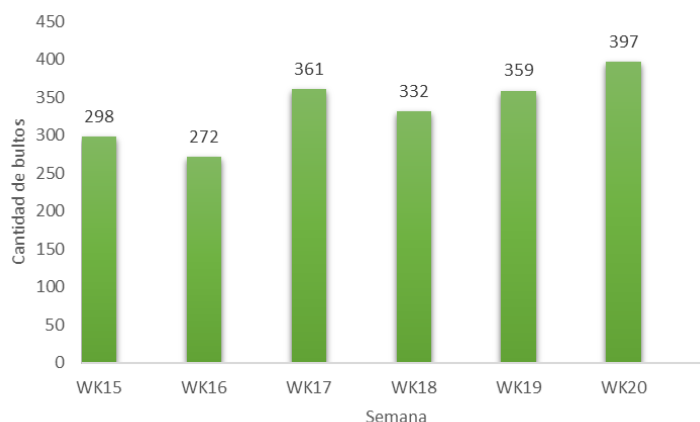


Ilustración 146. Tendencia en cantidad de bultos por semana

Durante las semanas 15 a 20 se ha registrado un incremento progresivo en la cantidad de bultos detenidos en el área de cross-dock. Este comportamiento sugiere la presencia de problemáticas operativas no identificadas que están impidiendo el flujo normal del material. La falta de claridad sobre las causas específicas requiere una investigación más profunda para evitar que esta tendencia continúe. Se observa una ligera disminución, entre la semana 15 y la 16, posiblemente relacionada con liberación parcial de material o ajustes temporales en el proceso.

DIST.CH.	TOTAL
OG	1231
INDIRECTO	165
IG	623

Tabla 28. Cantidad de bultos de WK15-WK18 de acuerdo al canal de distribución

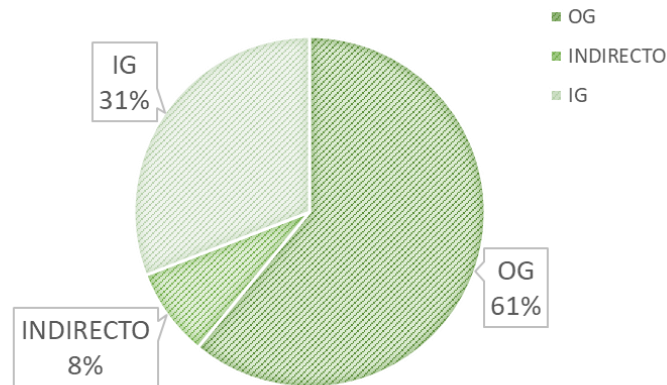


Ilustración 147. Porcentajes de bultos por canal de distribución (WK15-WK18)

Podemos ver como de un global de 2,019 bultos que no han tenido algún tipo de problema en LAREDO, la mayor parte está concentrada para proveedores externos; representando el 61%, con 1,231 bultos. Si observamos la tendencia de acuerdo a la clasificación de días atorados en Laredo, podemos ver el siguiente gráfico de tendencia.

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
Mayor a 15 Días	15	19	53	84	78	46
9 a 15 días	16	35	57	46	27	13
4 a 8 Días	36	49	66	20	51	54
3 Días O Menos	113	43	14	54	87	155
TOTAL	180	146	190	204	243	268

Tabla 29. Bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en crossdock

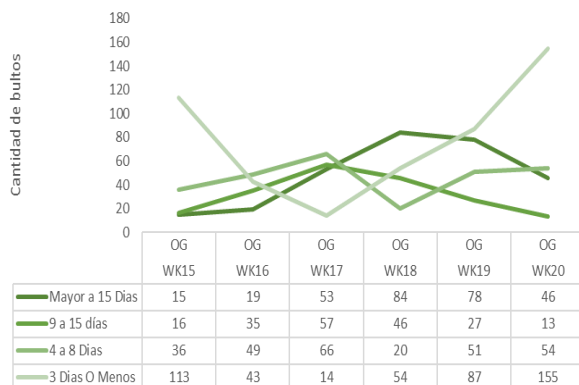


Ilustración 148. Tendencia de bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en cross dock

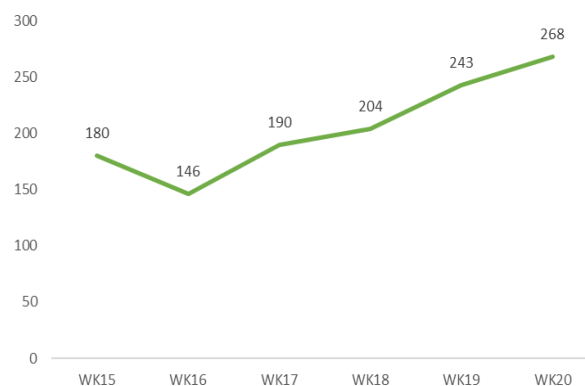


Ilustración 149. Tendencia semanal de bultos de proveedores OG

Podemos ver como el comportamiento de los datos, no solo no ha sido estable y con una tendencia clara o predecible; si no que existe una amplia variabilidad en cada categoría de acuerdo a los días en atorados en Laredo.

Si nos, vamos a un escenario más, veremos el comportamiento por tipo de producto que los proveedores externos nos ofrecen. Y estos datos nos arrojarían los siguientes índices:

PRODUCTOS DEL PROVEEDOR	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
ALEACIÓN, TIRAS BIMETÁLICAS	5	4	3	4	7	0
AUTOMATIZACIÓN PARA SOFTWARE	1	1	1	1	1	0
PRODUCTOS QUÍMICOS	0	0	1	1	0	0
ENSAMBLAJE DE CABLES DE CONEXIÓN	1	1	1	1	1	0
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	34	34	40	42	53	52
SELLADO DE PIEZAS DE ELASTÓMERO	2	0	0	0	0	0
DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA	0	0	0	0	0	0
SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS	1	1	1	1	1	0
FIJACIONES	4	8	15	20	22	37
MARCADO INDUSTRIAL	10	5	8	7	7	0
PLÁSTICOS LAMINADOS	2	3	7	7	11	0
BANCO DE SEGUROS LEGALES	0	0	0	0	0	0
TERMINALES Y BARRAS	40	53	51	29	69	38
MECANIZADO Y TORNEADO	1	1	1	1	1	0
DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE MEDICIÓN (MV)	0	0	0	0	0	0
ESTAMPADOS METÁLICOS	15	11	17	26	26	19
COMUNICACIÓN DE MERCADO	0	0	0	0	0	0
MATERIALES NO FERROSOS	1	0	3	14	2	0
PRODUCTOS DE EMBALAJE	2	2	25	25	21	52
LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN, INVERSIÓN	0	4	4	0	7	0
ROLLO DE CHAPA METÁLICA	0	0	0	0	0	0
PLATA Y CONTACTOS	0	0	0	0	0	0
RESORTES	1	3	3	3	0	0
MOTOR DE BOBINADO ESTÁTICO	0	0	0	0	0	0
SOPORTE ESTÁNDAR, REPRESENTACIÓN DE MANTENIMIENTO	0	0	1	3	2	0
PRODUCTOS DE ACERO	2	9	2	2	2	0
TRATAMIENTO TÉRMICO DE SUPERFICIES	0	1	1	0	0	0
MATERIALES TERMOPLÁSTICOS	0	0	0	0	0	0
TERMOPLÁSTICO	58	5	5	17	10	14
SUBCONTRATACIÓN	0	0	0	0	0	0

Tabla 30. Bultos por semana de proveedores OG de acuerdo al tipo de producto del proveedor

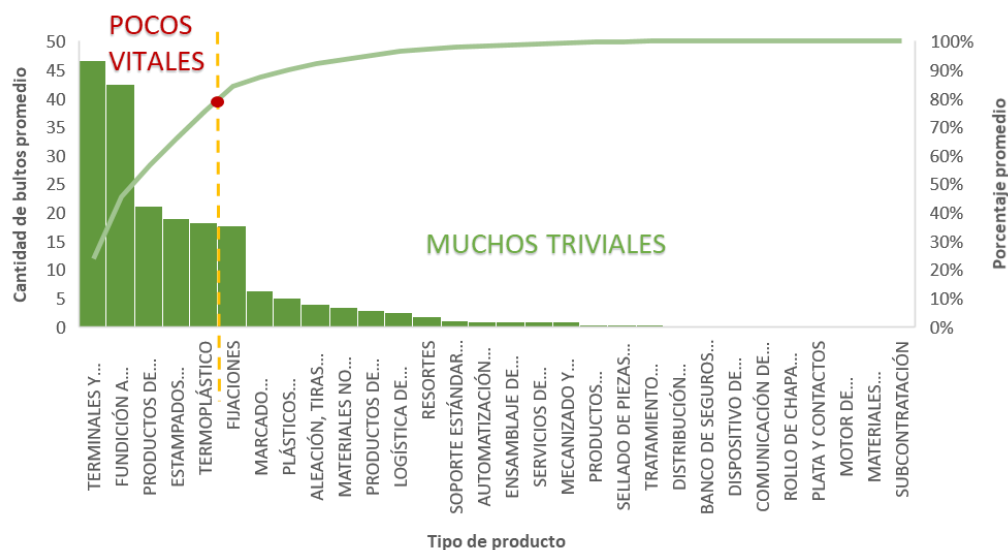


Ilustración 150. Pareto de bultos promedio de acuerdo al tipo de producto del proveedor

Podemos observar nuestro ochenta-veinte se encuentra concentrado en proveedores que ofrecen: terminales y barras, fundición a presión, forja y sinterización, productos de ensamblaje, estampados metálicos, termoplásticos y fijaciones.

Si observamos el panorama que hay para estos 6 tipos de proveedores, podemos desglosar la cantidad y tipo de problemas por el cual se han encontrado en Laredo detenidos en la última semana estudiada.

	PO - PO no existe	PL – Sin Lista de Empaque / Factura	DM - Material dañado	NM - No. de parte no está en maestro	TQ - Tarima Quebrada	Material faltante	No identificado
TERMINALES Y BARRAS	35	0	3	0	0	0	0
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	5	0	25	0	10	0	12
PRODUCTOS DE EMBALAJE	2	0	0	0	0	0	50
ESTAMPADOS METÁLICOS	0	2	0	0	6	1	10
TERMOPLÁSTICO	6	0	0	2	1	0	5
FIJACIONES	18	2	0	0	1	0	16

Tabla 31. Bultos por issue de los 6 principales tipos de producto de la WK20 para proveedores OG

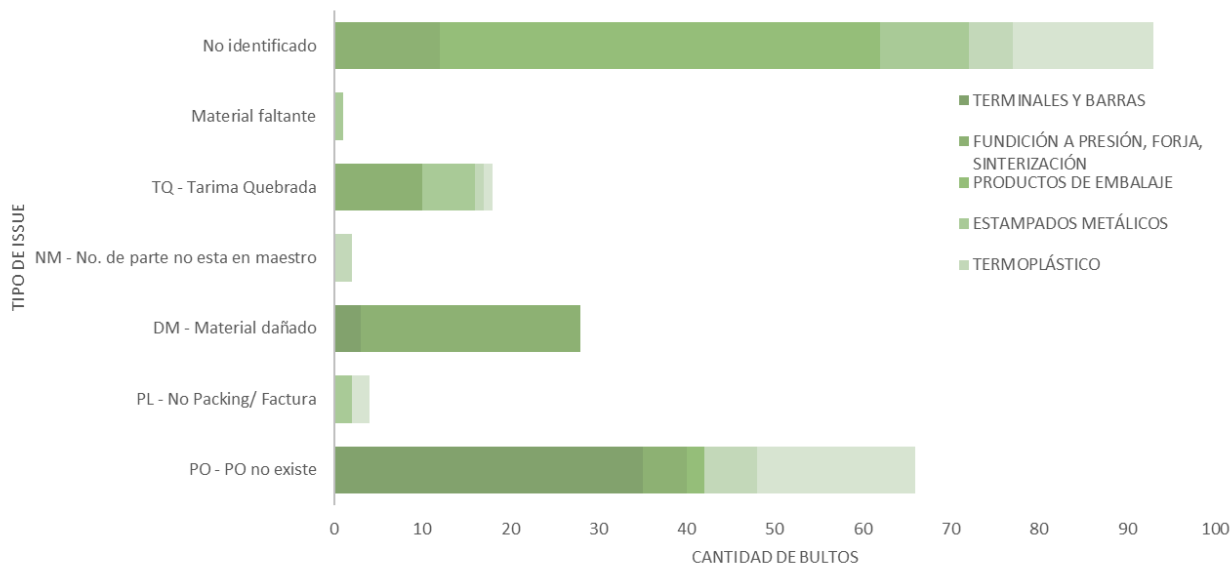


Ilustración 151. Representación gráfica de tipos de issue contra cantidad de bultos de proveedores OG de la WK20

Existe una amplia gama de problemas por los cuales un material puede quedarse atascado en el cruce, sin embargo, de acuerdo a los datos de la última semana (WK20). Teneos que los últimos más relevantes fueron: no identificado (puede ser por que se encontraban en la parte de digitalización y aun no contaban con la información completa en sistema), PO no existe y material dañado.

MEJORAS PROPUESTAS

MENSAJES DE EXCEPCIÓN (OPEN ORDER)

SAP está configurado para realizar la planificación de materiales mediante la ejecución del sistema MRP (Material Requirements Planning). Como resultado de esta planificación, se generan automáticamente lo que se conoce como mensajes de excepción (MRP Exception Messages).

Estos mensajes son alertas que indican que existe una situación fuera de lo previsto que requiere atención o acción por parte del comprador o del planificador de abastecimiento. El objetivo principal de estos mensajes es prevenir desviaciones que puedan afectar la operación, como rupturas de inventario, sobre costos o falta de visibilidad en la planeación.

Durante la ejecución del MRP, SAP analiza:

- Las necesidades de materiales
- Los inventarios disponibles
- Las órdenes abiertas (de compra, producción, etc.)
- Los tiempos de entrega estimados

Si detecta que alguna orden no cumple con los parámetros establecidos (por ejemplo, llega tarde, está de más, o falta cantidad), el sistema lanza un mensaje de excepción para que el usuario pueda tomar decisiones correctivas.

Aunque el seguimiento continuo de estos mensajes es responsabilidad de la Líder de Planeación del Abastecimiento (UPL), los mensajes son visibles para cualquier usuario dentro de la red empresarial. Esto permite que cada comprador pueda revisar y atender los mensajes relacionados con sus materiales antes de escalar el caso para su resolución formal.

A continuación, se presentan los distintos tipos de mensajes de excepción en SAP:

Clave MRP (Key)	Número MRP (Number)	Tipo de Mensaje (Type)	Descripción	Acción Sugerida
U2	15	Reschedule out (Empujar)	La orden está programada para una fecha más temprana de lo necesario.	Reprogramar la orden para una fecha posterior.
U1	10	Reschedule in (Jalar)	La orden está programada para una fecha más tardía de lo requerido.	Adelantar la orden para cumplir con la demanda.
U3	20	Cancel process (Cancelar)	El sistema detecta que la orden ya no es necesaria.	Cancelar la orden si no hay demanda futura.
T4	7	Finish date in the past	La fecha de finalización de la orden está en el pasado.	Revisar si la orden fue completada o necesita reprogramación.

Tabla 32. Clasificación de mensajes de excepción con clase, descripción y acción sugerida

NOTA: Estos mensajes se generan automáticamente durante la corrida de MRP.

