

cada tercera parte será contada por mes repitiéndose en el cuarto mes; el total de los artículos "C" se vana a dividir entre 12 y cada parte se va a contar durante cada mes.

Los pasos para realizar esta actividad son los siguientes:

- 1. Elaborar el programa de conteos de acuerdo a la clasificación "ABC".**
- 2. Llenar el formato de conteo cíclico.**
- 3. Hacer conteo físico.**
- 4. Contar en todas las localizaciones de la planta.**
- 5. Comparar las cantidades encontradas contra lo especificado en los registros de inventario, por cada una de las localizaciones.**
- 6. Llevar a cabo recuentos si es necesario.**
- 7. En aquellos que presenten diferencias, se hará el análisis de las transacciones de los registros de inventario para detectar las causas del error.**
- 8. Registrar las transacciones que faltaron o en su defecto hacer el ajuste de inventario.**
- 9. En base a lo encontrado durante este proceso, se clasifican los errores encontrados y se genera un indicador para monitorear la confiabilidad en forma mensual y las principales causas.**

8.2 Importancia de los conteos cíclicos.

Los mayores beneficios que se obtienen con este método son los siguientes:

- a. Se detectan oportunamente los errores.
- b. Se corrigen las causas de los errores.
- c. Se mantiene un mejoramiento sistemático en la exactitud de los registros de inventario.
- d. Existe la posibilidad de la eliminación del Inventario Físico Anual.
- e. Se tiene mínima pérdida del tiempo de producción.
- f. Se mejora el servicio al cliente.
- g. Se utiliza poca gente con experiencia para realizar los conteos.
- h. Se realizan conteos durante todo el año en lugar de una sola vez.
- i. Se cometen menos errores en la identificación de las partes.

8.3 Programa de conteos cíclicos para los artículos.

Los artículos considerados como "A" son:

- Materia Prima
- Producto en Proceso
- Producto Terminado
- Todo el conjunto de Herramientales, excluyendo los componentes estándar
- Los que se clasificaron como "A" dentro del Almacén de Indirectos

Estos serán contados todos los meses del año.

El total de artículos "A" es de 621.

Los artículos considerados como "B" son:

- Los artículos considerados como estándar del conjunto de Herramientales
- Los que se clasificaron como "B" dentro del Almacén de Indirectos

Estos serán contados cada tres meses.

El total de artículos "B" es de 978.

Los artículos considerados como "C" son:

- Los que se clasificaron como "C" dentro del Almacén de Indirectos

Estos serán contados una vez al año.

El total de artículos "C" es de 614.

9. METODO "MRP"

9.1 Explicación del Método "MRP":

La definición de "MRP" :

