

INFORME DE PRÁCTICAS – GRUPO ANTOLIN TLAXCALA



JORDY CAMILO VACA RAMIREZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
VILLAVICENCIO
2019

INFORME DE PRÁCTICA EMPRESARIAL – GRUPO ANTOLIN TLAXCALA

JORDY CAMILO VACA RAMIREZ

Informe final de práctica presentado como requisito para optar al título de profesional en
Negocios Internacionales

Asesor

MARÍA ANGÉLICA REYES PACHECO

Abogada candidata al Título de Magister en Derecho Económico Internacional

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
VILLAVICENCIO

2019

Autoridades Académicas

P. JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA, O.P

Rector general

P. MAURICIO ANTONIO COTÉS GALLEGO, O.P

Vicerrector Académico General

P. JOSE ARTURO RESTREPO RESTREPO, O.P

Rector Sede Villavicencio

P. RODRIGO GARCIA JARA, O.P

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Adm. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

JAVIER HUMBERTO TRILLOS CELIS

Decano facultad de Negocios Internacionales

Nota de Aceptación

JAVIER HUMBERTO TRILLOS CELIS

Decano de Facultad de negocios internacionales

MARÍA ANGÉLICA REYES PACHECO

Directora Trabajo de Grado

MARTHA XIMENA SILVA MANRIQUE

Jurado

EDISON ORLANDO GARZÓN CESPEDES

Jurado

Villavicencio, abril de 2019

Agradecimientos

En agradecimiento a mi madre Isabel Cristina Ramírez Duque y Manuel Antonio García quienes me apoyaron en el proceso de ser profesional.

A mi señor padre Gustavo Adolfo Vaca Acosta por su apoyo y paciencia.

Tabla de Contenido

	Pág.
GLOSARIO	8
RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS	13
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.....	14
2.1. GRUPO ANTOLÍN.	14
2.2. RESEÑA HISTÓRICA.....	15
2.3. VISIÓN.....	15
2.4. MISIÓN	16
2.5. ORGANIGRAMA Y MAPA DE PROCESOS	16
2.5.1. <i>Organigrama</i>	16
2.5.2. <i>Mapa de procesos</i>	17
2.6. ÁREA DE TRABAJO.....	17
2.7. UBICACIÓN.....	18
2.8. CLIENTES	19
2.9. PRODUCTOS.....	19
3. FUNCIONES LABORALES	20
3.1. NOMBRE DEL CARGO	20
3.2. ACTIVIDADES EJECUTADAS.....	20
3.2.1. <i>Inventarios TOP TEN</i>	20
3.2.2. <i>Inventario Diario</i>	21
3.2.3. <i>Inventario general</i>	22
3.2.4. <i>Planeación de requerimientos de Materiales en sistema</i>	23
CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Historia de la Empresa Grupo Antolín	15
Tabla 2. Modelo de Inventario Top Ten Primera semana	21
Tabla 3. Modelo de Inventario Top Ten Segunda Semana.....	21
Tabla 4. Modelo de inventario Diario.....	22
Tabla 5. Captura de Master en Excel	23

Lista de figuras

Pág.

Figura 1. Estructura Organizacional Grupo Antolín Tlaxcala, el área ubicada dentro del rectángulo color rojo, fue en la que se desarrolló la práctica empresarial.	16
Figura 2. Mapa de Procesos del área de Logística en la Empresa Grupo Antolín Tlaxcala, ,.....	17
Figura 3. Ubicación del estado Tlaxcala,.....	18
Figura 4. Ubicación de la Empresa Grupo Antolín Tlaxcala,.....	18
Figura 5. Nuestros Productos.....	19
Figura 6. Modelo de Master para Inventario General.....	22
Figura 7. Diagrama del MRP (Material Requirement Planing),.....	24
Figura 8. Ingresar transacción, adaptado de SAP.	25
Figura 9. Ingreso del número de parte, adaptado de SAP.....	26
Figura 10. Plan de entrega, adaptado de SAP	26
Figura 11. Plan de entrega no ajustado.	27
Figura 12. Número de orden de compra	27
Figura 13. Numero de Orden de Compra,.....	28
Figura 14. Elemento de planificación.	28
Figura 15. Orden de compra cerrada.....	29
Figura 16. Guardar,	29
Figura 17. Necesidades de secuencia atrasados.....	30
Figura 18. . Plan de entrega atrasados,.....	30
Figura 19. Transaccion MM02.	31
Figura 20. Planificación de necesidades 1	31
Figura 21. Datos generales,.....	32
Figura 22. Método de planificación de necesidades	32
Figura 23. Datos del Tamaño del lote	33
Figura 24. Planif. Necesidades 2.....	34
Figura 25. Programación,.....	34

Glosario

Logística: Es la parte del proceso de la cadena de suministro que planea, implementa, y controla la eficiencia, la eficacia del flujo y almacenamiento de mercancías, servicios, e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. (Muñoz, 2009)

Empresa: Unidad de producción o de cambio constituida sobre la base de un capital. Es el prototipo de la economía lucrativa orientada a la obtención de beneficios. Como unidad económica adopta las más diversas formas, siendo la más generalizada la puramente personal, aunque representen capitales y potencia muy superiores las constituidas por sociedades, compañías, consorcios, trusts, cartels, etc. Las agrupaciones de empresas se llaman verticales, cuando abarcan distintos grados de la producción o la distribución. Empresas filiales son las que dependen de otras, generalmente establecidas en otro país, pero que mantienen los caracteres de entidades autónomas. Empresa pública es la que explota algún servicio público y tiene las características de las corporaciones de derecho público (Doin, 2005)

Material Requirement Planning: se trata del sistema de Planificación de Recursos de la Empresa (ERP) que permite contar con información integrada, confiable y oportuna en el proceso de toma de decisiones, normalmente asociado con un software que planifica la producción y un sistema de control de inventarios para que los recursos se puedan gestionar de una manera eficiente y eficaz y así lograr los objetivos de la organización (Vision General, 2006)

Resumen

Con el fin de obtener el título como profesional en Negocios Internacionales actualmente la Universidad Santo Tomás , en el uso de sus facultades académicas permite a los estudiantes desarrollar pasantías en empresas acordes al área del conocimiento, este requisito de grado es muy importante, dado que en la mayoría de los casos esta es la primera experiencia que tienen los estudiantes para ejercer el conocimiento adquirido estos años de estudio, también ayuda plantear su futuro profesional y conocer en qué área en específico deseará seguir especializando sus conocimientos.

Teniendo en cuenta lo anterior, las pasantías empresariales se realizaron en la empresa Grupo Antolín Tlaxcala, ubicada en la ciudad de Huamantla, estado de Tlaxcala, México, industria dedicada a la manufactura de techos y pre ensambles de puertas, para vehículos de las marcas Audi y Volkswagen, el área de ejecución de las actividades fue en el departamento de logística, apoyando a planeación, en el cual se realizó funciones de inventario diarios, semanales y generales, además del ajuste del sistema SAP (System Application Production), en relación al MRP (Material Requirement Planning) y auditorías de procesos productivos en relación al consumo de la materia prima.

Palabras clave: Trabajo de grado, Pasantías, Opción de Grado, Logística, Planeación

Abstract

With the purpose of obtain the degree as professional in International Business , actually the Santo Tomas University, in the use of his academics faculties allows to the students develop the internship in companies accord the knowledge area, , this requirement of degree is important, because a lot of people cases this is the first experience that have the students for practice the knowledge acquired in the career, also help to propose your professional future and know the specific area will develop specialize your knowledge.

Taking into account the last, the internship was performed in the Grupo Antolín Tlaxaca, located in the Huamantla city, state of Tlaxcala, Mexico. The company produces ceilings and door pre assembles for Audi and Volkswagen, the area of realize the activity was in the logistics department, as a planning supplier, as realized functions of diary, weekly and general stocktaking, also adjusted the system SAP (System Application Production), according the MRP (Material Requirement Planning) and was audited productive processes in relation to the consume of raw material.

Key words: Purpose of Degree, Internship, logistics, planning,

Introducción

El presente proyecto de grado se realizó con el motivo de informar lo realizado en las pasantías, como requisito de titulación para la facultad de Negocios Internacionales, de la Universidad Santo Tomás, el cual fue aprobado por el comité de opciones de grado el 24 de abril del 2018, estas pasantías fueron realizadas en la empresa Grupo Antolín Tlaxcala, ubicada en la ciudad de Huamantla, Estado de Tlaxcala, México, en área de logística.