LISTA DE INVENTARIO/REQUERIMIENTOS (T-CODE_MD04)

Ahora bien, vamos a aunar más en las acciones a llevar a cabo con respecto a cada mensaje de excepción, pero primero hay que decir que estos mensajes son visibles mediante la transacción: MD04, MD05 o MD06, y vamos a colocar los pasos a seguir:

1. Entrar a SAP y digitar la transacción: /MD04 (Lista de stock/requerimientos).
2. Ingresar el número de parte o nombre del proveedor.

3. Ingresar los datos de: planta US73 y almacén M38.

Ilustración 152. Campos de llenado para transacción MD04 en SAP

- Ahí vas a poder filtrar, de acuerdo a si quieres ver el inventario disponible, los requerimientos o las ordenes en firme.
- Una vez dentro, solo debes buscar la columna que diga: Exception Message y podrás visualizar mediante su número de MRP que tipo de mensaje es.

Ilustración 153. Vista de la transacción MD04 en SAP

ACCIONES PARA MENSAJES DE EXCEPCIÓN.

Como ya observamos en la tabla iniciando este tema, hay 4 principales mensajes de excepción, pero como puntos adicionales hay más análisis que se puede hacer previo a validar las acciones

A.	Date	MRP element	MRP element data	Rescheduling ...	Receipt/Reqmt	Available Qty	St...	R..
	04.11.2021	Stock				115,291		
	29.10.2021	SchLne	5810003225/00010 *	08.11.2021	10	37,500	152,791	0642 00
	29.10.2021	SchLne	5810003225/00010 *		07	17,500	170,291	0642 00
	04.11.2021	DepReq	12036310			11,946.088-	158,344.912	2263 00
	04.11.2021	DepReq	12036310			13,464.024-	144,880.888	2263 00
	04.11.2021	DepReq	12027140			9,970.016-	134,910.872	2263 00
	05.11.2021	SchLne	5810003225/00010 *	11.11.2021	10	10,000	144,910.872	0642 00
	05.11.2021	SchLne	5810003225/00010 *	12.11.2021	10	27,500	172,410.872	0642 00
	05.11.2021	SchLne	5810003225/00010 *			17,500	189,910.872	0642 00
	05.11.2021	DepReq	12036311			5,640.008-	184,270.864	2263 00
	08.11.2021	DepReq	12036310			13,464.024-	170,806.840	2263 00
	09.11.2021	DepReq	12036311			30,400.018-	140,406.822	2263 00
	10.11.2021	DepReq	12036310			13,464.024-	126,942.798	2263 00
	12.11.2021	SchLne	5810003225/00010 *	19.11.2021	10	17,500	144,442.798	0642 00
	12.11.2021	SchLne	5810003225/00010 *			27,500	171,942.798	0642 00

principales. Si bien lo correcto sería confiar en los datos en el sistema, hay ocasiones en que no

hay una certeza y puede haber un sesgo de error; por lo cual, se pueden realizar acciones previas a las acciones principales para validar y tener sustento del porque se realiza tal acción.

Número MRP (Number)	Tipo de Mensaje (Type)	Descripción	Acciones previas
15	Empujar	La orden está programada para una fecha más temprana.	• Considerar la demanda para el material. • Observar datos de almacén del material. • Revisar confirmaciones AB en sistema. • Notificar al proveedor. • Reprogramar la orden para una fecha posterior.
10	Jalar	La orden está programada para una fecha más tardía.	• Solicitar conteo del material. • Revisar disponibilidad/capacidad del proveedor. • Analizar ordenes en firme. • Explorar materiales con issue en cross-dock. • Explorar materiales con issue en recibos. • Adelantar la orden para cumplir con la demanda.
20	Cancelar	La orden ya no es necesaria.	• Analizar la demanda del material en otros productos. • Revisar con proveedor el pronóstico del material. • Dar seguimiento a ordenes en firme, no canceladas a tiempo. • Cancelar ordenes que no tengan demanda futura.
7	Fecha en el pasado	La fecha de cierre de la orden está en el pasado.	• Revisar si la orden fue completada o necesita reprogramación. • Considerar materiales detenidos en issue: Cross-dock o recibos. • Buscar datos históricos del número de parte.

Tabla 33. Mensajes de excepción y acciones previas sugeridas a su implementación

CAPACITACIÓN DE SUPPLY ON (CONFIRMACIONES AB)

El programa SSP SCM 2.0 representa una evolución estratégica en la gestión de la cadena de suministro de Schneider Electric, enfocada en la digitalización integral del proceso de compra a

pago. A través de un único portal centralizado, este modelo busca optimizar la interacción con proveedores mediante funcionalidades transaccionales completas, eliminando los sistemas obsoletos y consolidando la información en una plataforma moderna y eficiente. Con el respaldo de Supply On, líder global en soluciones de cadena de suministro, Schneider garantiza una conexión estructurada y flexible entre sus sistemas ERP y los proveedores.

¿QUÉ ES EL SSP SCM 2.0?

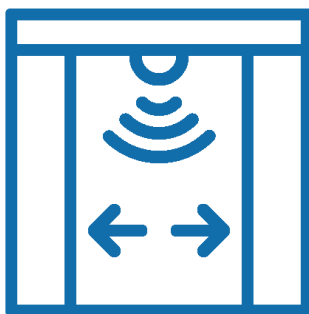
El Programa 2.0 para el Portal de Proveedores Schneider mediante la Gestión en la Cadena de Suministro ayuda en la digitalización de los procesos de compra a pago en lo que es Schneider Electric para brindar un único portal de gestión en la cadena de suministro, que a su vez contenga todas las funcionalidades transaccionales necesarias, ofreciendo una cobertura completa en la cadena de suministro e intercambiando múltiples datos para la base de sus proveedores.



Ilustración 154. Diagrama SIPOC y SOPIC del SSP SCM 2.0

MODELO DE CAMBIO

Es cambio se verá reflejado para todos los proveedores, Schneider seguirá llevando a cabo el intercambio de información mediante una sola misma plataforma para realizar su proceso de compra a pago. Esto debido a una discontinuación en todos los portales existentes, pero en teoría obsoletos



BENEFICIOS ESPERADOS

- Fácil manejo.

Un solo portal para todos los procesos, a través de una interface de base web.

- Seguir siendo competitivo.

Digitalizar los procesos reduce los tiempos de manipulación, minimiza errores potenciales e incrementa la fiabilidad y transparencia.

- Incrementar la sustentabilidad.

No necesita documentación tangible o servicios postales tradicionales, todo estará disponible en formato PDF para descargar/archivar y serán enviados de manera digital.

- Garantizar la eficiencia.

Se tendrán las últimas actualizaciones de los documentos al alcance en una plataforma central y accesible para todas las partes involucradas en el proceso.

- Garantizar el cumplimiento.

Manejo automático de los requerimientos (impuestos y pagos internacionales).

¿QUÉ ES SUPPLY ON?

Es uno de los proveedores líderes de soluciones en la gestión de cadena de suministro y un líder global por más de 20 años colaborando con en el mejoramiento de las cadenas de suministro (estuvo en el Top 5 del Gartner Magic Quadrant).

Provee una plataforma en basado en un formato de nube, la cual integra un proceso estructurado entre proveedores y clientes.

COMPETENCIAS

ORDENES DE COMPRA	RECEPCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIRMACIÓN
	ESTATUS DE LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL
	CREACIÓN SIMPLE EN LA COFIRMACIÓN
AVISO DE ENVIO ANTICIPADO	NOTIFICACIÓN EN TIEMPO
	CREATION RÁPIDA DE DOCUMENTOS
	PROGRAMACIÓN DE ENTREGA
FACTURACIÓN	DIGITALIZACIÓN
	RECUCER EL ESFUERZO MANUAL DEBIDO AL PRELLENADO DE LOS CAMPOS TOMANDOLOS DIRECTO DE LA ORDEN Y SU CONFIRMACIÓN
	LIMPIEZA DE LAS REFERENCIAS EN ORDENES DE COMRA
PRONÓSTICO A PROVEEDORES	PRONOSTICO SEMANAL Y MENSUAL PARA UNA MAYOR VISIBILIDAD Y MEJOR PLANEACIÓN
CALIDAD	DA VISIBILIDAD AL PROVEEDOR SOBRE LAS INSPECCIONES DE CALIDAD A PROVEEDOR Y MONITOREO
INVENTARIOS	MANEJO DE NVENATRIOS DEL PROVEEDOR
	JIT

Ilustración 155. Competencias del Supply On

¿CÓMO SE CONECTA?

Supply On ofrece dos tipos de conexión, como proveedor, se puede elegir a base del volumen de transacciones con Schneider.

Web EDI

(Cargar y descargar funciones)

Permite al proveedor conectarse a Supply On a través de un portal web para realizar las transacciones como reconocimiento de órdenes de compra (AB), creación de ASN y facturas. La transferencia sencilla de información al sistema ERP propietario.



Ilustración 156. Web EDI conexión Humano-Máquina

Full EDI

(Web EDI viene como complemento)

Permite una conexión directa entre el ERP del proveedor y el sistema ERP de Schneider, tal como una integración máquina-máquina.



Ilustración 157. Full EDI conexión Máquina-Máquina

RESPONSABLE DE CAPACITAR A PROVEEDOR

Se debe de contactar con el Líder de Proveedora de Schneider (Schneider Supplier Leader) para cualquier tipo de contacto que se requiera tener con Supply On.

El líder de proveedores entonces deberá conectar con el equipo de desarrollo del SSP SCM 2.0 para inicializar el proceso de registro. El enlace de registro será compartido y enviado mediante la plataforma de Supply On hacia un punto de contacto con el proveedor para el registro completo de su información.

MATRIZ DE SOLUCIÓN (ISSUES DE LAREDO)

De acuerdo con los datos recolectados y en colaboración con el área de importación-exportación, se ha decidido implementar una matriz de solución que permita abordar los diversos problemas que están generando la acumulación de material en el cruce.

Esta matriz no solo busca estandarizar los métodos de resolución, sino también resaltar la urgencia de atender estos casos de manera correctiva en el corto plazo. Al mismo tiempo, se plantea el desarrollo de estrategias preventivas que permitan evitar la recurrencia de estas situaciones en el futuro.

El objetivo es transformar esta situación en una oportunidad de mejora continua, fortaleciendo los flujos logísticos y la coordinación interdepartamental.

Como se mencionó, para liberarlo; aparte de tener un contacto directo con el departamento de importación-exportación; se debe liberar en sistema: Sistema LASER. Para eso, se va a colocar una lista de cómo hacer esta liberación:

1. Ingresar al link del sistema: LASER.
2. Digitar usuario y contraseña de quien está ingresando.
3. Ir al apartado de “Discrepancy” – “Discrepancy Management”.



Ilustración 158. "Discrepancy Management" apartado

4. Colocar el número de referencia, con prefijo: SIT-. Para filtrar únicamente los materiales que están cargados a esa referencia.



Ilustración 159. Filtro de referencia en sistema LASER (Discrepancy Management)

5. Identificar el tipo de problema y emplear la siguiente tabla para liberarlo:

TIPO ISSUE	Definición	Posibles escenarios	Ejemplo de cómo Liberar	Comentarios
EQ	EQ - Excedente de cantidad	La cantidad recibida es mayor a la ordenada	PO fue ampliada. Importar PO 1104848416 qty 27,500 pcs del NP 48121-192-01	Revisar documentos en web y verificar que la qty enviada por proveedor sea la misma que reportan. Ampliar la PO en SAP para evitar issues en recibo.
		En caso de que se tengan 2 PO's para ese NP	Favor de importar 27,500 pcs del NP 48121-192-01 con PO 1104848416 y 27,500 pcs del NP 48121-192-01 con PO 1104848417	Revisar documentos en web y verificar que la qty enviada por proveedor sea la misma que reportan en aduana.
PO	PO - PO no existe	En caso de que no exista PO	Favor de importar 27,500 pcs del NP 48121-192-01 con PO 1104848416	Revisar documentos en web y verificar que la qty y número de parte enviado por proveedor sea la misma que reportan con issue
		En caso de que PO no tenga balance	Favor de importar con la PO 1104848416, del NP 48121-192-01 y qty 27,500 pcs	Proporcionar PO diferente o ampliar PO reportada. Revisar documentos en web y verificar que la qty y número de parte enviado por proveedor sea la misma que reportan con issue. En caso de cambiar PO colocar la correcta o indicar si será ampliada. Considerar también ampliar en SAP para evitar issues en recibo
		En caso de que PO no sea para SITSA	Favor de asignar a planta (correspondiente) y notificar a Import-Export para solicitar el cambio en cruce	Confirmar que el material no sea para Tlaxcala con base a los documentos e información en web y dar seguimiento a su disposición. En caso de materiales separados proporcionar la información para poder retornar a proveedor o re direccionar planta correcta
PL	PL - No Packing/ Factura	En caso de no tener PL o Factura	Se adjunta PL para su revisión	Adjuntar PL o factura en PDF. Revisar fotos y boleta de entrada para proporcionar PL correcto
		En caso de no tener PL o Factura pero ya se cuenta con revisión	Liberar con comentarios PO/NP/QTY (adjuntar PL PDF, opcional)	Revisar fotos y boleta de entrada para proporcionar PL correcto
DM	DM - Material dañado	Daño en plástico	Emplayar bien e importar, se acepta daño	Revisar fotos en web
		Daño en cartón	Emplayar bien e importar, se acepta daño	Revisar fotos en web

MD	MD - Material detenido	Tarima con más de una etiqueta	Confirmar PO/NP/QTY	Revisar documentos y fotos en web para indicar los datos correctos en la liberación
		Números de parte por unidad de medida	Colocar la conversión dependiendo el número de parte	Confirmar cantidades de acuerdo a conversión, revisar este issue con el analista de import antes de liberar
		Material sujeto a revisión por PROFEPA	Iniciar proceso de PROFEPA	Únicamente la liberación la hace el equipo de importación , por el tipo de proceso
		Órdenes de compra 13	Si es material productivo, confirmar NP/QTY/PO, en caso de ser material indirecto el equipo de importaciones liberará la referencia	Revisar la documentación con la que llega el embarque y confirmar si es material productivo (se incorpora a un producto terminado)
		Refacciones con órdenes 12, Mechanisburg, Chino, Athens (pte candado)	confirmar tipo de importación A1	Solo aplica para los proveedores mencionados
NM	NM - No. de parte no está en maestro	NP productivo con orden de compra	Número de parte fue dado de alta en maestro (esperar transmisión). (Este issue debe ser liberado por el analista de import)	Revisar horario de transmisión, este issue debe ser liberado por el analista de import. En caso de haber una referencia con otro tipo de issue revisarlo con el analista
		NP sin orden o NP que no exista en SAP	Confirmar NP darlo de alta en maestro. (Este issue debe ser liberado por el analista de import)	Confirmar NP de acuerdo a información proporcionada por Aduana y darlo de alta en maestro. Este tipo de issue es liberado por el analista de import
TQ	TQ - Tarima Quebrada	Tarima totalmente dañada	Favor de cambiar tarima e importar	Revisar las fotos que se encuentran en aduana. Considerar que si se solicita un cambio de tarima el proceso de importación puede demorar
		Tarima con pequeños daños	Favor de importar en las condiciones recibidas	Revisar las fotos que se encuentran en web.
DIF	DIF -PO con numero de parte diferente	El NP de la PO no coincide con el NP del PL	Favor de importar con el NP 48121-192-01	Revisar los documentos en web y confirmar el NP a importar
		El NP del PL no coincide con el NP de etiqueta	Favor de importar con la PO 1104848416, del NP 48121-192-01 y qty 27,500 pcs	Revisar los documentos en web y confirmar el NP a importar. Y revisar foto de web

PLB	PLB - Diferencia Factura/Packing list vs Etiqueta	La cantidad recibida en etiqueta no cuadra con la cantidad de PL	Favor de importar con la PO 1104848416, del NP 48121-192-01 y qty 27,500 pcs	Confirmar la cantidad a importar de acuerdo a lo recibido
NI	No Información	Cuando el embarque llegó sin etiqueta y sin PL	Favor de importar con la PO 1104848416, del NP 48121-192-01 y qty 27,500 pcs y adjuntar packing list	Revisar las fotos que se encuentran en web.
		Cuando el embarque llegó sin etiqueta y contamos con PL pero no se puede relacionar lo físico vs PL	Favor de importar con la PO 1104848416, del NP 48121-192-01 y qty 27,500 pcs	Revisar las fotos que se encuentran en web.
MF	Material faltante	Material no llegó físicamente	Se acepta faltante	Comprador revisa con el transportista o proveedor para saber si el faltante lo entregaran posteriormente
		Guías separadas, el material se encuentra en diferentes referencias	En la referencia que se reportó el faltante colocar, se acepta faltante ya que el complemento se encuentra en la referencia X.... Y en la referencia que llegó el material adjuntar PL en caso de que se solicite o colocar NP/QTY/PO si ya contamos con revisión	Comprador revisar fotos y documentos que se cargan en la página

Tabla 34. Matriz de issues de Laredo con descripción, comentarios para disposición y acciones para resolver

6. Para cargar un comentario o archivo:

a. Comentario:

- Identificar la columna titulada "Observations".
- Colocar el comentario con base a la matriz de issues.