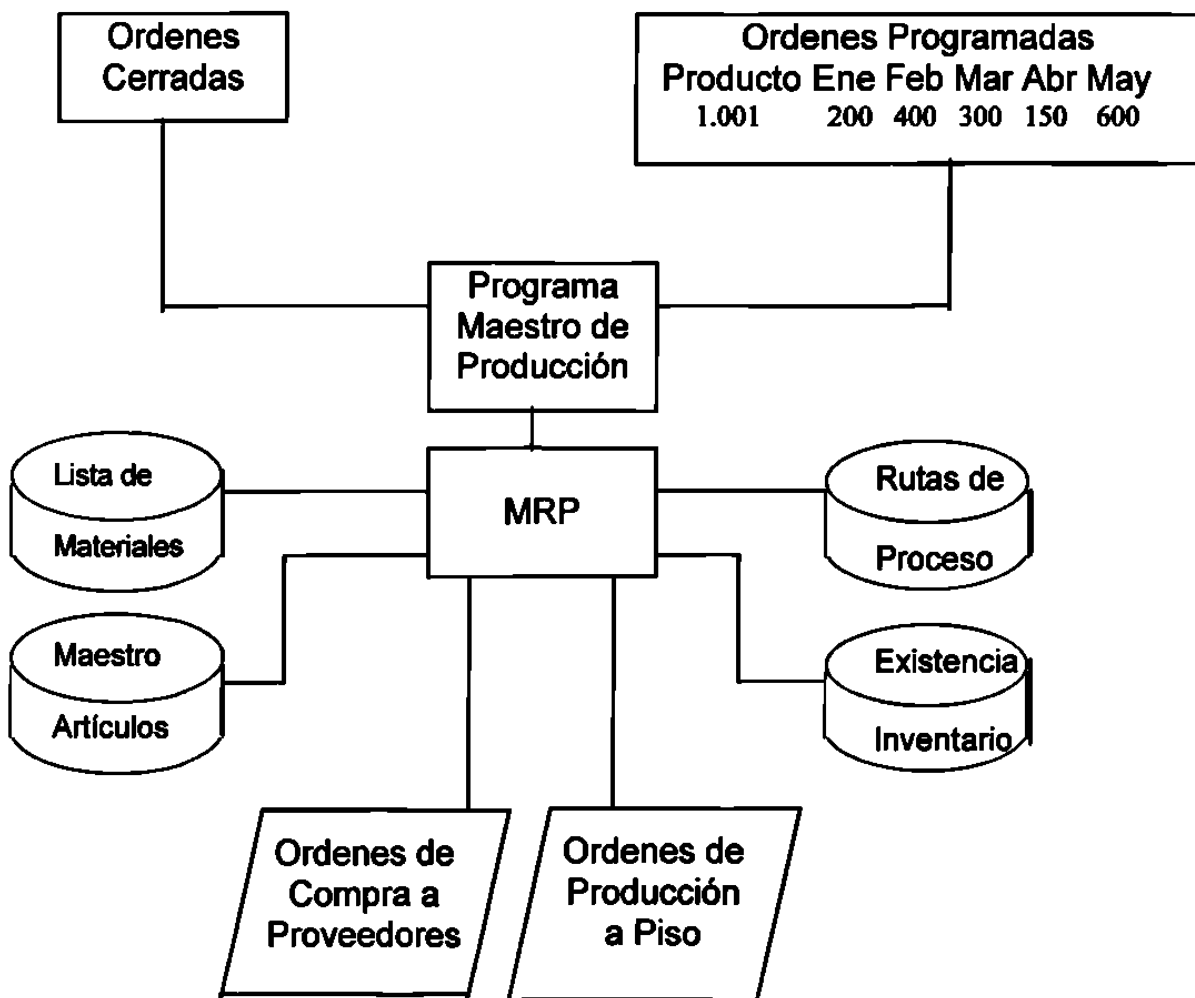
Es un Método para la Planeación efectiva de todos los Recursos de Manufactura. En este Método se considera la planeación de la operación, la financiera y presenta una simulación de la capacidad de planta requerida para que se coordinen los requerimientos de los clientes con los recursos dentro de la empresa.

Los requerimientos de los clientes son recibidos por medio de Ordenes Cerradas y Pedidos Abiertos o Programados, los cuales presentan sus necesidades actuales y a futuro en períodos determinados. Dependiendo de la negociación con cada cliente algunos de estos períodos son en firme; esto es, que la cantidad estipulada en ellos no puede ser cambiada, mientras que en los que no son en firme pueden presentar variaciones (el porcentaje de variación también es negociado), la información proporcionada para el futuro es muy importante para que el proveedor tenga una visión de los recursos que va a requerir; ya sea, para buscar más clientes o para ver la necesidad de invertir en otros equipos o sub-contratar. Esta información es actualizada por los clientes semanalmente como mínimo y mensualmente como máximo. Una vez recibidos los requerimientos son capturados en el sistema, esta información pasa a ser el "Programa Maestro de Producción".