El presente documento se describe las actividades desarrolladas en la empresa, comenzando con inventarios de frecuencia diaria, semanal y los generales, el primero se realizaba con la finalidad de conocer la cantidad de materias primas importantes para la compañía, teniendo en cuenta que la información no sea mayor a 24 horas para evitar que pare la producción por la falta de estos, el segundo se realizaba con el objetivo de conocer las diferencias entre los inventarios físicos y lo reportado en el sistema SAP, con su respectivo análisis de las causas de la situación, el ultimo inventario general permitió realizar ajustes al sistema y conocer el valor total del stock en la empresa. Por otro lado, también se ajustó las órdenes de compra cerradas en el sistema y se creó un protocolo para ajustar la función MRP en el sistema SAP, por último, se analizó la utilización de las materias primas en los procesos productivos, cabe destacar que gran cantidad de problemas en la empresa era de carácter humano, dado que se cometían errores en la manera de ingresar los datos al sistema.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Informar acerca de las funciones realizadas dentro de la empresa Grupo Antolín Tlaxcala, de manera eficiente y eficaz, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Negocios Internacionales, reconociendo las áreas pertinentes a la logística.

1.2. Objetivos específicos

- Desarrollar conocimientos adquiridos acorde al área de trabajo.
- Documentar los inventarios ejecutados por el departamento de planeación.
- Comunicar las auditorías realizadas a los procesos de producción
- Informar sobre el ajuste logrado en el Sistema SAP, en relación a las órdenes de compra.
- Describir el manual creado para el ajuste de las variables del MRP en relación a la planeación de materiales.

2. Información de la Empresa

2.1. Grupo Antolín.

Grupo Antolín es una multinacional la cual tiene su casa matriz en España, su principal actividad económica se encuentra en el sector automotriz, fundamentalmente ofrecen productos para cuatro áreas; Puertas, Techos, Iluminación y paneles de instrumentos.

Actualmente cuenta con una plantilla de aproximadamente 28.000 empleados a nivel mundial, con una facturación de 5.037 millones de euros para el 2017, además tiene presencia en más de 25 países y 151 fábricas, conjuntamente su cultura organizacional está orientada en dos ejes, como lo es la innovación y el conocimiento, la primera enfocada en el desarrollo sostenible del automóvil optimizando costos y procesos, y la segunda es el aprendizaje continuo aplicado en la industria (Grupo Antolin, 2018).

La estrategia para ocupar una posición de liderazgo como proveedor global del interior del automóvil se basa en: La capacidad tecnológica y de innovación; presencia mundial; en el desarrollo de negocio sostenible, en el incremento de valor en el producto; en la calidad percibida, la competitividad, la versatilidad para adaptarnos a los mercados y clientes, equipo humano motivado y cualificado (Grupo Antolín, 2018).

La empresa Grupo Antolín Tlaxcala S.A de C.V (sociedad anónima de capital variable) donde se realizaron las prácticas, es la filial en el estado de Tlaxcala, México, construida en el 2014 ubicada estratégicamente cerca de sus principales clientes, ejemplo de esto, a tan solo 20 minutos de la planta de Audi en el estado del Estado de Puebla.

2.2. Reseña Histórica.

La empresa grupo Antolín inicia su operación en un pequeño taller mecánico, cuyo servicio está orientado a la reparación de vehículos y maquinaria agrícola, ubicado en Burgos, España, atendido por Avelino Antolín López y sus hijos Avelino y José.

Tabla 1. Historia de la Empresa Grupo Antolín

1950	Los hermanos Antolín inventan la rótula de dirección de caucho-metal mediante la inclusión de una pieza de caucho dentro de la propia rótula, alargando la vida de este componente. Esta invención resolvió en su momento importantes problemas de seguridad en la dirección de los vehículos
1959	Creación de la empresa ANSA por la familia Antolín dedicada a la fabricación de rótulas de dirección y suspensión del automóvil.
1968	Talleres ANSA llega a un acuerdo con la empresa alemana Lemförder, líder en rótulas, para instalar en Burgos una fábrica con el nombre de Ansa-Lemförder, S.A., de la que los hermanos Antolín eran socios mayoritarios. Es así como comienza la estrategia de diversificación de productos, adquiriendo licencias de fabricación para piezas del interior del vehículo, como cerraduras y elevallunas.
1989	Comienza una etapa de Internacionalización con la apertura de una fábrica al año en el extranjero. Se lleva a cabo el despliegue de oficinas comerciales en los grandes centros de decisión europeos como Reino Unido (1989), Francia (1990), Alemania (1993) y EEUU (1993).
1998	Cambio de Imagen Corporativa. La nueva marca nace para mostrar una empresa más dinámica, innovadora y enfocada al futuro.
1999	Incorporación de los parasoles al porfolio de productos de Grupo Antolín.
2014	Antolín ha afianzado su posición como proveedor global hasta situarse en el puesto número 56 del ranking mundial de los mayores proveedores de automoción. La compañía potenciará su crecimiento en zonas de expansión de la industria del automóvil para seguir ofreciendo un servicio de gestión integral, desde la innovación hasta la entrega del producto final, a los fabricantes de automoción en todo el mundo.
2016	Grupo Antolín logró unas ventas consolidadas de 5.247 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 50% con respecto al año anterior. Además, en 2016 ha realizado una inversión de más de €285 millones, la mayor cifra de su historia, con el objetivo de dotarse de los mejores medios tecnológicos para seguir mejorando su apuesta por la innovación. María Helena Antolín es nombrada presidenta de SERNAUTO y el Rey Felipe VI entrega a Don José Antolín el premio Reino de España a la Trayectoria Empresarial.

Nota: Adaptado "Grupo Antolín". Gobierno Corporativo. Burgos, España; 2018.

2.3. Visión

Ser líder global por nuestra capacidad tecnológica y humana, aportando soluciones competitivas de revestimiento para el interior del automóvil. (Grupo Antolín, 2018)

2.4. Misión

Ser la opción preferida del mercado por nuestra capacidad de innovación y competitividad, ofreciendo una rentabilidad atractiva a nuestros accionistas, siendo una compañía sostenible de referencia para nuestros empleados y la sociedad. (Grupo Antolín, 2018)

2.5. Organigrama y mapa de procesos

2.5.1. Organigrama

La empresa Grupo Antolín Tlaxcala S.A de C.V se encuentra conformada por el siguiente organigrama

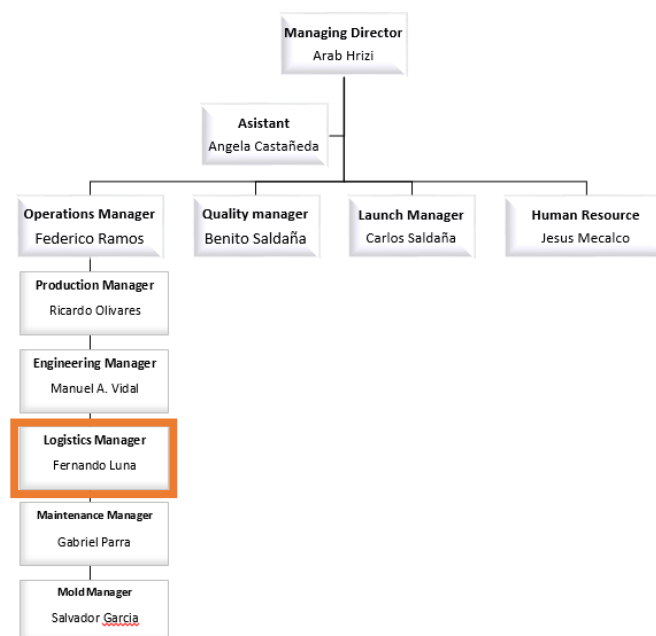


Figura 1. Estructura Organizacional Grupo Antolín Tlaxcala, el área ubicada dentro del rectángulo color rojo, fue en la que se desarrolló la práctica empresarial. Adaptado del “SGC de la empresa”, 2018.

2.5.2. Mapa de procesos

El área de Logística se caracteriza por relazar las siguientes acciones en determina sección de su área de trabajo.