Item	PO	Qty	Status	Observations
40215440	40215440	27,500	NA	Se acepta material dañado
40215447	40215447	27,500	NA	Se acepta material dañado
40215446	40215446	27,500	NA	Se acepta material dañado

Ilustración 160. Columna "Observations" en sistema LASER (Discrepancy Management)

Observations

Se acepta material dañado

Save

Ilustración 161. Botón de guardar comentario en LASER (Discrepancy Management)

b. Archivo:

- i. Seleccionar el icono de “+” en un cuadro rojo en la columna de “Documents”.

Reference	Issue ID	PO	Carrier	BL	Packing	Insulator	Issue Date	Part Number	Description	UOM	Quantity Required	Quantity Received	Damage	Issue Date	Issue Hour	Issue Type	Documents
SIT130302	4616992	SINPO.15	ECHO TRANSPORT	907146105		ROCKFORD PRODUCTS LLC	06/10/2025	48185-010-01	NA	PDA	0.00	270.00	0.00	06/10/2025	18:07:29	PO - PO No existe EQ - Excedente de Cantidad	

Ilustración 162. Botón "Documents" en sistema LASER (Discrepancy Management)

- ii. Presionar uno de los cuadros rojos en la parte inferior de la ventana abierta (cada cuadro solo puede contener 1 archivo en formato PDF).

Reference:
SIT130260
id Issue:
4616679

Released Issues

Issue Date: 06/10/25 9:52:23 AM PO: 110821126700010 Issue Type: DM, PL, PL Action: Send Observations: [Favor de revisar PL y contabilizar el material. En caso de no h] Send

Issues images

Agregar Imagen

Issues document

Ilustración 163. Iconos para subir archivos en sistema LASER

- iii. Anexar el archivo que va a cargar y va ser validado para liberar el issue.

7. Guardar comentario o archivo.
8. Seleccionar la casilla “Req.” Al principio de cada línea que se considere con un comentario valido por quien está llenando y dar “save”

Req.

☐

Ilustración 164. Casilla "Req." en sistema LASER (Discrepancy Management)

MATRIZ DE SOLUCIÓN (ISSUES DE RECIBO)

De acuerdo a los problemas identificados y enlistados en la parte del reportaje de este indicador, vamos a presentar una matriz de solución que ayude no solo a dar claridad en cómo se puede resolver si no en la identificación de estos problemas:

Problema	Causa raíz	Solución recomendada	Justificación
PO equivocada	La orden de compra en las etiquetas del material y en la factura no coinciden.	Verificar con el proveedor y corregir la referencia en etiquetas o factura antes del ingreso.	Evita errores en el sistema y asegura trazabilidad correcta.
PO eliminada	La orden está eliminada, bloqueada o completada, por lo que no puede ser ingresada.	Solicitar a UPL la reactivación o creación de una nueva PO válida.	No se puede ingresar material sin una orden activa.
Material faltante	Se factura un material que no llega físicamente.	Reportar la discrepancia al proveedor y solicitar nota de crédito o reenvío del material.	Se debe conciliar la factura con la entrega real.
Material sobrante	Llega material extra sin factura o sin coincidir con la cantidad facturada.	Asegurar que el proveedor emita factura complementaria o devolver el excedente.	Evita discrepancias en inventario y contabilidad.
Material equivocado	El número de parte facturado no coincide con el material recibido físicamente.	Notificar al proveedor y solicitar corrección o devolución del material incorrecto.	No se puede ingresar material incorrecto; afecta producción.
No trae factura	El material llega físicamente pero sin factura.	Solicitar al proveedor el envío inmediato de la factura para poder ingresarlo.	La factura es necesaria para el ingreso formal y contable.
No trae PO	El material no tiene referencia a ninguna orden de compra.	Contactar al proveedor para obtener la PO correspondiente o rechazar el ingreso.	Sin PO no hay base contractual ni trazabilidad.
Material de otra planta	El material viene con una PO que no corresponde a la planta Tlaxcala 1.	Coordinar con logística y compras para re-direccionar o devolver el material.	No se puede ingresar material destinado a otra planta.

Déficit (subcontratación)	Material enviado a proveedor de servicios externos no coincide con inventario.	Revisar movimientos de subcontratación y ajustar inventario o coordinar con el proveedor.	Se debe mantener control sobre materiales en subcontratación.
PO 14	Material no productivo (muestra o prototipo) que no debe entrar al proceso.	El dueño de la orden debe definir ubicación y seguimiento del material.	No debe entrar al proceso productivo; requiere trazabilidad especial.
Otros	Casos no contemplados anteriormente.	Especificar claramente el problema para su análisis y resolución adecuada.	Permite resolver el caso adecuadamente y prevenir recurrencia.
Error en factura (proveedor)	La factura emitida por el proveedor contiene errores en datos clave como PO, cantidades, precios o referencias.	Solicitar al proveedor la corrección y reemisión de la factura antes del ingreso.	Una factura incorrecta impide el registro contable adecuado y puede generar discrepancias en inventario y pagos.
Error en factura (aduana)	La factura presenta errores que afectan el proceso aduanal, como clasificación arancelaria, valor declarado o país de origen.	Coordinar con el proveedor y el agente aduanal para corregir la documentación y evitar retrasos o sanciones.	Los errores aduanales pueden generar multas, demoras en la liberación de mercancía y problemas legales.

Ilustración 165. Matriz de issues con causa raíz, solución recomendada y justificación

IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS (CERTIFICADOS DE CALIDAD)

En relación con este punto, se realizó una coordinación con los compradores para identificar las razones por las cuales los certificados de calidad pueden no llegar junto con el material o permanecer en estado “pendiente” por parte del área de calidad de recibos. Como resultado, se identificaron las siguientes causas, junto con soluciones propuestas y acciones a implementar para agilizar el flujo logístico.

Problema	Descripción	Solución recomendada	Acción recomendada	Justificación
Certificado no enviado por el proveedor	El proveedor no incluye el certificado de calidad junto con el embarque.	Solicitar al proveedor el envío inmediato del certificado; establecer como requisito obligatorio en futuras órdenes.	✗ Rechazar	No se puede validar la calidad del material sin el certificado; se debe solicitar antes del ingreso.
Certificado enviado por separado	El certificado se envía por otro medio (correo, portal) y no llega junto con el material.	Coordinar con el proveedor para que el certificado se incluya físicamente o digitalmente en el mismo embarque.	🔍 Validar material en tránsito o detenido en aduana	Puede estar en tránsito o enviado por otro medio; se debe confirmar antes de rechazar.
Error en el certificado	El certificado contiene datos incorrectos (número de parte, lote, especificaciones).	Solicitar corrección al proveedor y validar antes del ingreso del material.	✗ Rechazar	El certificado no es válido si contiene errores; se debe corregir antes de aceptar el material.
Certificado no corresponde al material recibido	El certificado pertenece a otro lote o número de parte distinto al recibido.	Verificar trazabilidad y solicitar el certificado correcto al proveedor.	✗ Rechazar	No se puede aceptar un certificado que no coincide con el lote o número de parte recibido.
Material sin requerimiento de certificado	El proveedor no envía certificado porque no fue solicitado explícitamente.	Asegurar que el requerimiento de certificado esté indicado en la PO y en las especificaciones técnicas.	✓ Aceptar	Si el certificado no es obligatorio según especificaciones, se puede aceptar el ingreso.
Certificado en idioma no aceptado	El certificado está en un idioma que no cumple con los estándares de la planta.	Solicitar traducción oficial o certificado en idioma requerido (español o inglés).	✗ Rechazar	Si el idioma no cumple con los estándares, se debe solicitar traducción oficial.
Certificado digital no accesible	El certificado fue cargado en un portal pero no se tiene acceso o permisos.	Solicitar acceso al portal o que el proveedor envíe el documento por otro medio.	🔍 Validar material en tránsito o detenido en aduana	Puede estar disponible en portal; se debe solicitar acceso o envío alternativo.

Certificado vencido	El certificado tiene fecha de expiración anterior al embarque.	Solicitar certificado actualizado y validar fechas antes del ingreso.	✗ Rechazar	No se puede validar calidad con un certificado expirado; se debe solicitar uno vigente.
Falta de control interno	No hay proceso claro para verificar la recepción de certificados.	Implementar checklist de recepción y control documental en el área de calidad.	✓ Aceptar (si el certificado existe y es válido)	Si el certificado está disponible pero no se verificó, se debe mejorar el proceso interno.

Tabla 35. Posibles causas de un certificado de calidad pendiente con acciones a considerar y justificación

Aunque algunos casos se clasifican como “rechazo”, es importante destacar que todo material que llega a planta puede contribuir al flujo de otros procesos. Por ello, es indispensable que cada comprador valide y dé seguimiento oportuno, contactando al proveedor cuando sea necesario.

NOTA: Si bien la solicitud inicial del certificado es responsabilidad del área de compras, la definición de las especificaciones del material y del tipo de certificado requerido corresponde al área de calidad de recibos, dado su conocimiento técnico y manejo especializado de la información.

Esto implica que el comprador actúa como punto de contacto inicial, mientras que calidad es quien debe dar seguimiento a los requerimientos, resolver dudas técnicas y coordinar directamente con el proveedor en relación con el certificado.

Asimismo, puede involucrarse el área de adquisiciones, en función de los acuerdos previos establecidos con el proveedor, especialmente cuando se evalúa su capacidad para suministrar determinado material.

PREVENCIÓN

En algunos casos, se abordó directamente el tema con los proveedores, logrando acuerdos específicos para mejorar el proceso de embarque del material junto con sus certificados de calidad. Se propuso que los certificados fueran colocados dentro o fuera del embalaje, en un sobre claramente identificado como “certificados del material”. Esta medida fue bien recibida por varios proveedores y contribuyó significativamente a reducir los casos de falta de recepción de certificados.



Ilustración 166. Certificado de calidad visible y adherido al material comprado

Por otro lado, con otros proveedores se acordó implementar un envío dual del certificado: tanto en formato físico como digital. Esta estrategia permite contar con un respaldo oportuno en caso de que el documento físico se extravíe durante el tránsito, asegurando que cada embarque esté debidamente respaldado y documentado.

MATRIZ DE SOLUCIÓN (MRBR/READSOFT)

Con base a la visualización y análisis de los factores que influyen en por qué estos indicadores se ven con un impacto a planta, se ha buscado el realizar una tabla que apoye en la identificación del problema adjunto a las facturas, el área de debe tomar acciones, las razones por las que se puede estar provocando este problema, así como acciones correctivas.

FACTURAS POSTEADAS (MRBR)

Categoría	Área responsable	Razón del bloqueo	Descripción	Solución recomendada
Cantidad	Compras-Recibos	No se ha registrado la entrada de mercancía (No GR)	La factura está bloqueada porque no se ha registrado la entrada de mercancía en SAP.	Confirmar recepción física y registrar el GR en SAP.
Cantidad	Compras-Recibos	Desajuste en la entrada de mercancía (GR mismatch)	La cantidad recibida no coincide con la cantidad facturada.	Revisar PO vs GR vs factura y corregir cantidades en GR o contactar al proveedor.
Cantidad	Compras	Material perdido	El material se ha extraviado.	Investigar con logística y almacén; emitir nota de crédito o reordenar.
Cantidad	Compras-Transportación	Pérdida en tránsito	El material se perdió durante el transporte.	Coordinar con el transportista y proveedor para reposición o ajuste.
Cantidad	Compras-Proveedor	Envío incorrecto del proveedor	El proveedor no respetó las cantidades acordadas en el PO.	Contactar al proveedor para corregir el envío y emitir nota de crédito si aplica.
Precio	Adquisiciones	PIR incorrecto	El precio en el PIR es incorrecto.	Actualizar el PIR en SAP y comunicar al equipo de compras.
Precio	Adquisiciones	Actualización tardía del PIR	El PIR no se actualizó a tiempo.	Implementar controles de actualización periódica del PIR.
Precio	Adquisiciones	Precios incorrectos en la factura	El proveedor facturó con precios distintos a los acordados.	Solicitar nota de crédito o re-facturación al proveedor.
Cuentas por pagar	AP	Registro incorrecto de la factura	Error al registrar la factura en SAP.	Revisar y corregir la entrada; capacitar al equipo de AP si es recurrente.

Cuentas por pagar	AP	Datos incorrectos en la factura del proveedor	La factura contiene errores en los datos.	Solicitar corrección al proveedor y reenvío de la factura.
Cuentas por pagar	AP	Factura rechazada	El proveedor no siguió las reglas de facturación.	Comunicar al proveedor las políticas de facturación y solicitar reenvío conforme.

Tabla 36. Categorización, área responsable, razones de bloque, descripción y soluciones recomendadas a problemas de MRBR

FACTURAS NO POSTEADAS (READSOFT)

Problema	Descripción	Solución recomendada	Acción recomendada	Justificación
Factura sin PO	La factura no contiene referencia a una orden de compra.	Solicitar al proveedor que incluya la PO en la factura; rechazar o poner en espera hasta corrección.	✗ Rechazar	No se puede postear sin referencia a una orden de compra; se debe corregir.
PO bloqueada o eliminada	La orden de compra está cerrada, bloqueada o eliminada en SAP.	Coordinar con compras para reactivar o crear una nueva PO válida.	✗ Rechazar	La orden no está activa en SAP; requiere reactivación o nueva PO.
Diferencia de cantidades	Las cantidades facturadas no coinciden con las cantidades recibidas.	Validar GR vs factura y corregir en SAP o solicitar nota de crédito al proveedor.	🔍 Validar material en tránsito o detenido en aduana	Puede tratarse de entregas parciales o errores; se debe confirmar con proveedor.
Diferencia de precios	El precio facturado no coincide con el precio acordado en la PO.	Solicitar corrección al proveedor o actualizar el PIR si aplica.	✗ Rechazar	El precio no coincide con lo acordado; se requiere corrección o nota de crédito.
Factura duplicada	La misma factura fue ingresada más de una vez.	Eliminar duplicado y validar con AP antes de postear.	✗ Rechazar	No se debe postear dos veces; se elimina duplicado.
Datos incompletos o erróneos	La factura tiene errores en campos clave (fecha, número de parte, proveedor).	Solicitar corrección al proveedor y reenvío de la factura.	✗ Rechazar	La factura debe contener información correcta para ser posteada.