Una vez obtenido el Programa Maestro de Producción, se corre el "MRP" pero previamente se tiene que contar con las Listas de Materiales que vienen siendo los listados de componentes o las formulaciones de cada uno de los productos a fabricar. Las rutas del proceso; esto es, el tiempo que se requiere en cada uno de los centros de trabajo para procesar cada componente, elemento o producto. Tener los parámetros en el Maestro de Artículos como

son los tiempos de entrega, los proveedores asignados, el inventario de seguridad, el tamaño del lote de compra y el costo unitario; todo esto para cada uno de los componentes, materia prima y productos que se manejan en la empresa. Por último, se necesita tener la existencia de cada elemento que se tiene en inventario y Las Ordenes de Compra que estan pendientes de recibirse. Al finalizar el proceso del "MRP", este nos arroja las cantidades que debemos de comprar a cada proveedor y de cada artículo, así como también nos informa que ordenes de producción se deben generar para la planta, en ambos casos nos proporciona la fecha en que se deben de colocar o lanzar.

Mediante el siguiente diagrama pretendo explicar mejor este proceso.



9.2 Importancia del Método “MRP”:

Con el uso del “MRP” se obtienen los siguientes beneficios.

- a) Definición exacta de los costos de fabricación.
- b) Reducción de Inventarios.
- c) Mejora del Servicio al Cliente.
- d) Mejora en la capacidad de respuesta de las demandas del mercado.
- e) Revisión anticipada de los recursos a utilizar.
- f) Determinar cuando acelerar o desacelerar la producción.
- g) Retrasar o Cancelar Ordenes.
- h) Modificar las cantidades a Ordenar.
- i) Comunicación en línea de los inventarios, costos, ordenes de producción, ordenes pendientes de recibir, pedidos por entregar y listas actualizadas entre todos los departamentos de la empresa.
- j) Reducción de costos por paros de línea o cambios de ordenes de producción al no tener la materia prima a tiempo.

9.3 Definición de Parámetros:

Los parámetros se van a definir solamente para las materia primas, ya que en Forja de Monterrey, S. A. de C. V. en la lista de materiales de los productos que se fabrican no se utilizan componentes porque no hay ensambles.

Tabla 9. Parámetros para la Planeación.

Código	Tiempo de Entrega (días)	Proveedor Asignado	Inventario de Seguridad (kilos)	Tamaño de Lote (kilos)	Costo Unitario (usd/kilo)
AC104595	120	SRTM Logistic	50,000	50,000	0.36
AC1045100	120	SRTM Logistic	50,000	50,000	0.36
AC154195	40	Operadora de Industrias CH	0	30,000	0.43
AC30MN595	90	ISPAT	0	60,000	0.42
AC30MN5140	90	ISPAT	20,000	60,000	0.42
AC30MNB5100	120	Venete	30,000	70,000	0.44
AC8822H150	30	Operadora de Industrias CH	30,000	30,000	0.52
ACSTD1129031	120	Venete	70,000	70,000	0.49

9.4 Definición de las Rutas de Proceso:

Tabla 10. Proceso para el producto de vigas.

Operación	Descripción	Piezas / Hora
010	Cortar	30
020	Calentar	de 40 a 100
030	Laminar	de 40 a 100
040	Forjar	de 40 a 100
050	Rebarbar y Estampar	de 40 a 100
060	Enfriamiento Controlado	de 40 a 100
070	Austenizado	24
080	Quench	24
090	Revenido	24
100	Granallado	de 40 a 100

110	Checar Dureza	de 40 a 100
120	Chequeo Dimensional	18
130	Enderezado	15
140	Chequeo de Grietas	30
150	Desmagnetizado	20
160	Saneado (si requiere)	12
170	Chequeo de Grietas (si se sana)	30
180	Desmagnetizado (si se sana)	20
190	Lavado	30
200	Pintado	30
210	Maquinado (si es maquinada)	4
220	Empacado	60

Tabla 11. Proceso para el Producto Coronas.

Operación	Descripción	Piezas / Hora
010	Cortar	30
020	Calentar	de 40 a 100
040	Forjar	de 40 a 100
050	Rebarbar	de 40 a 100
120	Chequeo Dimensional	18
220	Empacado	60

10. Transacciones para el Sistema BPCS

10.1 Definición de las Transacciones:

Transacción se va a definir a cualquier movimiento que se registre en el sistema BPCS.