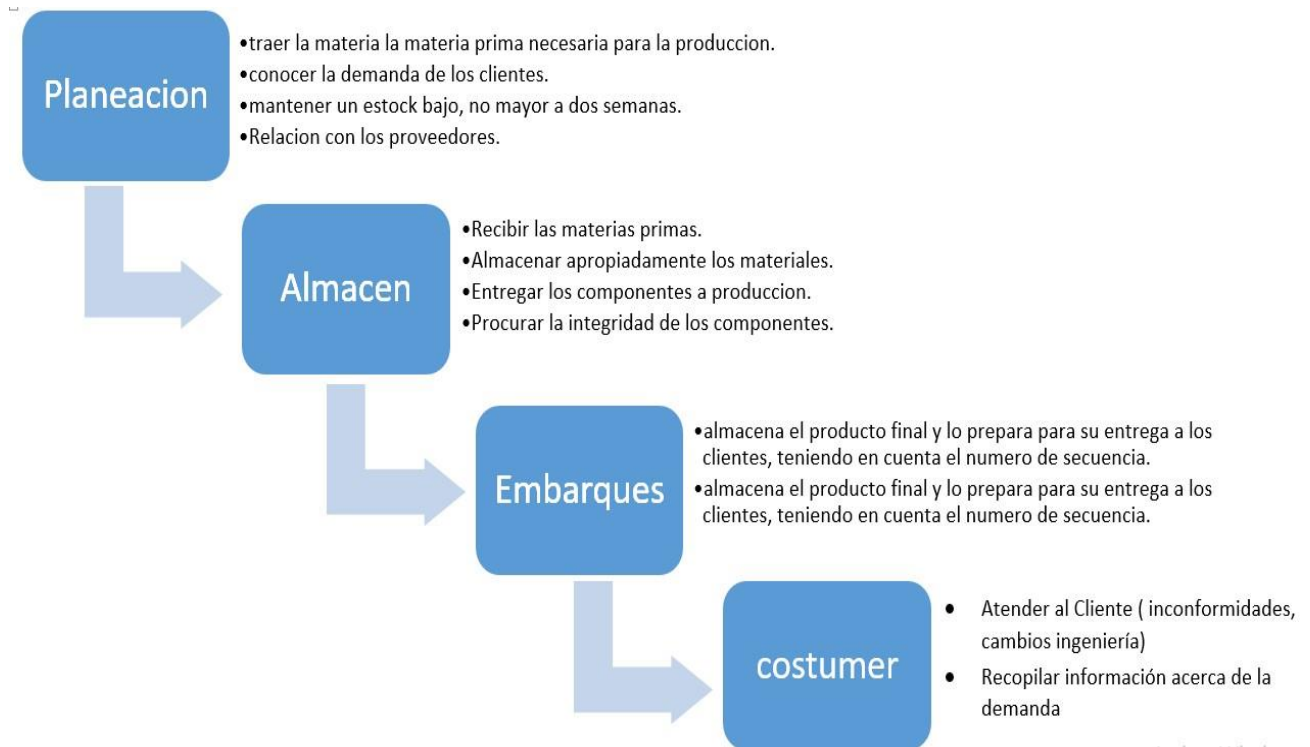


Figura 2. Mapa de Procesos del área de Logística en la Empresa Grupo Antolín Tlaxcala, Adaptado de “funciones del personal de Logística”, por Grupo Antolín Tlaxcala, 2018.

2.6. Área de trabajo

Departamento de Logística Dirección Fernando Luna Supervisor Kim Catillo Gamboa
 Dirección: Virgen de la Caridad 19 Vesta Park Tlaxcala I, Parque Industrial Xicontecatl II,
 90500 Huamantla, Tlaxcala., México

2.7. Ubicación

La empresa Grupo Antolín Tlaxcala S.A de C.V se encuentra en la dirección Virgen de la Caridad 19 Vesta Park Tlaxcala I, Parque Industrial Xicontecatl II, 90500 Huamantla, Tlaxcala, México.



Figura 3. Ubicación del estado Tlaxcala, Adaptado de Google Maps, 2018.

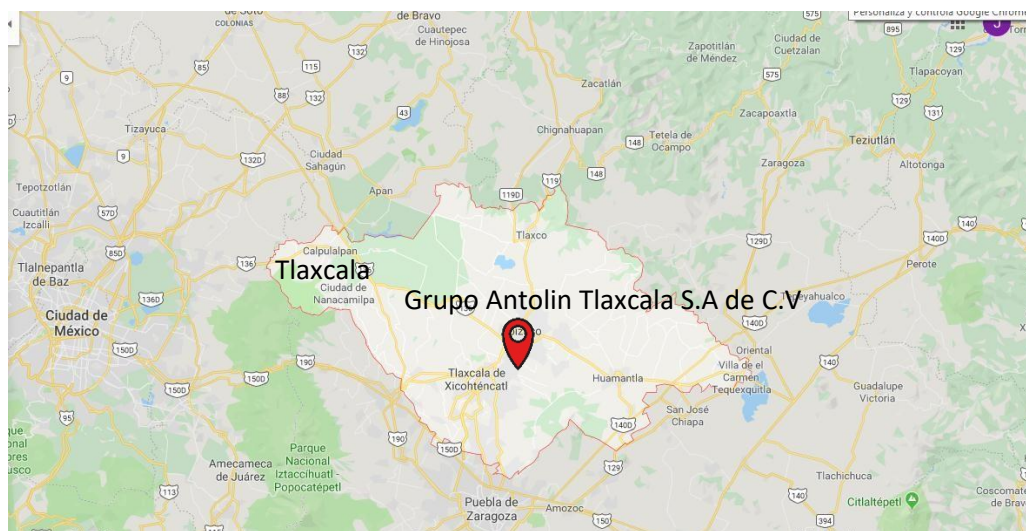


Figura 4. Ubicación de la Empresa Grupo Antolín Tlaxcala, Adaptado de Google Maps, 2018.

2.8. Clientes

Grupo Antolin cuenta con más de 30 clientes como lo son: Audi, Aston martin, Bajaj, Bentley, BMW, Bugatti, Buick, Cadillac, Chery, Chevrolet, Chrysler, Citroën, Dacia, Daewoo, Dodge, Eicher, Faw, Fiat, Ford, Gaz, GMC, Guanzhi, Hindustan, Holden, Honda, Hongqi, Hyundai, ICM, Infiniti, Isuzu, Jaguar, Jeep, Kia, Lada, Lamborghini, Lancia, Land Rover, Lincoln, Luxgen, Mahindra, Man Maruti, Mazda, Mercedes benz, MG, Mingjue, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Otokar, Peugeot, Porsche, Goros, Renault, Riich, Roewe, Rolls-royce, Saic, Seat, Skoda, Smart, Suzuki, Tata, Tesla, Toyota, Venucia, Volkswagen, Volvo, Xiali.

2.9. Productos

Los productos de la empresa están presentes en 9 de 10 autos más populares del mundo, ellos se enfocan en cuatro grandes grupos de ensamble, los cuales son Techos, puertas, paneles de instrumentos e iluminación, haciendo parte de aproximadamente 500 modelos de vehículos, dominando el ciclo completo: concepción, validación, proceso industrial, montaje y entrega secuenciada del producto (Grupo Antolín, 2018).



Figura 5. Nuestros Productos, adaptado de Grupo Antolín Tlaxcala , 2018.

3. Funciones Laborales

3.1. Nombre del cargo

Asistente de planeación

3.2. Actividades Ejecutadas

Acorde a la formación académica del Programa de Negocios Internacionales, y teniendo en cuenta la gran cantidad de aplicación de los conocimientos en diversas áreas de la empresa, estos fueron de bastante utilidad y se aplicaron en el área de Logística, en la cual se destaca los inventarios Diario, TOP TEN o semanal, y los inventarios generales, por otra parte se realizó ajustes en las órdenes de compra en el sistema SAP, además se entregó un manual para el ajuste de variables en la MRP, finalizando se informa brevemente acerca de las auditorías a procesos productivos, debido a las políticas en seguridad de datos, solo se presentaron los procedimientos y modelos, asegurando los datos de materias primas.

3.2.1. Inventarios TOP TEN

Con el fin de llevar control acerca de las diferencias presentadas entre el inventario físico (se relaciona con la cantidad de materiales que realmente se encuentran en planta) y el inventario en sistema SAP, para ello se debe llevar contabilizado semanalmente para realizar la comparación, con su respectivo valor total, tanto del inventario físico y el valor total reportado por el sistema SAP, para ello se realiza una tabla en Excel que refleje la información.