Factura rechazada por reglas internas	La factura no cumple con políticas internas de validación.	Revisar motivo del rechazo y comunicar al proveedor para corrección.	✗ Rechazar	No cumple con políticas de validación; se debe corregir.
Factura sin GR	No se ha registrado la entrada de mercancía correspondiente.	Confirmar recepción física y registrar el GR en SAP.	🔍 Validar material en tránsito o detenido en aduana	El material puede estar en tránsito; se debe confirmar antes de postear.
Factura en revisión	La factura está en proceso de validación por parte de AP o compras.	Dar seguimiento al flujo de aprobación y validar que esté en ruta correcta.	✓ Aceptar posteo (una vez validada)	Si pasa revisión satisfactoria, puede ser posteada.
Error en el sistema ReadSoft	Problemas técnicos impiden el posteo automático.	Escalar al equipo de soporte técnico para revisión y solución.	✓ Aceptar posteo (una vez corregido)	Se puede postear tras resolver el problema técnico.

Tabla 37. Descripción de problemas relacionados con facturas no posteadas, con soluciones y acciones recomendadas junto on su justificación

REPORTE EVENT CATEGORIZATION

La categorización de eventos es el proceso de ajuste del indicador clave de rendimiento (KPI) para la entrega a tiempo en PRISM.

✓ ¿Para qué se emplea el event categorization?

Se utiliza para gestionar excepciones de entrega a tiempo en el cálculo de OTD mediante la selección de reglas de análisis comercial de eventos adecuadas.

✓ ¿Cómo impacta el event categorization al OTD?

Al seleccionar una regla de análisis de eventos específica e introducirla en una orden de compra, se modificarán las fechas de referencia del KPI OTD según la selección.

Si no hay ningún evento en una orden de compra, no es necesario evaluar ni introducir una regla de análisis de eventos.

¿Cómo se carga un template de event categorization?

- Vaya a la pestaña "Envío de datos a PRISM" en el portal PRISM 2.0.
- Descargue la "Plantilla de categorización de eventos versión 20" y transfiera los datos del panel de categorización de eventos a esta plantilla.
- Realice un análisis de eventos para las órdenes de compra en la columna AT de la plantilla.
- Guarde el archivo completo en su escritorio.
- Envíe la plantilla colocándola en la carpeta "Envío de órdenes de compra en la bandeja de entrada" y espere 24 horas para ver si se mueve a la bandeja de entrada o si se ha producido un error.

¿Cuáles son los tipos de reglas para el análisis empresarial?

PRISM 2.0 define 11 tipos de reglas de análisis empresarial para la categorización de eventos, entre ellas:

1. SE Quality Issue
2. SE Transit Issue
3. SE Late Receiving
4. Force Majeure or Acts of Nature
5. ETO Project Tree Scheduling Outside ERP
6. ETO Project Tree Scheduling in the RP
7. Not above PO Max
8. Above PO Max
9. Late Material Provided by SE
10. Communication Issues
11. SE Tulin Quality Issue

¿Qué hago luego de subir mi template de evento categorization?

Si el archivo se mueve a la carpeta "Bandeja de entrada", se procesará durante la actualización semanal y luego se moverá a la carpeta "Correcto".

Si el archivo se mueve a la carpeta "Error", hay un error que debe revisarse antes de volver a subirlo.

MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

Con respecto a los tipos de reglas para el análisis empresarial, podemos emplearlos y seleccionarlos de acuerdo a la siguiente matriz:

Problema	Descripción	Solución recomendada	Acción recomendada	Justificación
SE Quality Issue	Problemas de calidad detectados en el material entregado por Schneider Electric.	Registrar el evento en la plantilla de categorización y comunicar al área de calidad para seguimiento.	✓ Categorizar en file	Está dentro del alcance de compras; afecta la recepción y debe reflejarse en el KPI OTD.
SE Transit Issue	Retrasos o inconvenientes durante el transporte del material por parte de SE.	Documentar el evento en PRISM y coordinar con logística para evitar recurrencia.	✓ Categorizar en file	Relacionado con logística de SE; es parte del flujo de suministro.
SE Late Receiving	El material fue recibido tarde por parte de SE.	Registrar el evento y ajustar fechas en PRISM para reflejar la excepción.	✓ Categorizar en file	Impacta la entrega a tiempo desde el lado de SE; debe registrarse.
Force Majeure or Acts of Nature	Eventos fuera del control humano (desastres naturales, huelgas, etc.).	Seleccionar la regla correspondiente en la plantilla y justificar con evidencia.	✓ Categorizar en file	Aunque externo, se considera válido para ajustar el KPI si afecta la cadena de suministro.
ETO Project Tree Scheduling Outside ERP	La programación del proyecto ETO se realiza fuera del sistema ERP.	Coordinar con el equipo de proyectos para alinear fechas y registrar el evento.	✗ No categorizar en file	No está dentro del alcance de compras; depende de planificación de proyectos.
ETO Project Tree Scheduling in the RP	La programación del proyecto ETO se realiza dentro del sistema RP.	Validar que las fechas estén correctamente reflejadas en PRISM y registrar si hay desviaciones.	✗ No categorizar en file	Es parte del sistema RP, no del proceso de compras.
Not above PO Max	El pedido no supera el valor máximo permitido en la orden de compra.	Verificar si el evento requiere categorización; si no, no se modifica el KPI.	✗ No categorizar en file	No representa una excepción; no afecta el KPI OTD.
Above PO Max	El pedido supera el valor máximo permitido en la orden de compra.	Registrar el evento y justificar el exceso en la plantilla de categorización.	✓ Categorizar en file	Puede afectar el flujo de compras; se debe justificar si excede el límite.
Late Material Provided by SE	Schneider Electric entregó el material con retraso.	Documentar el evento y ajustar fechas en PRISM para reflejar la excepción.	✓ Categorizar en file	Afecta directamente la entrega a tiempo; está dentro del alcance de compras.
Communication Issues	Problemas de comunicación entre áreas o con el proveedor.	Registrar el evento y tomar acciones correctivas para mejorar la coordinación.	✓ Categorizar en file	Si la falla de comunicación afecta el proceso de compras, debe registrarse.
SE Tulin Quality Issue	Problemas de calidad específicos con materiales provenientes de SE Tulin.	Registrar el evento en PRISM y escalar al área de calidad para resolución.	✓ Categorizar en file	Es un problema de calidad dentro de la cadena de suministro; debe reflejarse en el KPI.

Tabla 38. Problemas y descripción para categorizar órdenes de compra en PRISM 2.0, junto con soluciones propuestas, acciones recomendadas y justificaciones

RESULTADOS

Para saber si nuestros resultados son correctos, nos basaremos en dos cosas:

- 1. Elaborar una lista de verificación con respecto al proceso de auditorías de SPS que nos ayude a saber si estamos o no cumpliendo en su totalidad con los aspectos para estar en el rango de un proceso estándar.
- 2. Se realizarán gráficos de seguimiento para cada indicador, abordando un periodo determinado para la implementación de mejoras propuestas, en el cual podamos ver el comportamiento de estos una vez implementadas y de esta manera, estaríamos alineando verificar si el porcentaje del indicador se dirige hacia el índice deseado.

ALINEACIÓN DE PROCESOS CON AUDITORÍA SPS PARA TARJETA 8D

LISTA DE VERIFICACIÓN (PROCESO VS AUDITORÍA)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PREPARACIÓN PARA AUDITORÍA DE SPS: TARJETA 8D		
Propósito de aplicación:	Prototipo Rutina Preauditoria Postauditoría	☒ ☐ ☐ ☐ Área donde se va a realizar el trabajo: Compras Persona que realiza la lista de verificación: Alejandro Jair López Barranco Lugar donde se realiza: Schneider Electric Planta Tlaxcala 1 Tarjeta que audita: 8D
Fecha: 25 de Julio del 2025 Persona que supervisa: Yara Arizmendi Bustamante		

Tabla 39. Encabezado de la lista de verificación en Excel

Pregunta		Si	No	N/A	Comentario / Acción Requerida	Persona Responsable
PRELIMINARES						
1	¿Se han identificado claramente los problemas que afectan el OTD?	☒	☐	☐		
2	¿Se cuenta con datos históricos del indicador OTD?	☒	☐	☐		
4	¿Se han documentado los procesos clave del área Upstream?	☒	☐	☐		
5	¿Se cuenta con evidencia de seguimiento a planes de acción anteriores?	☐	☒	☐		
6	¿Se cuenta con los reportes de auditorías previas y sus hallazgos?	☐	☒	☐	Aunque las auditorías de SPS son realizadas de manera digital, se llega a conocer el resultado final, más que las observaciones en cada uno de los puntos. Las observaciones finales las realiza el área de seguridad hacia con los responsables de las actividades,	Seguridad ocupacional
7	¿El personal está informado sobre la auditoría y sus objetivos?	☒	☐	☐		
8	¿El equipo conoce el estado actual del OTD y sus implicaciones?	☒	☐	☐		

Tabla 40. Apartado de preliminares en Excel (OTD en SPS)

DOCUMENTACIÓN						
9	¿Los procedimientos del área están actualizados y disponibles para consulta?	☒	☐	☐		
10	¿Existe evidencia documentada del seguimiento en SAP y SharePoint?	☒	☐	☐		
11	¿Se generan y archivan reportes mensuales del indicador S-OTD?	☒	☐	☐		

Tabla 41. Apartado de documentación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

KPIs						
12	¿El S-OTD confirmado se mantiene igual o superior al 95%?	☒	☐	☐		
13	¿Se tiene claridad sobre el S-OTD contractual y su cumplimiento?	☒	☐	☐		

Tabla 42. Apartado de KPIs para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

PROVEEDORES					
14	¿Se realiza una identificación mensual de proveedores clave?	☒	☐	☐	
15	¿Existen planes de mejora continua activos para proveedores con bajo desempeño?	☒	☐	☐	
16	¿Las confirmaciones AB están registradas correctamente en Supply On?	☐	☒	☐	Si bien el número de confirmaciones con base al global de ordenes abiertas ha ido incrementando, aún se debe seguirse analizando y escalando cuando los proveedores no realicen esta actividad
					Compradores/Lider Planeadora de Abastecimiento

Tabla 43. Apartado de proveedores para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

ISSUES					
17	¿Los problemas relacionados con aduana se resuelven en menos de 15 días?	☒	☐	☐	Hay un control más presente, sin embargo cada comprador debe dar el seguimiento correspondiente a sus materiales para evitar que se generen problemas en aduana y solicitar soporte con el equipo de importación-exportación cuando sea necesario
18	¿Los problemas de recibo se solucionan en menos de 8 días?	☒	☐	☐	Cada comprador debe dar el seguimiento correspondiente a sus materiales para evitar que se generen problemas en la recepción de materiales y solicitar soporte con el equipo de almacen recibos cuando sea necesario
19	¿Los certificados requeridos están validados y disponibles?	☐	☒	☐	Se sigue trabajando con proveedores para que compartan los certificados de manera digital y dentro de los embarques con cada orden, sin embargo, sigue habiendo resistencia y debe darse seguimiento
					Compradores Compradores Compradores/Adquisiciones/C alidad recibos

Tabla 44. Apartado de issues para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

FACTURACIÓN					
20	¿No existen bloqueos en MRBR/Readsoft mayores a 15 días?	☐	☒	☐	Ha disminuido la cantidad de facturas bloqueadas mayor a 15 días, más aquellas antes de 2025. El seguimiento se debe seguir llevando y cada comprador debe asegurarse de que proveedor sepa cuando postear las facturas para no generar errores en recepción o procesos de facturación
21	¿Se realiza conciliación efectiva de discrepancias en facturación?	☒	☐	☐	Debe seguirse trabajando en el contacto que se tiene con proveedor para resolver con mayor eficiencia y rapidez los problemas de facturación que se presentan
					Compradores/Finanzas Compradores/Lider Planeadora de Abastecimiento

Tabla 45. Apartado de facturación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

CAPACITACIÓN						
22	¿El personal está capacitado en el uso de SAP y Supply On?	☒	☐	☐		
23	¿Se han documentado acciones preventivas como parte de la formación del equipo?	☒	☐	☐		

Tabla 46. Apartado de capacitación para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

AUDITORÍA						
24	¿Se han realizado auditorías internas en el área en los últimos 6 meses?	☐	☒	☐	En espera de la persona externa al área designada para realizar la auditoria	Planeación estrategica
25	¿Los planes de acción derivados de auditorías tienen responsables asignados y seguimiento?	☒	☐	☐		

Tabla 47. Apartado de auditoría para lista de verificación en Excel (OTD en SPS)

Nivel de auditoría alcanzado: Incial ☐ Básico ☐ Estándar ☒ Avanzado ☐ Experto ☐
--

Tabla 48. Consideración del nivel alcanzado en tarjeta 8D

SEGUIMIENTO DE MEJORAS EN REPORTES

ORDENES DE COMPRA A TIEMPO

Mediante el empleo de mensajes de excepción en un periodo de mes y medio para el métrico de órdenes de compra abiertas por proveedores externos, podemos visualizar los siguientes resultados:

	OG	IG
TOTAL	31402	25684

Tabla 49. Ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK20

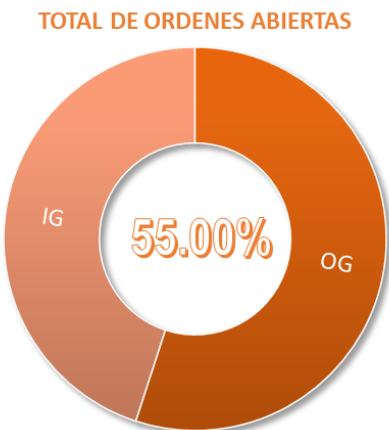


Ilustración 167. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK15-WK20

Las ordenes de proveedores siguen representando arriba del 50% del total de ordenes abiertas a nivel global, pero podemos visualizar que hubo un decremento del 43.5% y esto lo podemos visualizar mediante el siguiente gráfico:

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
TOTAL	5718	5464	5653	5636	4711	4220

Tabla 50. Tendencia mensual de ordenes abiertas para proveedores OG

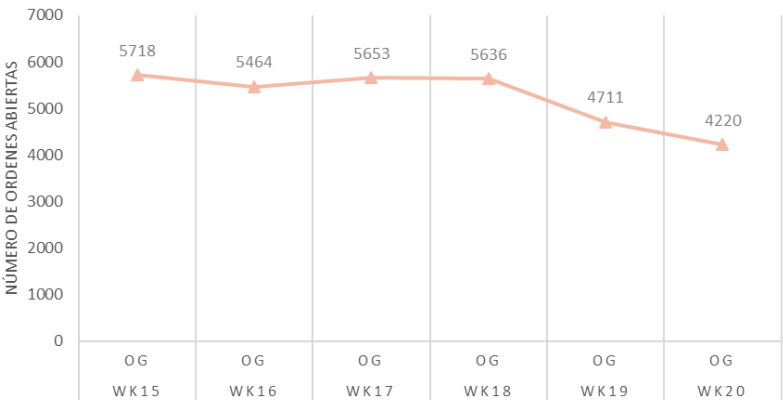


Ilustración 168. Gráfico de tendencia para ordenes abiertas en proveedores OG

Vemos una tendencia negativa bastante marcada, pero, con respecto a las órdenes a tiempo y vencidas, deberíamos de ver si esta tendencia no está siendo por una varianza desigual entre estos dos factores.