A las transacciones se les va a asignar una clave para distinguir los movimientos realizados en el sistema BPCS, y facilitar el análisis cuando se requiera, esta clave también facilita la generación de reportes, ya que cada una de las transacciones tiene un efecto y se asigna a cada producto o productos.

Estas claves son dadas de alta en un módulo específico dentro del sistema BPCS, donde se establecen los efectos que va a tener cada una.

Estas transacciones afectan directamente al Departamento de Finanzas y al de Costos; por lo tanto, todos los movimientos registrados en el sistema se van a reflejar en los Reportes de Balance General y del Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa.

Además, cada una de las transacciones tiene de respaldo un documento que ampara el movimiento dentro del sistema.

10.2 Asignación de las transacciones por tipo de artículo:

A continuación se mencionan las claves de cada transacción con su descripción, efecto y la asignación para artículo que se vera afectado.

Tabla 12. Transacciones del Sistema BPCS.

Transacción	Descripción	Efecto	Productos
B	Embarque por Ventas	Salida	Productivos
DC	Devoluciones de Clientes	Entrada	Productivos
DP	Devoluciones a Proveedores	Salida	Indirectos, Productivos, Herramentales, M.P.
EM	Entrada de Maquila	Entrada	Herramentales
F	Consumo de Energéticos	Salida	Energía y Gas
I	Consumo de Materia Prima	Salida	MP
LL	Recepción de Commodities	Entrada	Indirectos compra no repetitiva
OE	Movimiento de materiales por inspección, préstamos, muestras.	Entrada / Salida	Todos
PR	Reporte de Producto Terminado	Entrada	Productivos
RJ	Reporte de Desperdicio	Salida	Productivos
SA	Consumo de Indirectos	Salida	Indirectos controlados por almacén General
SM	Salida de Maquila	Salida	Herramentales
T	Traspaso entre almacenes y localizaciones	Entrada / Salida	Todos
U	Recepción por Orden de Compra	Entrada	Indirectos, Productivos y Herramentales, M.P.
WF	Reporte de Producción Op. Anterior	Salida	Productivos
WT	Reporte de Producción Op. Siguiente	Entrada	Productivos

En la siguiente figura se muestra gráficamente cada transacción.