Tabla 2. Modelo de Inventario Top Ten Primera semana

Semana 1											
Nº de Parte	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Inventario Físico	Inventario SAP	Total Precio físico	Total Precio SAP	Diferencia Inventario	Diferencia Dinero	Comparacion Semana Pasada Inventario	Comparacion Semana Pasada Inventario
123458759	Fibra de vidrio	M	200	15000	35600	3000000	7120000	-20600	-4120000		
153458789-1	Tela negra	M	150	4000	3000	600000	450000	1000	150000		
956123748-1	Embellecedor	UN	200	4000	2000	800000	400000	2000	400000		
153459486	Pegante	KG	480	3000	2000	1440000	960000	1000	480000		
125485869	LED	UN	200	1540	4580	308000	916000	-3040	-608000		
154478789-1	Grapas	UN	50	30000	45600	1500000	2280000	-15600	-780000		

Nota: Adaptado de “Grupo Antolín Tlaxcala”. Manual de Procesos, Huamantla; 2018

Se destaca que la comparación con la semana pasada está en blanco, dado que no hay datos de una semana anterior, además cada elemento cuenta con un numero de parte, el cual es la identificación del producto en el sistema SAP.

Tabla 3. Modelo de Inventario Top Ten Segunda Semana

Semana 2											
Nº de Parte	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Inventario Físico	Inventario SAP	Total Precio físico	Total Precio SAP	Diferencia Inventario	Diferencia Dinero	Comparacion Semana Pasada Inventario	Comparacion Semana Pasada Inventario
123458759	Fibra de vidrio	M	200	4578	25178	915600	5035600	-20600	-4120000	0	0
153458789-1	Tela negra	M	150	1500	1500	225000	225000	0	0	1000	150000
956123748-1	Embellecedor	UN	200	2000	1300	400000	260000	700	140000	1300	260000
153459486	Pegante	KG	480	3000	3000	1440000	1440000	0	0	1000	480000
125485869	LED	UN	200	1000	4580	200000	916000	-3580	-716000	540	108000
154478789-1	Grapas	UN	50	100	100	5000	5000	0	0	-15600	-780000

Nota: Adaptado de “Grupo Antolín Tlaxcala”. Manual de Procesos, Huamantla; 2018

Luego la siguiente semana se deberán tomar los mismos datos, con el fin de conocer si vario positivamente o negativamente las diferencias, tal y como se describe en las comparaciones en las dos últimas columnas, Sucede que las discrepancias son ocasionados por una serie de eventos tales como; no ingresaron al sistema el material entrante, no se descontó material del sistema, mal ajuste del material en sistema, errores de digitación, entre otros, la finalidad es identificar los errores y corregirlos lo antes posible y prevenir que vuelvan a suceder.

3.2.2. Inventario Diario

Se tiene por objetivo conocer la cantidad diaria de materiales que son críticos para la organización, los cuales son aquellas materias primas que no deben faltar en la empresa, dado que si faltasen ocasionarían un paro en la línea de producción y por ende costos y multas a la

empresa, además permite llevar un riguroso control del sistema.

Para llevar este control se realiza una tabla en el Excel con los siguientes datos, Numero de parte del ítem, descripción, unidad de medida y precio. Agregando el inventario físico con el inventario del sistema SAP, con su respectiva diferencia.

Tabla 4. Modelo de inventario Diario

N° de Parte	Descripción	Unidad	Precio Unitario	DIA 1			DIA 2		
				Inventario Físico	Inventario SAP	Diferencia	Inventario Físico	Inventario SAP	Diferencia
123458759	Fibra de vidrio	M	200	4578	25178	-20600	1578	22178	-20600
153458789-1	Tela negra	M	150	1500	1500	0	1400	1400	0
956123748-1	Embellecador	UN	200	2000	1300	700	2000	2600	-600
153459486	Pegante	KG	480	3000	3000	0	1200	1200	0
125485869	LED	UN	200	1000	4580	-3580	500	3000	-2500
154478789-1	Grapas	UN	50	100	100	0	500	500	0

Nota: Adaptado de “Grupo Antolín Tlaxcala”. Manual de Procesos, Huamantla; 2018

3.2.3. Inventario general

En esta actividad toda la planta no debe estar ejecutando ningún proceso productivo, dado que el personal debe estar contando cada uno de las materias primas, productos en proceso y productos terminados, para determinar la cantidad de materiales en la planta y su valor total, esto empieza con una master (Etiqueta), la siguiente figura muestra un ejemplo de los elementos que debe tener, con la cual permite identificar el material ubicado en los racks.

descripcion						
Numerode parte						
ubicación			estandar pack			
Numero de (rollos, cajas envase)					total	
cantidad total						
realizado por						
supervisado por						

Figura 6. Modelo de Master para Inventario General, adaptado de “Manual de Procesos”, Grupo Antolín Tlaxcala, 2018

Luego se procede entregar la master a las personas encargadas de capturar datos, ellos deben tener en cuenta el número de serie de cada master, dado que este permite conocer la trazabilidad del material y realizar una auditoría a las ubicaciones de las estibas, la Tabla 5 da un ejemplo de la captura de la master.

Tabla 5. Captura de Master en Excel

N° Serie	N° de Parte	Descripción	Estanteria	Ubicación	Unidad	Total
1	123458759	Fibra de vidrio	A	1d	M	100
2	153458789-1	Tela negra	D	32a	M	68,9
3	956123748-1	Embellecedor	F	15b	UN	70
4	153459486	Pegante	A	41a	KG	28,5
5	125485869	LED	T	5e	UN	900
6	154478789-1	Grapas	T	7a	UN	458

Nota: Adaptado de “Grupo Antolín Tlaxcala”. Manual de Procesos, Huamantla; 2018

Y por último se entrega un informe con los datos finales de todos los materiales, al gerente de logística, el cual procederá a realizar los ajustes correspondientes a la base de datos en el sistema, además corregir las discrepancias en el sistema y entregar un valor final del stock de la empresa.

3.2.4. Planeación de requerimientos de Materiales en sistema

En esta labor primero se define que La MRP (Material Requeremnt planing) hace parte del planeamiento integrado de suministro, en el cual se contemplan todas las necesidades de material, ya sea insumos, productos semi terminados o empaques, informando el tipo de suministro, cantidad y fecha de entregas, con el fin de mantenerse acorde al plan de producción, este último se ve reflejo en la siguiente figura donde se detalla la relación entre el plan de producción y el MRP.