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
PAST DUE	816	771	776	913	747	453
ON TIME	4902	4693	4877	4723	3964	3767

Tabla 51. Desglose semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG

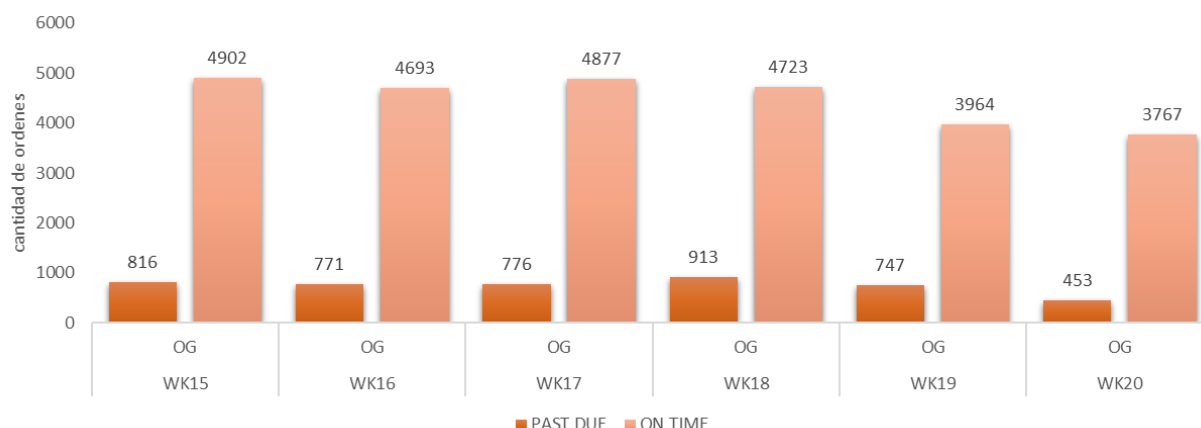


Ilustración 169. Tendencia semanal de acuerdo al estatus de la orden para proveedores OG

Ahora, veamos si siguen siendo los mismos proveedores afectando este indicador de manera directa o son otros:

PRODUCTOS DEL PROVEEDOR	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20
ALEACIÓN, TIRAS BIMETÁLICAS	22	19	12	11	7	13
AUTOMATIZACIÓN PARA SOFTWARE	0	0	0	0	0	0
PRODUCTOS QUÍMICOS	1	1	2	1	1	1
ENSAMBLAJE DE CABLES DE CONEXIÓN	5	7	7	7	6	7
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	37	31	52	52	22	24
SELLADO DE PIEZAS DE ELASTÓMERO	4	0	0	0	0	0
DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA	0	0	0	0	0	1
SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS	0	0	0	0	0	2
FIJACIONES	96	36	48	56	53	51
MARCADO INDUSTRIAL	15	19	9	15	11	13
PLÁSTICOS LAMINADOS	23	11	15	18	5	6
BANCO DE SEGUROS LEGALES	0	0	0	0	0	0
TERMINALES Y BARRAS	51	45	50	50	39	39
MECANIZADO Y TORNEADO	80	44	79	80	97	36
DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE MEDICIÓN (MV)	2	3	3	3	7	1
ESTAMPADOS METÁLICOS	63	102	90	129	62	85
COMUNICACIÓN DE MERCADO	0	2	1	2	2	4
MATERIALES NO FERROSOS	29	28	29	30	26	26

PRODUCTOS DE EMBALAJE	183	323	188	318	272	71
LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN, INVERSIÓN	22	9	3	4	3	0
ROLLO DE CHAPA METÁLICA	7	1	2	2	3	7
PLATA Y CONTACTOS	12	12	13	12	15	14
RESORTES	6	2	1	5	2	2
MOTOR DE BOBINADO ESTÁTICO	1	1	0	1	0	0
SOPORTE ESTÁNDAR, REPRESENTACIÓN DE MANTENIMIENTO	5	2	2	2	3	0
PRODUCTOS DE ACERO	19	38	70	59	71	21
TRATAMIENTO TÉRMICO DE SUPERFICIES	27	17	82	18	17	7
MATERIALES TERMOPLÁSTICOS	2	0	0	1	1	1
TERMOPLÁSTICO	104	18	18	37	22	21

Tabla 52. Ordenes abiertas por tipo de producto del proveedor

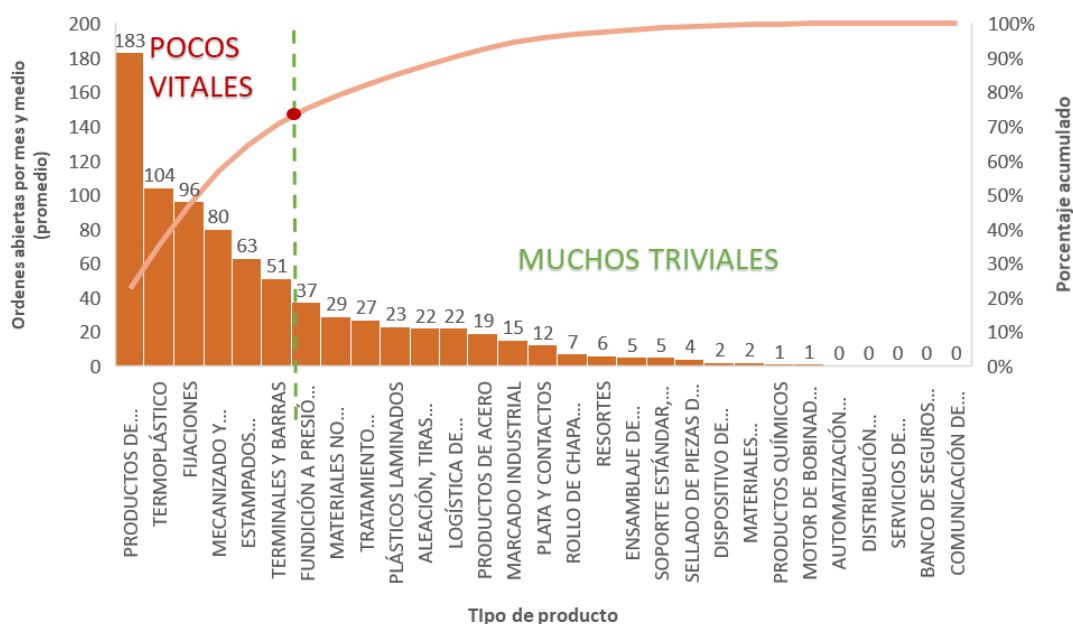


Ilustración 170. Pareto de órdenes abiertas por tipo de producto de proveedor

Ahora el indicador de órdenes abiertas para proveedores sabemos que no solamente se encuentra en un decremento (43.5% del total inicial), aunque sigue representado arriba de la mitad de las órdenes abiertas, sino que hay una tendencia más estable entre aquellas órdenes que están a tiempo y las vencidas. Gracias al gráfico anterior, ahora sabemos que nuestro nuevo 80-20 está siendo impactado por proveedores de: terminales, estampados, mecanizados, fijaciones, termoplásticos y productos de acero.

CONFIRMACIONES AB

Hemos de estudiar ahora 1 mes después, desde la semana 18 hasta la semana 21. Para ver las diferencias que ha habido desde la primera vez que se midió este indicador y como han impactado las mejoras propuestas anteriormente.

Como primer punto veremos un decremento del 7% con respecto a los primeros gráficos, esto quiere decir: 8,097 órdenes menos. De un total de 42,030 órdenes aún abiertas en el transcurso de este periodo, la cantidad de órdenes pertenecientes a proveedores externos son 20,223, representando un 48%; mientras los proveedores de inter-plantas únicamente impactan en un 52%, con 21,807 órdenes.

	OG	IG
TOTAL	20223	21807

Tabla 53. Ordenes totales por canal de distribución WK18-WK21

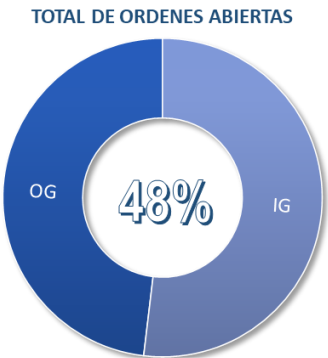


Ilustración 171. Gráfico de ordenes abiertas por canal de distribución WK18-WK21

Del total de 20,223 órdenes de proveedores externos, el 67% están siendo confirmadas; sin embargo, existe una posibilidad de mejora que tendría que verse impactado contra un 33% resultante de los datos recolectados.

	OG
SIN CONF	6581
AB	13642

Tabla 54. Ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG WK18-WK21

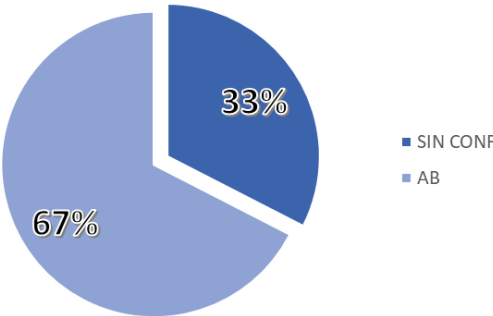


Ilustración 172. Porcentaje de ordenes confirmadas y no confirmadas de WK18-WK21 para proveedores OG

Vamos ahora a desglosar el comportamiento que han tenido estas órdenes en el transcurso de cada semana:

SEMANA	WK18	WK19	WK20	WK21
TOTAL	5653	5637	4712	4221

Tabla 55. Ordenes abiertas por semana de proveedores OG

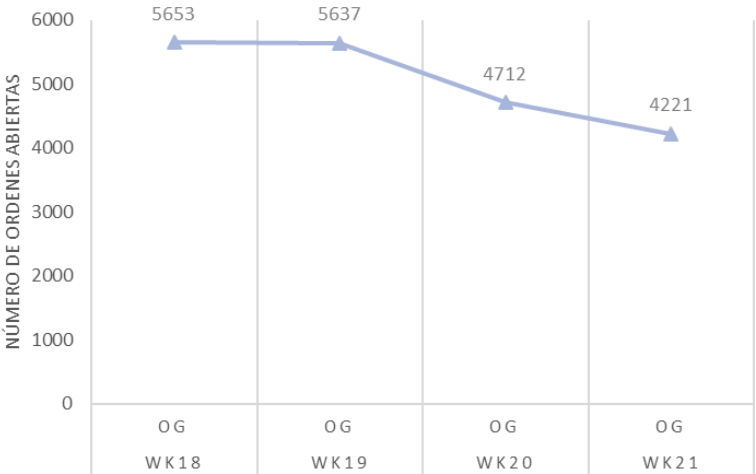


Ilustración 173. Tendencia en ordenes abiertas de proveedores OG por semana

Existe una tendencia poco pronunciada descendente desde la primera semana. Esto nos indica que las acciones que se han tomado, están impactando de manera positiva al decremento de ordenes no confirmadas por parte del proveedor. Por ello, presentaremos ahora un gráfico de acuerdo a si las ordenes han contado o no con una confirmación.

SEMANA	WK15	WK16	WK17	WK18
SIN CONFIRMACIÓN	1436	1775	1676	1925
AB CONFIRMACIÓN	3305	3941	3789	3728

Tabla 56. Ordenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG

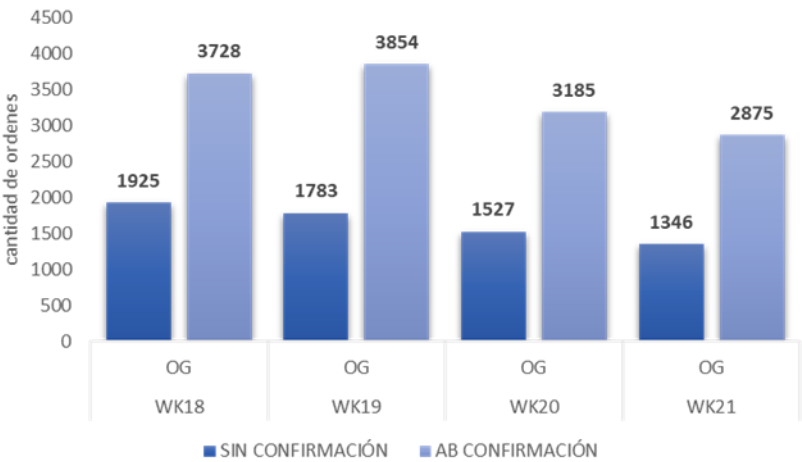


Ilustración 174. Tendencia de órdenes confirmadas y no confirmadas por semana de proveedores OG

Dado los datos anteriores, vemos que la tendencia es igual al panorama global, con un decremento en la cantidad de ordenes abiertas y sin confirmar. La manera en que nos impacta esto desde un panorama financiero lo podemos visualizar en los siguientes gráficos:

	SIN CONFIRMACIÓN	AB CONFIRMACIÓN	TOTAL
WK18	€ 8,663,479	€ 15,848,556	€ 24,512,035
WK19	€ 8,556,290	€ 12,506,562	€ 21,062,853
WK20	€ 5,869,486	€ 11,159,529	€ 17,029,015
WK21	€ 5,009,711	€ 10,313,400	€ 15,323,112

Tabla 57. Valor en Euros de las ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG por semana

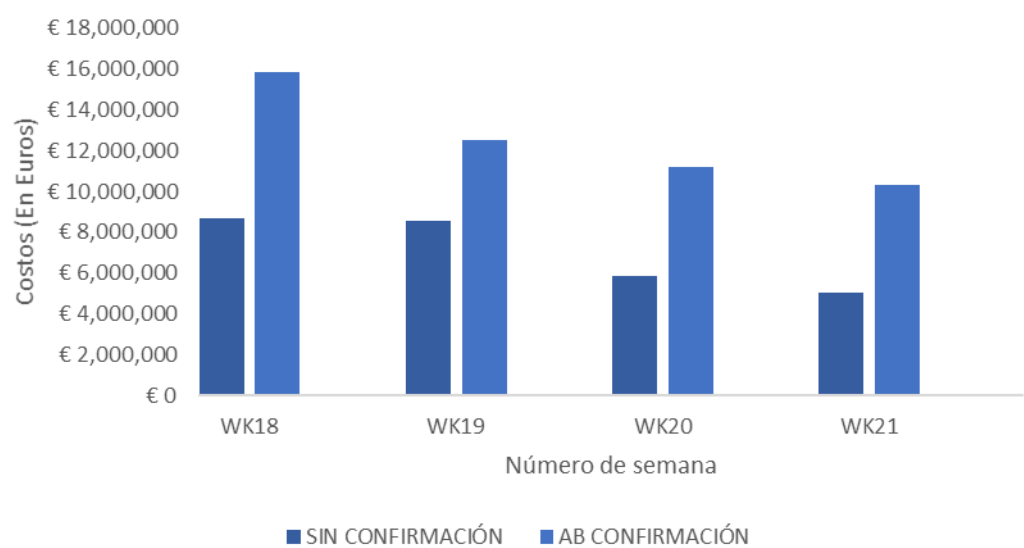


Ilustración 175. Tendencia semanal de cantidades en Euros para ordenes confirmadas y no confirmadas de proveedores OG

Aquí podemos visualizar una tendencia más controlada y estable en la manera de confirmación AB y de las no confirmaciones poco más predecible.