MAPA DE TRANSACCIONES DE FORJA

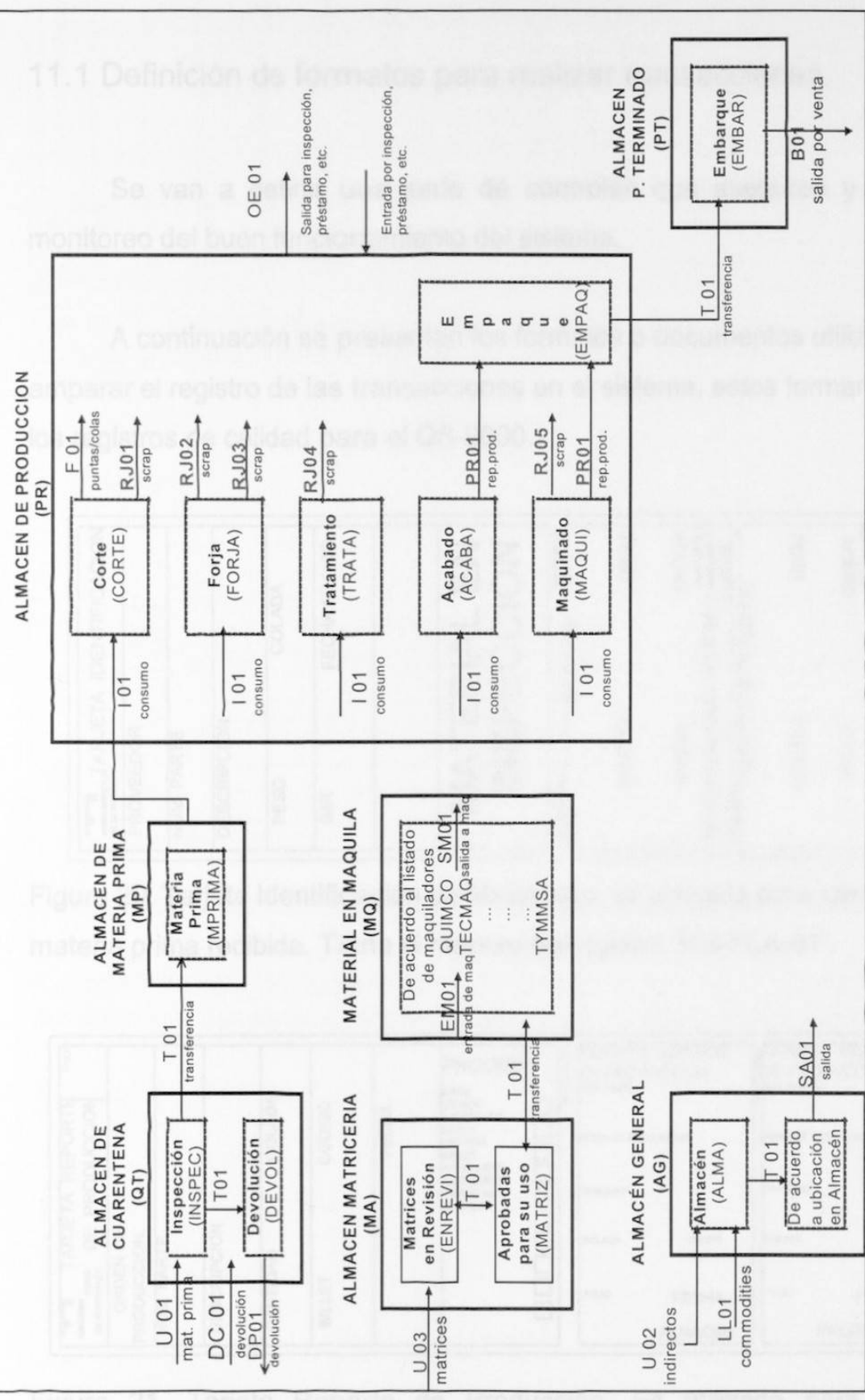


Figura 19. Mapa de Transacciones.

11. Métodos de Control

11.1 Definición de formatos para realizar transacciones.

Se van a definir una serie de controles que aseguren y permitan el monitoreo del buen funcionamiento del sistema.

A continuación se presentan los formatos o documentos utilizados para amparar el registro de las transacciones en el sistema, estos forman parte de los registros de calidad para el QS-9000.



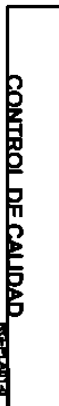
 TARJETA IDENTIFICACION FOMSA DE MONTENEGRO		 TARJETA IDENTIFICACION FOMSA DE MONTENEGRO		 TARJETA IDENTIFICACION FOMSA DE MONTENEGRO	
PROVEEDOR	NUM. PARTE	DESCRIPCION	PESO	COLADA	FECHA RECIBO
MATERIAL EN INSPECCION					
ALMACEN			RECEPCION		
ACERO		ACERO		ACERO	
PESO		PESO		PESO	
COLADA		COLADA		COLADA	
FECHA		FECHA		FECHA	

Figura 20. Tarjeta Identificación de Materiales, es utilizada para identificar la materia prima recibida. Tiene el número de registro "RG-PLA-01".