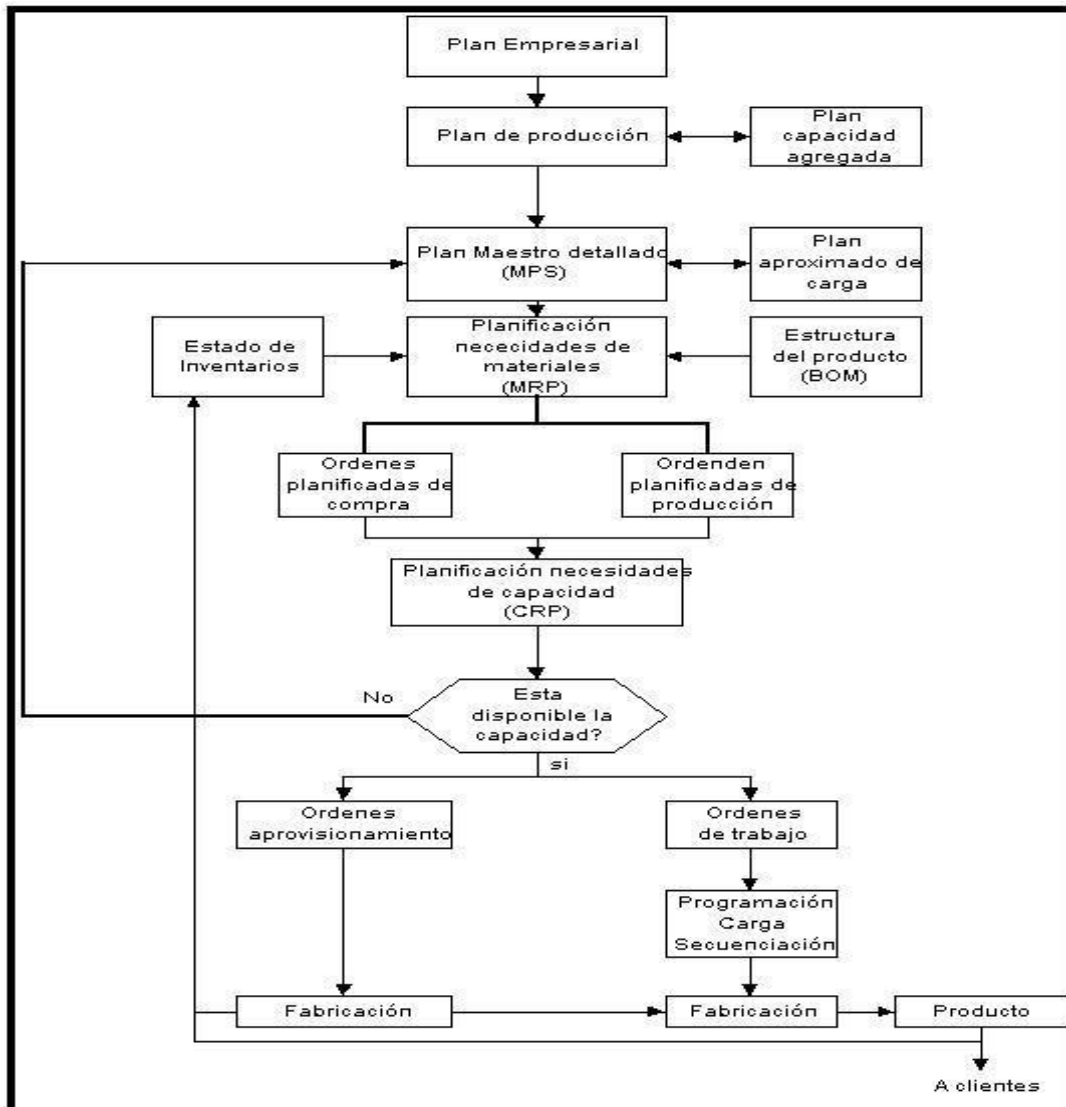


Figura 7. Diagrama del MRP (Material Requirement Planing), Adaptado de “Proceso de Planeación”, Laura Guadalupe, 1998, UNAM.

Estos requerimientos de insumos se calcula teniendo en cuenta la BOM (bill of material), con los parámetros establecidos, por ultimo estas necesidades son transmitidas a los proveedores en el supplier Schedule (programa de entrega) que está basado en los acuerdos realizados por el departamento de compras, en los cuales se estipula la frecuencia de entrega del material, también el Minimum of quantity (cantidad mínima de compra), además respetando los tiempos de fabricación y tránsito del material.

Por lo cual es necesario que esta labor primordial para la empresa tenga que estar debidamente sistematizada, y en ese orden de ideas se debe proceder en las siguientes acciones.

3.2.4.1. Ajustar las órdenes de compra cerrada

Las órdenes de compra es el instrumento por el cual la empresa solicita determinada cantidad de materiales a sus proveedores, para cumplir con su plan maestro de producción y los requerimientos de los productos terminados solicitados por el cliente, por ende, es fundamental que dichas ordenes estén correctas y sin material pendiente, debido a que ayudara al correcto funcionamiento de la MRP.

Este instrumento se debe ajustar a causa de las diferencias presentadas entra la cantidad de materia prima entregada a la planta de producción y la solicitada al proveedor, en consecuencia, el siguiente protocolo tiene como principal objeto describir el proceso a seguir para realizar el correcto ajuste de las órdenes de compra su aplicación será en el departamento de logística, en el área de planeación.

- 1- El planeador tiene que ingresar a SAP, y escribir la transacción MD04 en el lugar indicado por la flecha en la figura7, luego lanzara una pestaña en cual donde se tiene que ingresar el número de parte tal como lo indica la figura 8.



Figura 8. Ingresar transacción, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

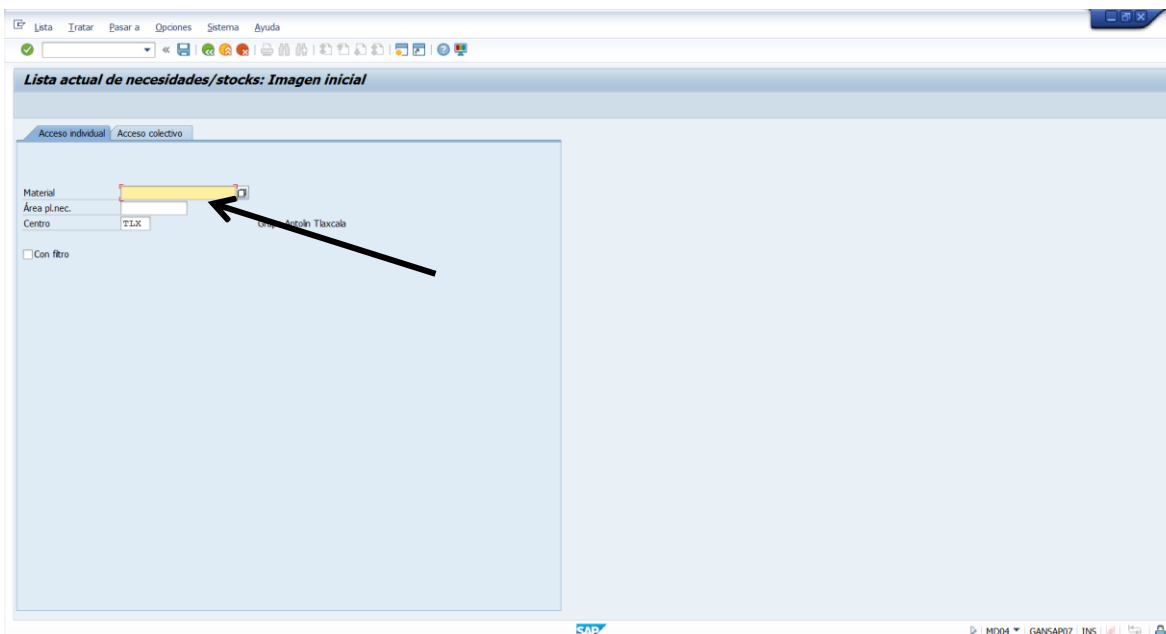


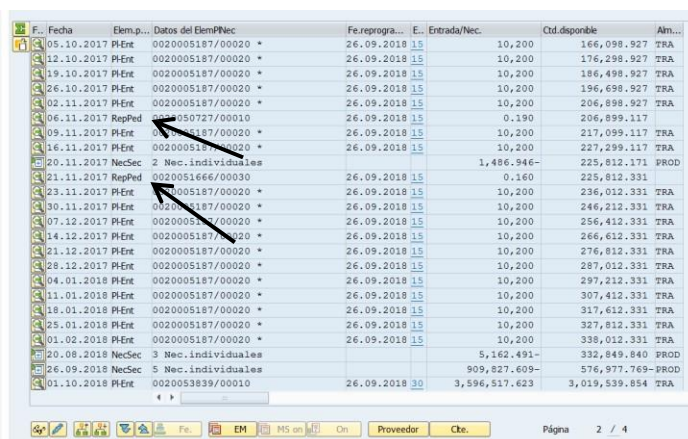
Figura 9. Ingreso del número de parte, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

2- Una vez colocado el numero de material se abra la pagina donde se muestra un listado en la parte superior , el recuadro donde dice “NecSec” se puede observar el requerimiento en forma detallada del material. En la figura 9, se visualiza un plan de entregas, el cual es ingresado manualmente por el planner acorde a los pedidos realizados a los proveedores, y el listado de necesidades correctamente ajustado y sin problemas, ademas muestra el stock de seguridad que debe tener el insumo.

F. Fecha	Elem.p.	Datos del Elem#Nec	Fe.reprogra...	E.	Entrada/Nec.	Ctd.disponible	Alm...
03.10.2018	StoC9	Stock de seguridad			740-	21,819.916	
03.10.2018	StoC9	Stock de seguridad			740-	21,079.916	
14.03.2017	NecSec	156213991			2.823-	21,077.093	PROD
15.03.2017	NecSec	156213991			2.329-	21,074.764	PROD
16.03.2017	NecSec	156213991			2.329-	21,072.435	PROD
17.03.2017	NecSec	156213991			4.657-	21,067.778	PROD
20.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales			543.682-	20,524.096	PROD
21.03.2017	NecSec	156213991			17.711-	20,506.385	PROD
27.03.2017	NecSec	5 Nec.individuales			150.623-	20,355.762	PROD
28.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales			129.765-	20,225.997	PROD
29.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales			129.625-	20,096.372	PROD
30.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales			129.267-	19,967.105	PROD
31.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales			129.126-	19,837.979	PROD
03.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			174.253-	19,663.726	PROD
04.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			157.279-	19,506.447	PROD
05.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			157.031-	19,349.416	PROD
06.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			156.889-	19,192.527	PROD
07.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			156.605-	19,035.922	PROD
10.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			120.057-	18,915.865	PROD
11.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			119.841-	18,796.024	PROD
12.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			119.628-	18,676.396	PROD
13.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			120.956-	18,555.440	PROD
14.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			120.962-	18,434.478	PROD
17.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales			145.482-	18,288.996	PROD

Figura 10. Plan de entrega, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

3- Identificado el material que se debe ajustar, se procederá a identificar en la columna “Elem.p”. las líneas que tengan escrito “Redped”.