ISSUES DE LAREDO

Podemos notar un decremento significativo en el total de bultos acumulados en el cruce de Laredo. Un impacto global bastante significativo:

SEMANA	WK21	WK22	WK23	W24	WK25
TOTAL	288	327	269	165	124

Tabla 58. Cantidad de bultos en issues por semana

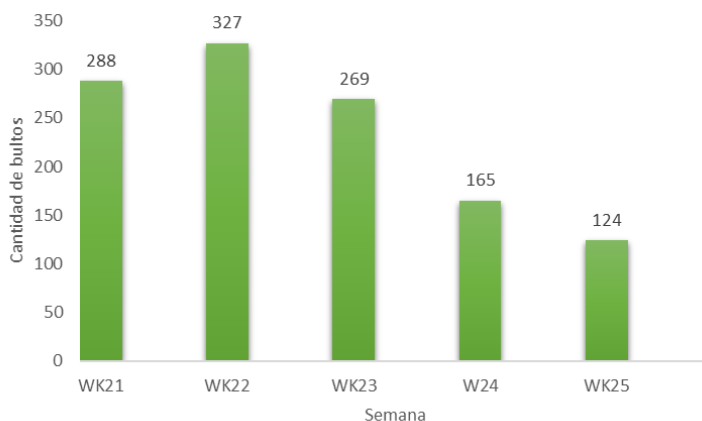


Ilustración 176. Tendencia en cantidad de bultos por semana

Aunque un hubo un pico algo elevado de la semana 21 a la 22. Podemos notar como hay una tendencia negativa hacia el resto de semanas, números incluso más bajos de los de las semanas anteriores donde lo más mínimo alcanzado fue en semana 16 con 272 bultos. Ahora, bien, si desglosamos por tipo de canal obtenemos la siguiente información:

DIST.CH.	TOTAL
OG	673
INDIRECTO	41
IG	459

Tabla 59. Cantidad de bultos de WK21-WK25 de acuerdo al canal de distribución

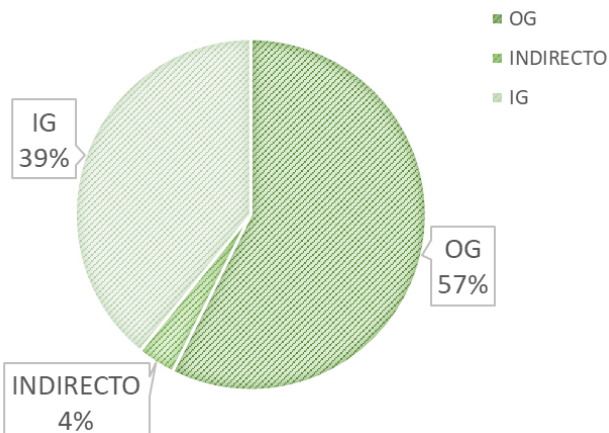


Ilustración 177. Porcentajes de bultos por canal de distribución (WK21-WK25)

Hubo un decremento de aprox. 55% en bultos para proveedores externos, siendo estos 558 bultos menos que a comparación de los reportes anteriores. Y podemos ver como eso igual reduce en el porcentaje global de materiales, pasando del 61% global a 57% (-4%).

Si observamos la tendencia de acuerdo a la clasificación de días atorados en Laredo, podemos ver el siguiente gráfico de tendencia.

SEMANA	WK21	WK22	WK23	WK24	WK25
	OG	OG	OG	OG	OG
Mayor a 15 Días	44	35	7	11	9
9 a 15 días	27	22	11	7	6
4 a 8 Días	62	21	63	3	36
3 Días O Menos	45	89	76	75	24
TOTAL	178	167	157	96	75

Tabla 60. Bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en crossdock

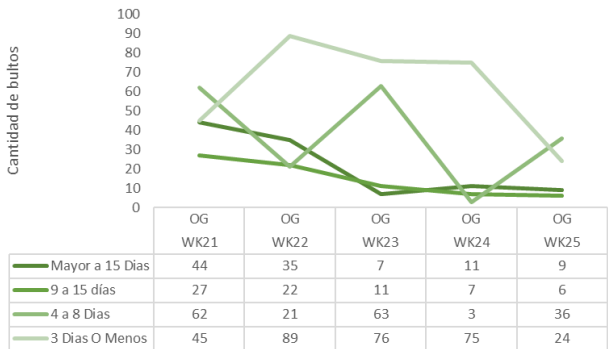


Ilustración 178. Tendencia de bultos por semana para proveedores OG categorizados por días en cross dock

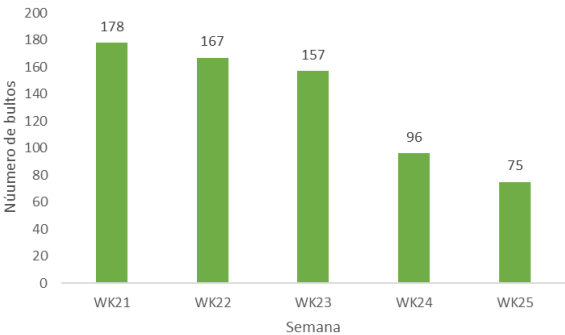


Ilustración 179. Tendencia semanal de bultos de proveedores OG

Podemos ver como el comportamiento de los datos, es que ya se encuentran más estables y con una tendencia clara, predecible y negativa; aunque sigue existiendo amplia variabilidad en cada categoría de acuerdo a los días en atorados en Laredo, se puede ver como cada uno igual tiende a negativo.

Si nos, vamos a un escenario más, veremos el comportamiento por tipo de producto que los proveedores externos nos ofrecen. Y estos datos nos arrojarían los siguientes índices:

PRODUCTOS DEL PROVEEDOR	WK21	WK22	WK23	WK24	WK25
ALEACIÓN, TIRAS BIMETÁLICAS	2	3	3	3	0
AUTOMATIZACIÓN PARA SOFTWARE	1	0	0	0	0
PRODUCTOS QUÍMICOS	0	1	0	0	0
ENSAMBLAJE DE CABLES DE CONEXIÓN	0	0	0	0	0
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	52	48	0	2	2
SELLADO DE PIEZAS DE ELASTÓMERO	0	0	0	0	0
DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA	0	0	0	0	0

SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS	0	0	1	2	0
FIJACIONES	30	1	18	7	15
MARCADO INDUSTRIAL	7	3	3	7	0
PLÁSTICOS LAMINADOS	14	12	17	12	8
BANCO DE SEGUROS LEGALES	0	0	0	0	0
TERMINALES Y BARRAS	3	10	31	39	8
MECANIZADO Y TORNEADO	2	0	2	0	0
DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE MEDICIÓN (MV)	0	0	0	0	0
ESTAMPADOS METÁLICOS	17	22	14	6	11
COMUNICACIÓN DE MERCADO	1	11	11	1	0
MATERIALES NO FERROSOS	3	0	6	4	0
PRODUCTOS DE EMBALAJE	10	32	35	2	4
LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN, INVERSIÓN	10	14	0	0	0
ROLLO DE CHAPA METÁLICA	0	0	0	0	0
PLATA Y CONTACTOS	0	2	6	2	0
RESORTES	13	1	3	1	0
MOTOR DE BOBINADO ESTÁTICO	0	0	0	0	0
SOPORTE ESTÁNDAR, REPRESENTACIÓN DE MANTENIMIENTO	2	2	2	2	0
PRODUCTOS DE ACERO	2	2	2	2	0
TRATAMIENTO TÉRMICO DE SUPERFICIES	0	0	0	0	0
MATERIALES TERMOPLÁSTICOS	0	0	0	0	0
TERMOPLÁSTICO	9	3	3	4	10
SUBCONTRATACIÓN	0	0	0	0	0

Tabla 61. Bultos por semana de proveedores OG de acuerdo al tipo de producto del proveedor

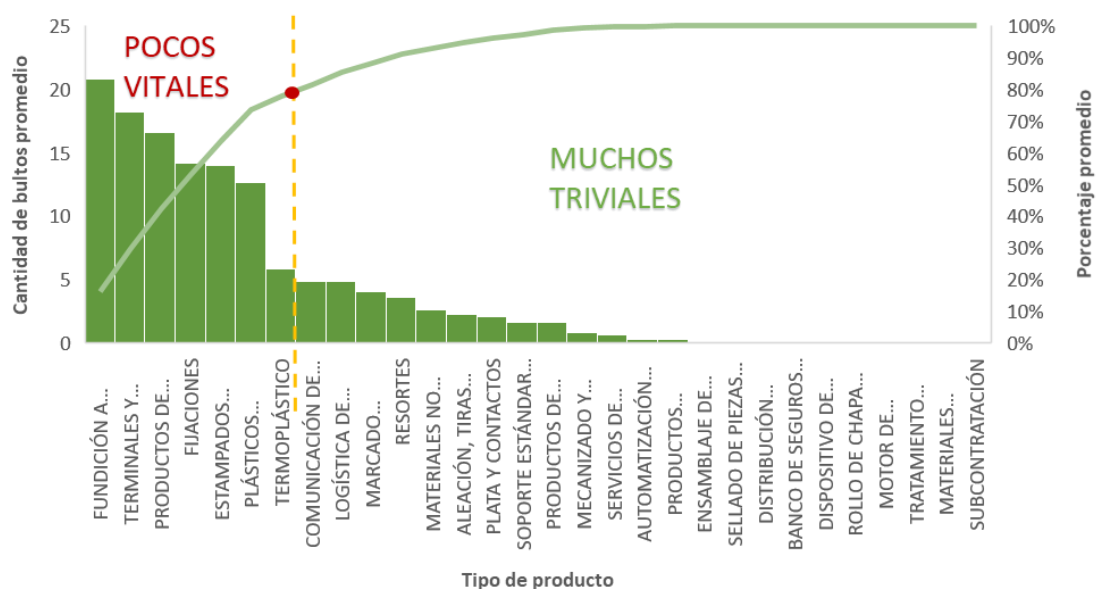


Ilustración 180. Pareto de bultos promedio de acuerdo al tipo de producto del proveedor

Podemos observar nuestro ochenta-veinte se encuentra ahora concentrado con más proveedores que ofrecen: fundición a presión, forja y sinterización, terminales y barras, productos de ensamblaje, fijaciones, estampados metálicos, plásticos laminados y termoplásticos.

Si observamos el panorama que hay para estos 7 tipos de proveedores, podemos desglosar la cantidad y tipo de problemas por el cual se han encontrado en Laredo detenidos en la última semana estudiada.

	PO - PO no existe	PL - No Packing/ Factura	DM - Material dañado	NM - No. de parte no está en maestro	TQ - Tarima Quebrada	No identificado	DIF - PO con numero de parte diferente	EQ - Excedente de Cantidad
FUNDICIÓN A PRESIÓN, FORJA, SINTERIZACIÓN	0	0	2	0	0	0	0	0
TERMINALES Y BARRAS	4	0	4	0	0	2	0	0
PRODUCTOS DE EMBALAJE	0	0	0	0	0	0	2	2
FIJACIONES	5	0	0	3	1	6	0	0
ESTAMPADOS METÁLICOS	0	2	0	0	4	4	0	1
PLÁSTICOS LAMINADOS	7	0	0	0	1	0	0	0
TERMOPLÁSTICO	3	0	0	0	6	1	0	0

Tabla 62. Bultos por issue de los 6 principales tipos de producto de la WK25 para proveedores OG

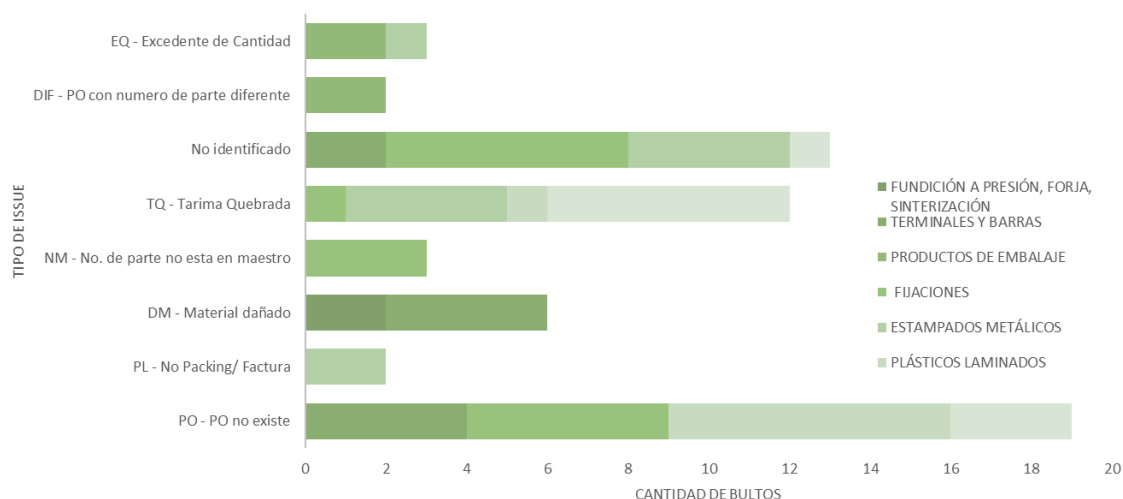


Ilustración 181. Representación gráfica de tipos de issue contra cantidad de bultos de proveedores OG de la WK25

Aunque dos de nuestros principales problemas continúan siendo la inexistencia de la PO y la falta de identificación, ahora se ha sumado un nuevo inconveniente: la presencia de tarimas quebradas. No obstante, es importante destacar que ha habido una reducción significativa en la cantidad de estos problemas. Por ejemplo, en la semana 20 se registraron 93 bultos con problemas no identificados, mientras que actualmente solo se reportan 13. Esto indica una mejora en la capacidad para identificar y clasificar los materiales en aduana, lo que ha permitido abordar con mayor éxito los casos que anteriormente no podían ser categorizados.

OTD GENERAL

FEBRERO

De acuerdo a los datos que hemos obtenido y las implementaciones de respuesta, hemos podido visualizar un incremento bastante significativo en el porcentaje de OTD.

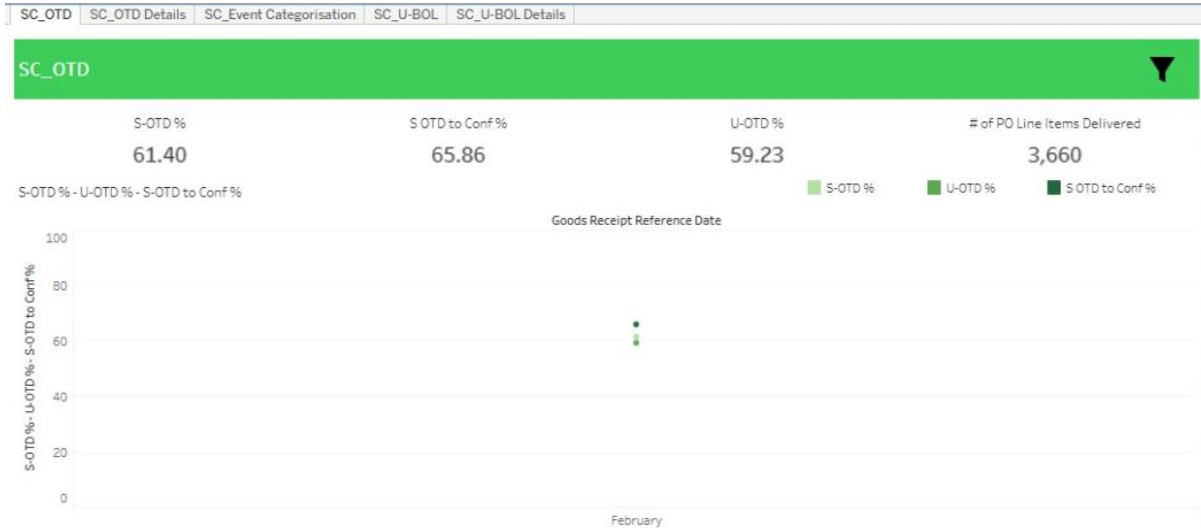


Ilustración 182. Métrica inicial de OTD durante febrero 2025 en sistema global de Schneider

En febrero teníamos un porcentaje del 61.40% en S-OTD y 65.86% en S-OTD confirmado con respecto a un total de órdenes recibidas de: 3,660.

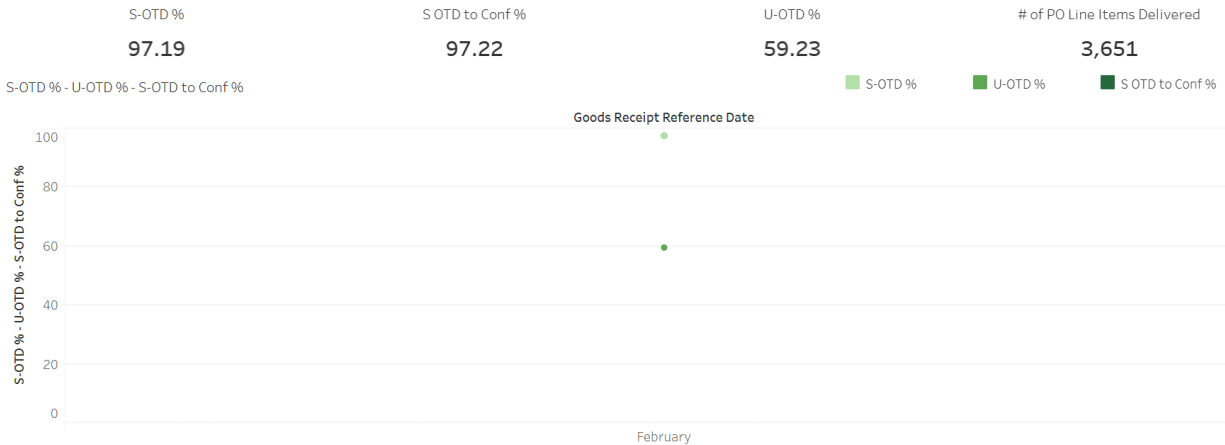


Ilustración 183. Métrica final de OTD durante febrero 2025 en sistema global de Schneider

Con nuestras implementaciones, hemos incrementado un 35.79% en una actualización del tablero para este indicador global de Schneider. Obteniendo de manera final los siguientes registros:

- ✓ S-OTD: 97.19%
- ✓ S-OTD confirmado: 97.22%
- ✓ Total, de líneas en órdenes de compra recibidas: 3,651

MARZO

Durante el mes de marzo, no se tuvo un traqueo de la vista inicial del porcentaje de OTD. Sin embargo, como parte del seguimiento se comparte a continuación una captura del indicador con base en los parámetros e índices establecidos.

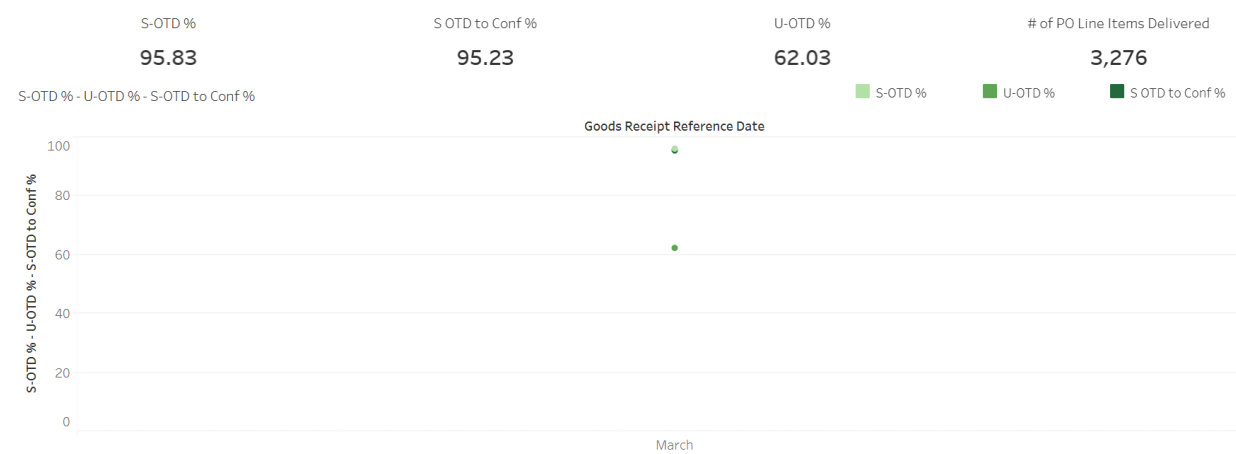


Ilustración 184. Métrica final de OTD durante marzo 2025 en sistema global de Schneider

Podemos visualizar como es que el índice y el objetivo de seguir con la tendencia por arriba del 95% se mantiene. Tenemos un S-OTD del 95.83% contractual, mientras un S-OTD confirmado del 95.23% con respecto a las confirmaciones AB del proveedor. Esto con base a un total de líneas en órdenes de compra recibidas de 3,276.

ABRIL

En el mes de abril, hubo una recepción de 2,454 líneas en órdenes de compra recibidas, en donde se obtuvo un 89.03% de S-OTD contractual, mientras en el S-OTD confirmado se obtuvo un 88.63%.

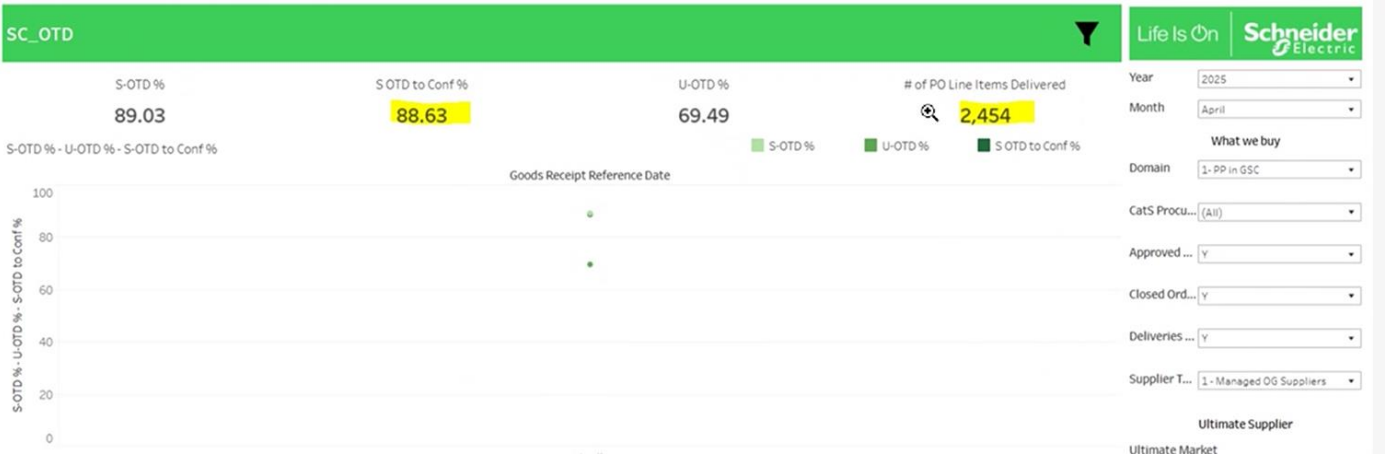


Ilustración 185. Métrica inicial de OTD durante abril 2025 en sistema global de Schneider

Mediante la implementación de las soluciones propuestas, se logró incrementar el porcentaje de este indicador. Incrementando en un 9.7% con respecto al primer registro del mes. Esto elevó los porcentajes de la siguiente manera: 98.73% en el S-OTD contractual (+9.7%) y 97.91% en el S-OTD confirmado (+9.28%). Con respecto a un total de líneas en órdenes de compra de 3,039.

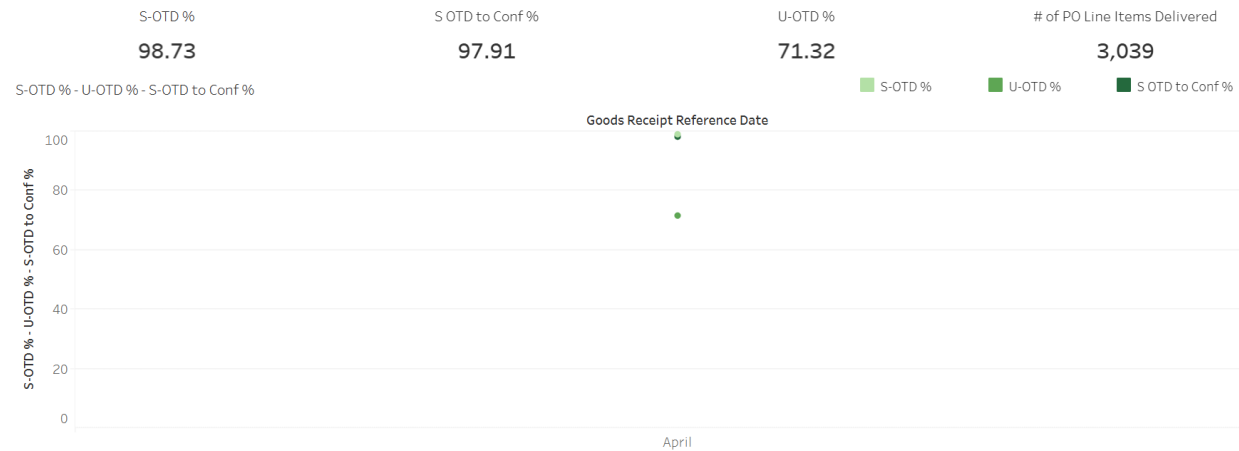


Ilustración 186. Métrica final de OTD durante abril 2025 en sistema global de Schneider

MAYO

A lo largo del mes de mayo, el registro de la vista inicial del porcentaje de OTD. Como parte del seguimiento se comparte a continuación una captura del indicador con base en los parámetros e índices establecidos.

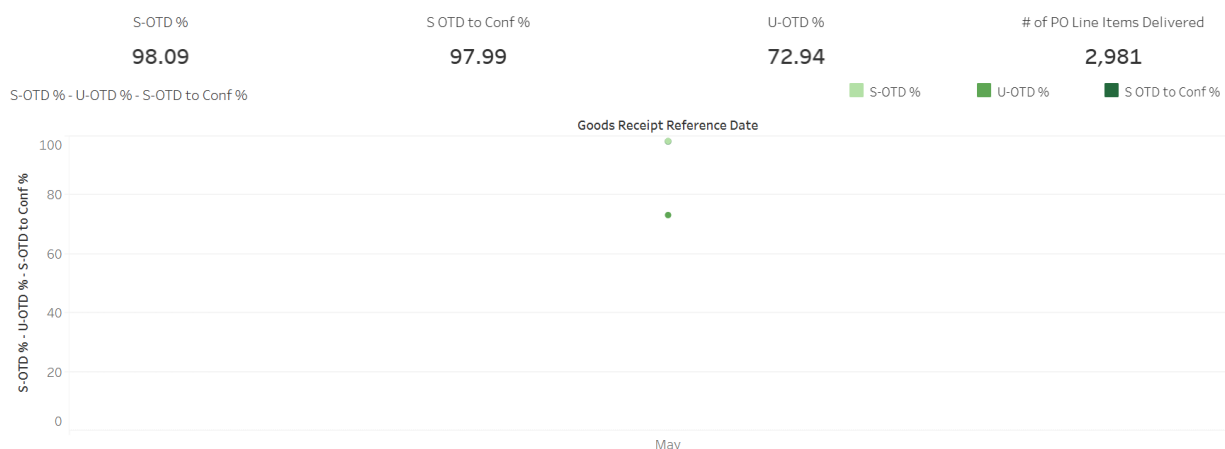


Ilustración 187. Métrica final de OTD durante mayo 2025 en sistema global de Schneider

Tenemos un valor de S-OTD contractual del 98.09%, con un S-OTD confirmado mediante la confirmación de AB por parte del proveedor de 97.99%, de un total de líneas en órdenes de compra recibidas de 2,981.

JUNIO/JULIO

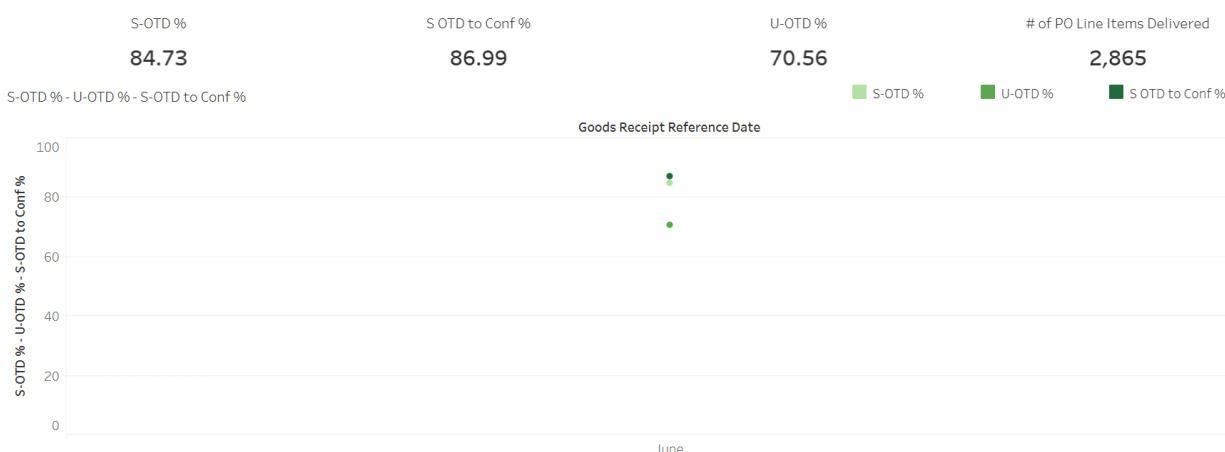


Ilustración 188. Métrica inicial de OTD durante junio 2025 en sistema global de Schneider

A lo largo del mes de junio, se obtuvo un valor de S-OTD contractual del 84.73% y un S-OTD confirmado del 86.99% con respecto a un total de líneas en órdenes de compra recibidos de 2,865.

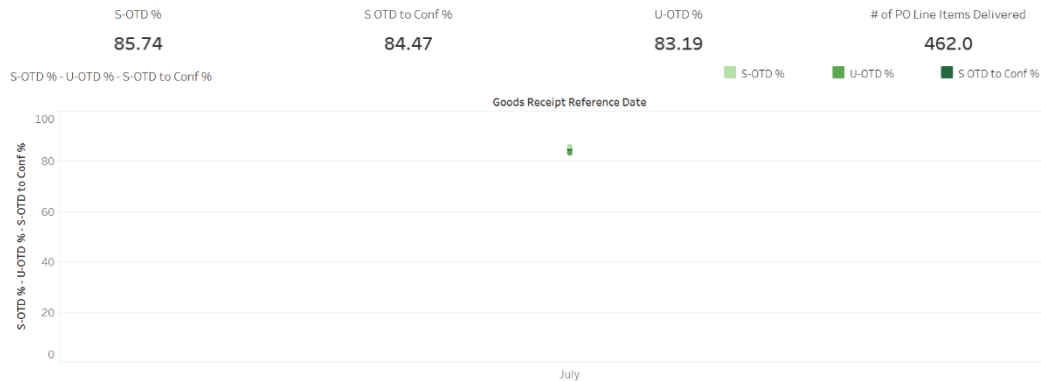


Ilustración 189. Métrica inicial de OTD durante julio 2025 en sistema global de Schneider

Para el mes de julio las métricas se mantuvieron con una misma tendencia, obteniendo un S-OTD contractual del 85.74% y un S-OTD confirmado del 84.47%; comparado con respecto a una recepción de línea de órdenes de compra de 462.