F.	Fecha	Elem.p...	Datos del ElemP/Nec	Ferreprogra...	E...	Entrada/Nec.	Ctd.disponible	Alm...
05.10.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	166,098.927	TRA
12.10.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	176,298.927	TRA
19.10.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	186,498.927	TRA
26.10.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	196,698.927	TRA
02.11.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	206,898.927	TRA
06.11.2017	RepPed	0020051666/00030	*	26.09.2018	15	0.190	206,898.927	TRA
09.11.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	217,098.927	TRA
16.11.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	227,298.927	TRA
20.11.2017	NecSec	2 Nec.individuales				1,486.946-	225,012.171	PROD
21.11.2017	RepPed	0020051666/00030	*	26.09.2018	15	0.160	225,012.331	TRA
23.11.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	236,012.331	TRA
30.11.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	246,212.331	TRA
07.12.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	256,412.331	TRA
14.12.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	266,612.331	TRA
21.12.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	276,812.331	TRA
28.12.2017	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	287,012.331	TRA
04.01.2018	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	297,212.331	TRA
11.01.2018	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	307,412.331	TRA
18.01.2018	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	317,612.331	TRA
25.01.2018	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	327,812.331	TRA
01.02.2018	PHEnt	0020005187/00020	*	26.09.2018	15	10,200	338,012.331	TRA
20.08.2018	NecSec	3 Nec.individuales				5,162.491-	332,849.840	PROD
26.09.2018	NecSec	5 Nec.individuales				909,827.609-	576,977.769-	PROD
01.10.2018	PHEnt	0020053839/00010		26.09.2018	30	3,596,517.623	3,019,539.854	TRA

Figura 11. Plan de entrega no ajustado, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

4- Se hará clic en el icono que indica a continuación, teniendo en cuenta el número del documento, encerrado en el recuadro rojo, y la posición del material dentro de la orden de compra cerrada, delimitado por el cuadro negro.



21.11.2017	RepPed	0020051666/00030
------------	--------	------------------

Figura 12. Número de orden de compra, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

5- Posteriormente se desplegará una venta, en el cual se aprecia el documento de compra y la posición, además una cantidad de reparto y una cantidad entregado, donde se evidencia que no son los mismos, por ende se debe ajustar la cantidad de reparto, con la cantidad de material que se entregó realmente a la empresa.

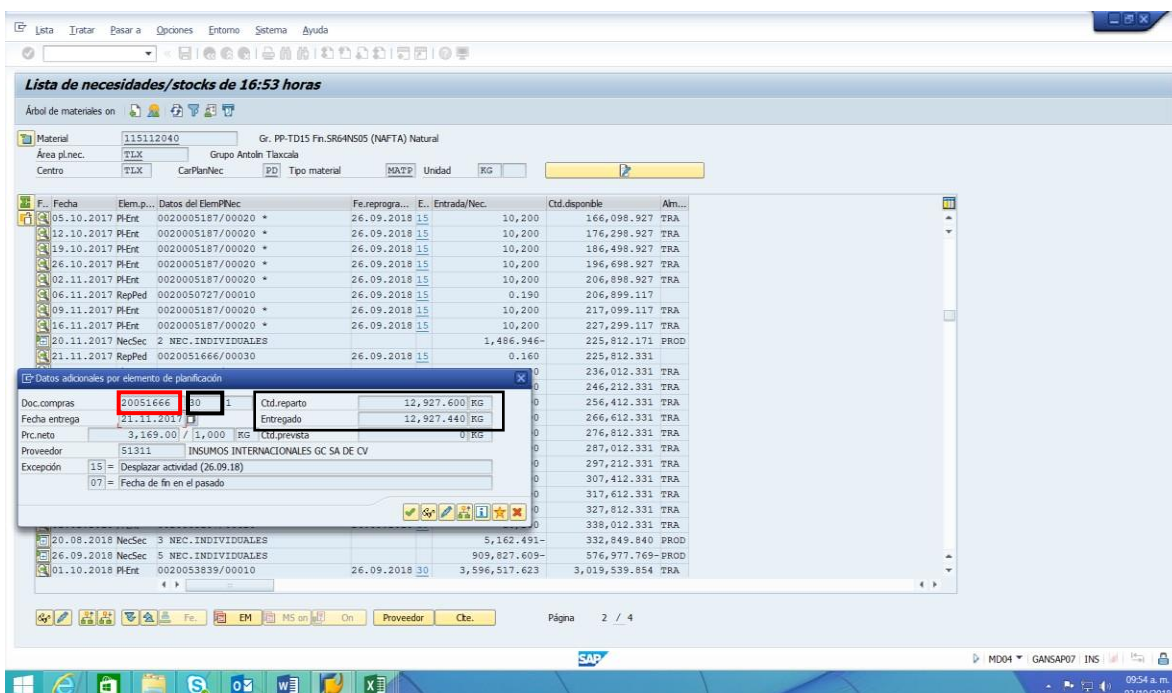


Figura 13. Numero de Orden de Compra, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

6- luego dar clic en el icono señalado

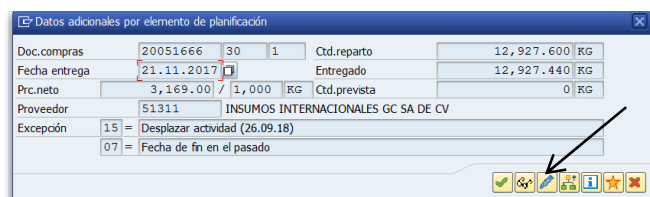


Figura 14. Elemento de planificación, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

7- Se desplegará el siguiente documento, en el cual se tendrá que verificar el número de documento y la posición con su respectivo número de parte, para realizar el ajuste debe escribirse la cantidad entregada (ctd.EM), en la columna de cantidad de reparto (Ctd Reparto).

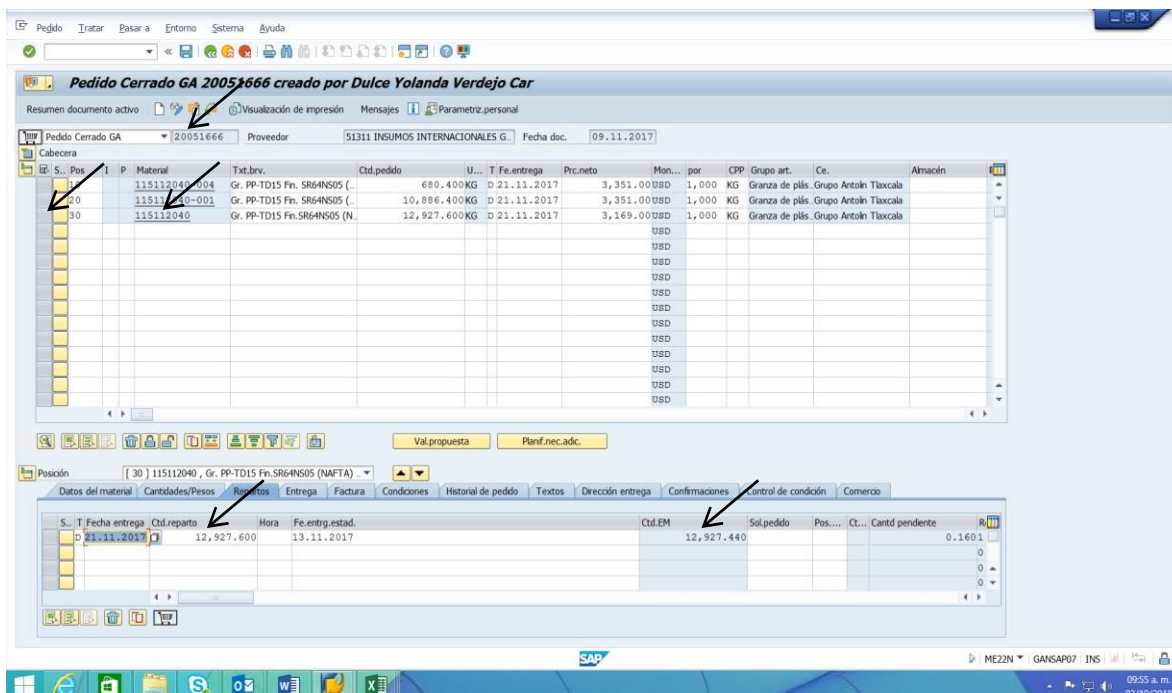


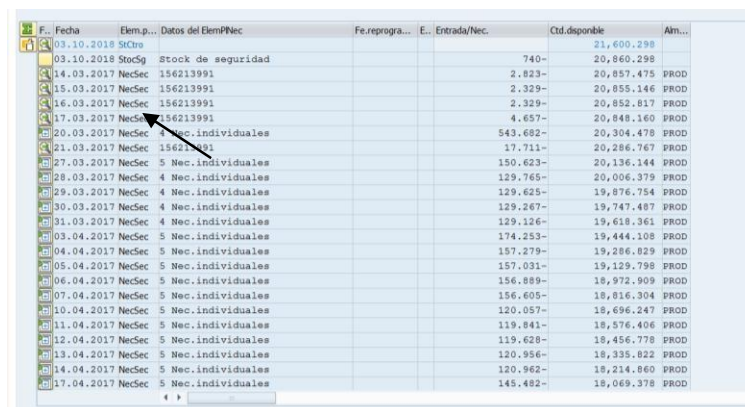
Figura 15. Orden de compra cerrada, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

9- por último, hacer clic en el botón de guardar

Figura 16. Guardar, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.



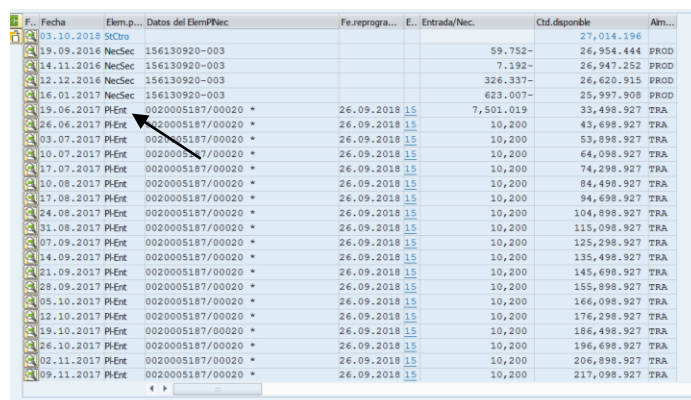
10- También puede pasar que aparezcan este tipo de situaciones, en la cual deberá comunicar al Planner respectivo y hacerle saber para que se tome medidas, un ejemplo de esto es los materiales que tiene necesidades de secuencia atrasadas.



F. Fecha	Elem.p...	Datos del ElemPNec	Fe.reprogra...	E. Entrada/Nec.	Ctd.disponible	Alm...
03.10.2018	StoCro				21,600.298	
03.10.2018	StoCg	Stock de seguridad		740-	20,860.298	
14.03.2017	NecSec	156213991		2.823-	20,857.475	PROD
15.03.2017	NecSec	156213991		2.329-	20,855.146	PROD
16.03.2017	NecSec	156213991		2.329-	20,852.817	PROD
17.03.2017	NecSec	156213991		4.657-	20,848.160	PROD
20.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales		543.682-	20,304.478	PROD
21.03.2017	NecSec	156213991		17.711-	20,286.767	PROD
27.03.2017	NecSec	5 Nec.individuales		150.623-	20,136.144	PROD
28.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales		129.765-	20,006.379	PROD
29.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales		129.625-	19,976.754	PROD
30.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales		129.267-	19,747.487	PROD
31.03.2017	NecSec	4 Nec.individuales		129.126-	19,618.361	PROD
03.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		174.253-	19,444.108	PROD
04.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		157.279-	19,286.829	PROD
05.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		157.031-	19,129.798	PROD
06.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		156.889-	18,972.909	PROD
07.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		156.605-	18,816.304	PROD
10.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		120.057-	18,696.247	PROD
11.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		119.841-	18,576.406	PROD
12.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		119.628-	18,456.778	PROD
13.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		120.956-	18,335.822	PROD
14.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		120.962-	18,214.860	PROD
17.04.2017	NecSec	5 Nec.individuales		145.482-	18,069.378	PROD

Figura 17. Necesidades de secuencia atrasados, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

También puede ocurrir que existan planes de entrega atrasados.



F. Fecha	Elem.p...	Datos del ElemPNec	Fe.reprogra...	E. Entrada/Nec.	Ctd.disponible	Alm...
03.10.2018	StCro				27,014.196	
19.09.2016	NecSec	156130920-003		59.752-	26,954.444	PROD
14.11.2016	NecSec	156130920-003		7.192-	26,947.252	PROD
12.12.2016	NecSec	156130920-003		326.337-	26,620.915	PROD
16.01.2017	NecSec	156130920-003		623.007-	25,997.908	PROD
19.06.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	7,501.019	33,498.927	TRA
26.06.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	43,698.927	TRA
03.07.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	53,898.927	TRA
10.07.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	64,098.927	TRA
17.07.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	74,298.927	TRA
10.08.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	84,498.927	TRA
17.08.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	94,698.927	TRA
24.08.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	104,898.927	TRA
31.08.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	115,098.927	TRA
07.09.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	125,298.927	TRA
14.09.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	135,498.927	TRA
21.09.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	145,698.927	TRA
28.09.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	155,898.927	TRA
05.10.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	166,098.927	TRA
12.10.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	176,298.927	TRA
19.10.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	186,498.927	TRA
26.10.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	196,698.927	TRA
02.11.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	206,898.927	TRA
09.11.2017	PhEnt	0020005187/00020 *	26.09.2018 15	10,200	217,098.927	TRA

Figura 18. . Plan de entrega atrasados, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

3.2.4.2.Ajustar MRP

Este ajuste se lleva a cabo con el fin de ejecutar correctamente el sistema SAP.

- 1- INGRESAR A LA TRANSECCACION MM02, se despliega la ventana en la cual podremos modificar parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la MRP en el sistema SAP.

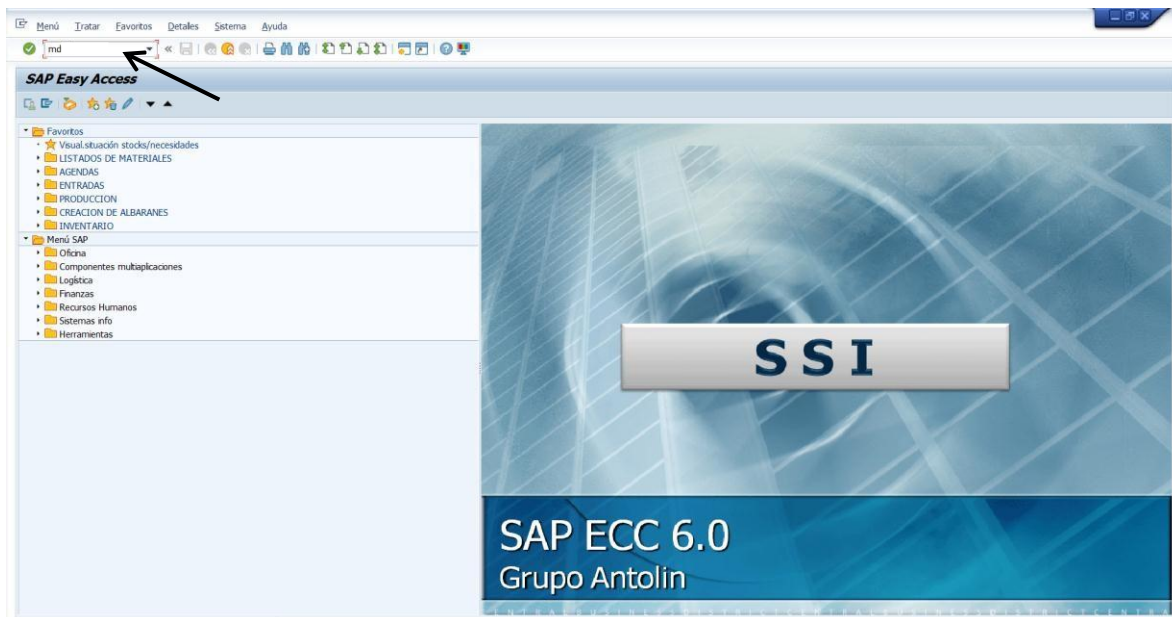


Figura 19. Transaccion MM02, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

2- Se desplegará una ventana donde se muestra el número parte, con su respectivo nombre y el centro al que pertenece, luego se selecciona la pestaña que tiene por nombre, Planificación de necesidades 1

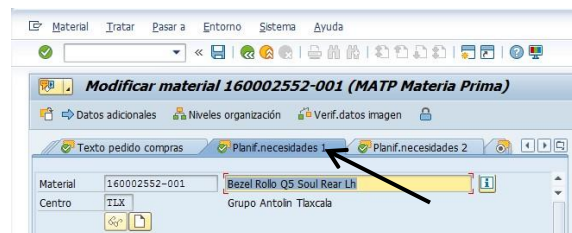


Figura 20. Planificación de necesidades 1, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

3- Posteriormente se ubica en el título “datos generales”, el parámetro unidad de medida base, en cual se debe primeramente conocer la unidad de medida del material a parametrizar, ya sean unidades, Metros, o peso (kilogramos, libras o gramos).