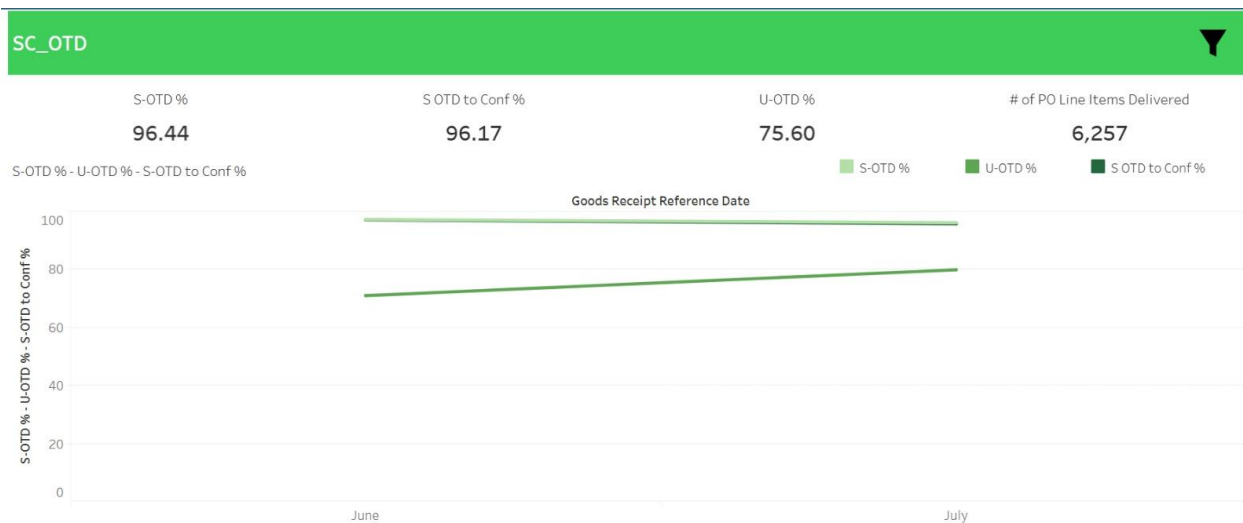


Ilustración 190. Métrica final de OTD durante junio y julio 2025 en sistema global de Schneider

Para mostrar la mejora o incremento que hubo con respecto al primer registro de ambos meses, hubo un total en recepción de líneas en órdenes de compra de 6,257. Haciendo una un análisis detallado por cada mes, tenemos:

Junio:

- ✓ S-OTD: 96.44%
- ✓ S-OTD confirmado: 96.17%

Julio:

- ✓ S-OTD: 95.53%
- ✓ S-OTD confirmado: 95.49%

CONCLUSIONES

Con base en el análisis sistemático del indicador OTD (On Time Delivery) y su comportamiento frente a los estándares del Schneider Performance System (SPS), se concluye que es técnica y operativamente viable alcanzar y sostener un OTD superior al 95% en auditorías SPS, siempre que se mantengan las siguientes condiciones:

- ✓ Aplicación rigurosa del ciclo DMAIC, abordando causas raíz como fallas en la comunicación proveedor-cliente, limitaciones operativas, problemas logísticos y discrepancias en sistemas de información.
- ✓ Monitoreo continuo de KPIs críticos, como S-OTD contractual y confirmado, mediante reportes semanales y mensuales que permitan la toma de decisiones basada en datos.
- ✓ Digitalización de procesos clave mediante herramientas como SAP, Supply On, SharePoint y Tableau, que aseguran trazabilidad, visibilidad y control en tiempo real.
- ✓ Priorización de proveedores críticos mediante análisis de Pareto (80/20), enfocando esfuerzos en los actores con mayor impacto logístico.
- ✓ Gestión proactiva de incidencias en puntos críticos como aduana (Laredo), recibo, certificados de calidad y facturación (MRBR/Readsoft), mediante matrices de solución y listas de verificación alineadas a auditoría SPS.

Los resultados obtenidos tras la implementación de estas acciones muestran que el indicador S-OTD confirmado superó el 95% de manera sostenida durante varios meses consecutivos (marzo a julio 2025), cumpliendo con los requisitos de auditoría SPS. Además, se logró una reducción significativa en órdenes abiertas, incidencias logísticas y facturas bloqueadas, consolidando un sistema de mejora continua y control operativo.

En síntesis, el proyecto demuestra que, con una gestión integral, herramientas digitales, enfoque en causa raíz y disciplina operativa, es viable y sostenible mantener un OTD superior al 95%, cumpliendo con los estándares de excelencia operativa exigidos por Schneider Electric.

RECOMENDACIONES

- Mantener la digitalización: Continuar con el uso de SharePoint y Supply On.
- Fortalecer la prevención: Especialmente en temas de aduana, recibo y certificados.
- Capacitación continua: En herramientas digitales y gestión de incidencias.
- Auditorías internas periódicas: Usar el checklist SPS para seguimiento.
- Análisis predictivo: Incorporar herramientas para anticipar riesgos logísticos.
- Comunicación proactiva con proveedores: Para evitar problemas recurrentes.

EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA

- ✓ Gestión integral de la cadena de suministro.
- ✓ Manejo avanzado de SAP y herramientas de análisis.
- ✓ Coordinación interdepartamental (compras, calidad, logística, finanzas).
- ✓ Aplicación de metodologías de mejora continua (DMAIC, Ishikawa, Pareto).
- ✓ Desarrollo de dashboards y reportes automatizados.
- ✓ Preparación y seguimiento de auditorías SPS.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Durante el desarrollo del proyecto titulado “Incremento en el porcentaje de OTD para alcanzar un nivel estándar en auditoría interna de SPS para el área Upstream”, se consolidaron competencias técnicas, analíticas, digitales y de gestión que fortalecen el perfil profesional en el ámbito de la cadena de suministro.

En primer lugar, se desarrolló una visión integral de la cadena de suministro, aplicando el modelo SCOR para mapear procesos clave como planificación, abastecimiento, producción, distribución y retorno. Esta comprensión permitió identificar puntos críticos y diseñar soluciones específicas para cada etapa del flujo logístico.

Se adquirieron habilidades avanzadas en el manejo de sistemas ERP (SAP), incluyendo la creación, seguimiento y cierre de órdenes de compra (POs 11, 12, 13, 14 y 82), así como el uso de transacciones como ME21N, ME23N, YPUVPDA, MD04, MRBR y COCKPIT. Además, se implementaron sistemas de almacenamiento como MRP, ROP y Kanban, optimizando la gestión de inventarios.

En el ámbito de la mejora continua, se aplicó la metodología DMAIC para atacar causas raíz mediante herramientas como lluvia de ideas, diagrama de afinidad e Ishikawa. Esto permitió mejorar indicadores clave como S-OTD, OOR, confirmaciones AB y gestión de incidencias en aduana y recibo.

Se fortalecieron competencias en digitalización y automatización, utilizando plataformas como Supply On, SharePoint, Tableau y PRISM 2.0 para generar reportes, visualizar métricas y tomar decisiones basadas en datos. Esta transformación digital facilitó la trazabilidad, visibilidad y control en tiempo real.

En cuanto a la gestión de proveedores y auditoría, se participó activamente en auditorías SPS, elaborando documentación, listas de verificación y planes de acción para alcanzar el nivel “Estándar” en la tarjeta 8D. Se evaluó el desempeño de proveedores mediante KPIs como S-OTD contractual, S-OTD confirmado.

También se desarrollaron competencias en análisis financiero y control de pagos, gestionando discrepancias en facturación, validación de certificados de calidad y liberación de materiales. Esto permitió asegurar pagos correctos y oportunos, alineados con los procesos contables de la empresa.

Finalmente, se fortalecieron habilidades blandas como comunicación efectiva, trabajo en equipo, liderazgo, pensamiento crítico y adaptabilidad, al colaborar con múltiples áreas (compras, calidad, logística, finanzas, producción) y coordinar acciones con proveedores nacionales e internacionales.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Chavez, J. H., & Torres-Rabello, R. (2012). *Supply chain management: (gestión de la cadena de suministro)* (2. ed.). Providencia, Santiago de Chile: RIL editores.
- The Supply-Chain Council, Inc., SCOR 10 Quick References. Disponible en URL: <http://supply-chain.org/quick-reference> [consulta 19 de junio de 2012]11.
- The Supply-Chain Council, Inc., SCOR Online Access. Disponible en [URL:http://supply-chain.org/online-access](http://supply-chain.org/online-access) [consulta 7 de junio de 2012]
- The Supply-Chain Council, Inc.(2010), SCOR Supply Chain Operations Reference Model Version 10.0, USA.
- Calderon , F. N., & Villar, L. M. (2019). Propuesta del modelo orden perfecta para mejorar la calidad del desempeño de la cadena de abastecimiento de emulsión gasificante en el sector minero - Cajamarca (Trabajo de maestría). Repositorio de la Universidad <https://hdl.handle.net/11537/23913>
- Zuluaga, M. A., Gómez, M. R., & Fernández, H. S. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor. *Clío América*, 8 (15), 90 – 110.
- Clinical Excellence Commission. (s. f.). Pareto Charts & 80-20 rule - Clinical Excellence Commission. <https://www.cec.health.nsw.gov.au/CEC-Academy/quality-improvement-tools/pareto-charts#:~:text=Regla%2080/20%20%E2%80%93%20El%20principio,del%2020%20%25%20de%20las%20causas>.

ANEXOS

ANEXO 01. G/L & CC PARA POs 14

- Materiales productivos, nuevos proveedores, proveedores alternativos → G/L Account: 50005000 & CC: US016XXX (línea específica).
- Mantenimiento de herramientas o cualquier equipo con proveedor → G/L Account: 52320000 & CC: US017140
- Cargas aéreas, tarifas de expedición o cualquier cargo relacionado con cargas → G/L Account: 503316000 & CC: US016XXX (línea específica).
- FTL/LTL/Parciales/Cargas en puntos/tarifas de expedición o cualquiera relacionado con caras → G/L Account: 503319000 & CC: US016XXX (línea específica).
- Chatarra/Materiales obsoletos → G/L Account: 50200310 & CC: US016XXX (línea específica).
- Muestras no productivas/Tiempo extra → G/L Account: 56190000 & CC: US016XXX (línea específica).
- Relacionado con proyectos → Usar orden interna obligatoriamente.

ANEXO 02. EXPORTAR EN EXCEL DESDE SAP

Hay dos maneras para exportar información que se pueda poner en un archivo de Excel como tablas o listas. En algunas transacciones tenemos un ícono llamado “Spreadsheet” en donde accedemos directo a las opciones para exportar:

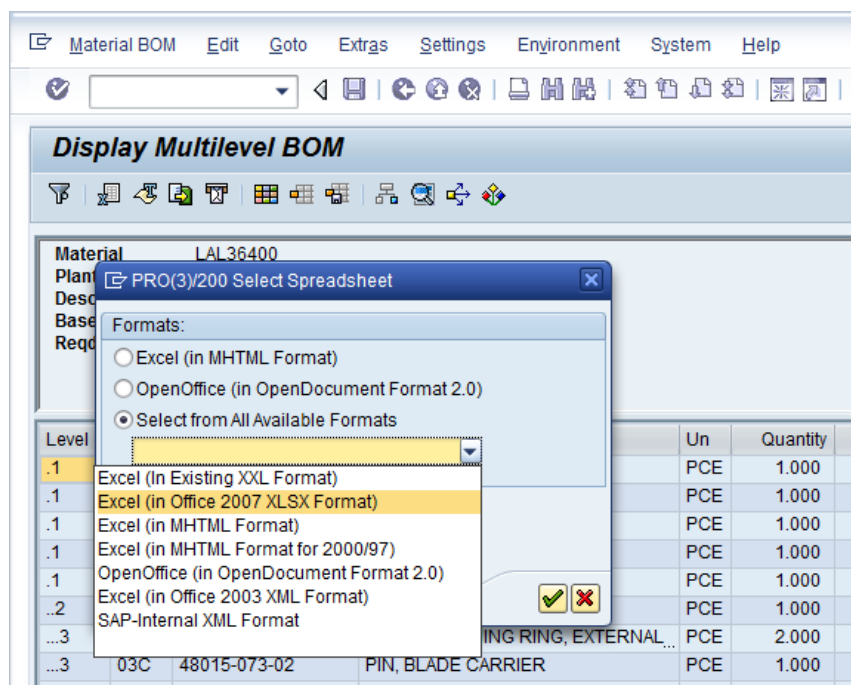


Ilustración 191. Ícono de exportar a Excel en transacciones de SAP

También podemos acceder al cuadro de Spreadsheet en el menú “List”, y luego seleccionar “Export”.

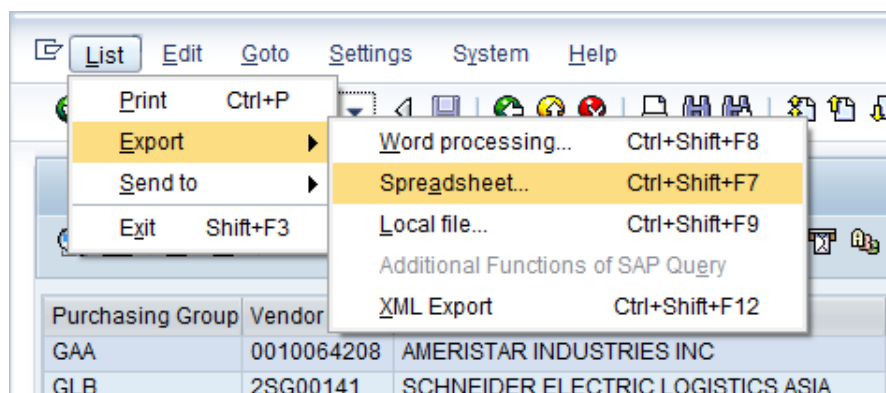


Ilustración 192. Exportar desde menú "lista" en SAP

Es importante recordar que se debe exportar como “spreadsheet” y no como “local file” para evitar una confusión con las fechas, pues algunas las baja en formato de EUA y otras de México.

CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA



30 de julio de 2025

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENCIA

Dra. Yesica Imelda Saavedra Benítez
Directora del Instituto Tecnológico de Apizaco
Presente.

Por medio de la presente, me permito informarle que la empresa **Schneider Electric**, planta TLX 1, ubicada en el Km 17.5 de la Vía Corta Santa Ana - Puebla, en Acuamanala, Tlaxcala, **no presenta inconveniente** alguno para que el alumno **Alejandro Jair López Barranco**, con número de control **20370568**, perteneciente a la carrera de **Ingeniería Industrial**, utilice la información presentada en su proceso de titulación bajo la modalidad de: **Titulación Integral de Residencias Profesionales**.

El proyecto desarrollado lleva por título: "**Incremento en el porcentaje de OTD (On Time Delivery) para alcanzar un nivel estándar en auditoría interna de SPS para el área de Upstream**", y fue realizado en el periodo comprendido del **27 de enero al 26 de julio de 2025**, dentro del departamento de **Compras**, en un horario de **lunes a viernes de 07:00 a 15:00 horas**.

Para cualquier información adicional, puede contactarse al correo: yara.arizmendi@se.com o al número: **221 409 4666**.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

Yara Arizmendi Bustamante

Flow Controller and Inventory Supervisor