The screenshot shows the SAP 'Modificar material' screen for material 160002552-001. The 'Datos generales' tab is active. The 'Unidad medida base' field is set to 'UN' (Unidad). Other fields include 'Pieza' (set to '0001'), 'Grupo planif. nec.' (set to '0001'), 'Indicador ABC' (set to '1'), and 'Válido de' (set to '1.300'). The 'Método de planificación de necesidades' section shows 'Caract. planif. nec.' set to 'PD' and 'Planif. nec. sobre previsión' set to '100'. The 'Datos de tamaño de lote' section shows 'Tam. lote planif. nec.' set to 'M6' and '6 meses; periodo a corto para aprovis.'.

Figura 21. Datos generales, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

4- En el título “Método de planificacion de necesidades”, se modifica la casilla “Planif. necesidades”, en el cual debemos conocer previamente que numero es asignado al planner (Persona encargada de traer el material y mantener contacto con el proveedor de este material).

The screenshot shows the same SAP 'Modificar material' screen, but with the 'Método de planificación de necesidades' tab active. The 'Planif. necesidades' field is set to '100'. Other fields in this section include 'Caract. planif. nec.' (set to 'PD'), 'Punto de pedido' (set to '100'), and 'Ciclo planif. nec.' (set to '100'). The 'Datos de tamaño de lote' section remains the same as in Figure 21.

Figura 22. Método de planificación de necesidades, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

5- A continuación, se dirigirá al título “Datos de tamaño de lote”, primeramente, se debe editar “Tam.lote.planif.nec”, y se debe escribir “M6” puesto que la empresa maneja un horizonte de producción a 6 meses, en este mismo título también se parametrizará el “Valor de redondeo”, en el cual se debe escribir el estándar pack (cantidades por unidad de empaque) de la materia prima, teniendo en cuenta los datos obtenidos por el proveedor.

Figura 23. Datos del Tamaño del lote, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

6- Luego se debe dar clic in en “Planif.necesidades 2”, y se deberá identificar “Calendario planif.” en este ítem se debe escribir el día de recolección de material, se debe tener en cuenta el lugar de procedencia del material, dado que en los proveedores nacionales es posible ajustar el día de recolección con solo 24 horas de antelación, mientras que en los proveedores internacionales este tiempo de ajuste puede ser mayor a 4 semanas.

Modificar material 160002552-001 (MATP Materia Prima)

Datos adicionales Niveles organización Verif. datos imagen

Planif.necesidades 1 Planif.necesidades 2 Planif.necesidades 3

Material: 160002552-001 Bezel Rollo QS Soul Rear Lh
Centro: TLX Grupo Antolín Tlaxcala

Aprovisionamiento

Clase aprovisionam. ☐ F	Entrada lotes ☐
Aprovis.especial ☐	Almacén producción PROD
Utiliz.regul.cuotas ☐	ASP propuesto ☐
Toma retrograda ☐	Alm. aprov. externo ALM
Ind.entrf.fe.ex.sum. ☐	Gr.determ.stock ☐
☐ Co-producto	Fabr.subproductos
☐ Mat.granel	

Programación

Tiempo fabric.propia ☐ días	Plazo entrega prev. ☐ días
Tpo.tratamiento EM 30 días	Calendario planific. W1
Clave de horizonte 000	

Cálculo necesidades netas

Stock de seguridad 250	Nivel servicio (%) ☐
Stock seguridad mín. ☐	Perfil de cobertura 014

Figura 24. Planif. Necesidades 2, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

7- En el mismo título de “Programación”, se deberá modificar el ítem “Tpo tratamiento EM”, el cual se debe determinar si la materia prima proviene de un proveedor nacional o extranjero, dado que el nacional tiene un tiempo de transito no mayor a 1 día, mientras que proveedores extranjeros tiene un lead time de transito de entre 30 días a 6 semanas, además en “cálculo de necesidades netas” se debe ubicar el “margen seg/cob real”, teniendo cuidado que si el proveedor es nacional son 10 días y para el extranjero 14 días.

Modificar material 160002552-001 (MATP Materia Prima)

Datos adicionales Niveles organización Verif. datos imagen

Planif.necesidades 1 Planif.necesidades 2 Planif.necesidades 3

Material: 160002552-001 Bezel Rollo QS Soul Rear Lh
Centro: TLX Grupo Antolín Tlaxcala

Aprovisionamiento

Clase aprovisionam. ☐ F	Entrada lotes ☐
Aprovis.especial ☐	Almacén producción PROD
Utiliz.regul.cuotas ☐	ASP propuesto ☐
Toma retrograda ☐	Alm. aprov. externo ALM
Ind.entrf.fe.ex.sum. ☐	Gr.determ.stock ☐
☐ Co-producto	Fabr.subproductos
☐ Mat.granel	

Programación

Tiempo fabric.propia ☐ días	Plazo entrega prev. ☐ días
Tpo.tratamiento EM 30 días	Calendario planific. W1
Clave de horizonte 000	

Cálculo necesidades netas

Stock de seguridad 250	Nivel servicio (%) ☐
Stock seguridad mín. ☐	Perfil de cobertura 014

Figura 25. Programación, adaptado de SAP (System Application Production), 2018.

3.2.4.3. Auditoria de proceso

Esta acción se lleva a cabo con el fin de determinar si la BOM (Bill of Material) está utilizando la cantidad de material adecuado y estandarizado en cada proceso, por ejemplo si la cortadora de fibra de vidrio, realiza un corte mayor al estándar puede que el material no sea descontado correctamente del sistema y por ende mantenga material en la bodega del sistema, mientras que en físico no se encuentre, lamentablemente no se puede entregar más información acerca del presente proceso, debido a las políticas de reserva de Información de Grupo A Antolín Tlaxcala y Audi México.

Conclusiones

Realizar las pasantías internacionales fue una gran experiencia personal y profesional, dado que la empresa Grupo Antolín Tlaxcala permitió la práctica de lo aprendido en el pregrado de Negocios de la universidad Santo Tomás sede Villavicencio, del cual se puede concluir lo siguiente:

- Se logró una disminución en los errores humanos cometidos a la hora de la captura de la información en sistema, mediante la comparación diaria y semanal de los inventarios.
- Cumplimiento del objetivo de reducir el valor total del inventario, al mantener informado a planeación acerca de la cantidad de productos en la empresa.
- Informar de manera detallada los errores cometidos por el área de logística interna.
- Se apoyó el proceso de planeación, con la actualización del sistema SAP.
- Se describió el proceso de solicitud de materia prima mediante el plan maestro de producción.
- Se realizó los manuales para el ajuste debido del sistema.

Referencias bibliográficas

- Doin, G. D. (2005). *Diccionario Económico de Nuestro Tiempo*. Buenos aires: Mundo Atlantico.
- Grupo Antolin. (2018). Recuperado el 2019, Información institucional. Obtenido de: www.GrupoAntolin.com/es/compañia
- Muñoz, R. D. (2009). *Diccionario de logística y negocios internacionales*. Bogota D.C: Ecoe.
- Visión General. (noviembre de 2006). *El MRP En la gestión de inventarios*. Merida.
- Mesa, J, Vaca, J. C. (diciembre de 2018). *Elaboración de la parametrización del sistema SAP, para el correcto uso del material requirement planning (mrp) en Huamantla*. México.