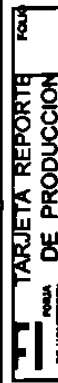
 TARJETA REPORTE DE PRODUCCION FOMSA DE MONTENEGRO		PROCESO CORTE <input type="checkbox"/> FORJADO <input type="checkbox"/> ALISTENIZADO <input type="checkbox"/> TEMPLE <input type="checkbox"/> REVENIDO <input type="checkbox"/> PUREZA <input type="checkbox"/> BRAMALLADO <input type="checkbox"/> ENDERIZADO <input type="checkbox"/> MAGNAFLUX <input type="checkbox"/> LANEADO <input type="checkbox"/>				TARJETA REPORTE DE PRODUCCION FOMSA DE MONTENEGRO		TARJETA REPORTE DE PRODUCCION FOMSA DE MONTENEGRO	
ORDEN DE PRODUCCION:	NUM. PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	BILLET	FECHA	ORDEN DE PRODUCCION	ORDEN DE PRODUCCION		
CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD			
COLADA		COLADA		COLADA		COLADA			
CODIGO		CODIGO		CODIGO		CODIGO			
FECHA		FECHA		FECHA		FECHA			
ALMACEN		ALMACEN		ALMACEN		PRODUCCION			

Figura 21. Tarjeta Reporte de Producción, Es utilizada para reportar la producción en cada proceso. Tiene el número de registro "RG-PLA-02".

FOLIO: 2462		TARJETA EMBARQUE					RG-PLA-03-0	
		PENDIENTE DE LIBERACION					TARJETA EMBARQUE	
CLIENTE:	NUM. PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	PESO	NUMERO DE PARTE CLIENTE	FECHA	TARJETA EMBARQUE NUM. PARTE CLIENTE CANTIDAD PESO CODIGO FOLIO FECHA EMBARQUES	TARJETA EMBARQUE NUM. PARTE CLIENTE CANTIDAD PESO CODIGO FOLIO FECHA CALIDAD

Figura 22. Tarjeta Embarque, se utiliza para identificar el producto que es enviado al cliente. Tiene el número de registro “RG-PLA-03”.

FOLIO: 2462		TARJETA DE DISPOSICION					FOLIO: 2462																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>NUMERO DE PARTE</th> <th>CANTIDAD</th> <th>COLADA</th> <th>OPERACION</th> <th>CENTRO DE COSTO</th> <th>TURNO</th> <th>FECHA (EMBARQUE)</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>							NUMERO DE PARTE	CANTIDAD	COLADA	OPERACION	CENTRO DE COSTO	TURNO	FECHA (EMBARQUE)												
NUMERO DE PARTE	CANTIDAD	COLADA	OPERACION	CENTRO DE COSTO	TURNO	FECHA (EMBARQUE)																					
DEFECTO: <input type="checkbox"/> DIRECCION DEL DEFECTO: <input type="checkbox"/>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2"> CON ORGANO A: PROVEEDOR <input type="checkbox"/> FORMA DE MONTAJE <input type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> NOMBRE: <input type="text"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DISPOSICION: RETRABAJO <input type="checkbox"/> DESVIACION <input type="checkbox"/> DESPERDICIO <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DESCRIPCION DEL RETRABAJO: <input type="text"/> </td> <td colspan="2"> No. DE DESVIACION: <input type="text"/> </td> <td colspan="3"> a) POR PRODUCCION b) INSPECCION Y PRUEBAS c) NUEVOS PROYECTOS d) OBSOLESCENCIA </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DEPARTAMENTO AFECTADO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/> </td> <td colspan="2"> CONTROL DE CREDITO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/> </td> <td colspan="3"> RG-PLA-04-0 </td> </tr> </table>							CON ORGANO A: PROVEEDOR <input type="checkbox"/> FORMA DE MONTAJE <input type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> NOMBRE: <input type="text"/>		DISPOSICION: RETRABAJO <input type="checkbox"/> DESVIACION <input type="checkbox"/> DESPERDICIO <input type="checkbox"/>		DESCRIPCION DEL RETRABAJO: <input type="text"/>		No. DE DESVIACION: <input type="text"/>		a) POR PRODUCCION b) INSPECCION Y PRUEBAS c) NUEVOS PROYECTOS d) OBSOLESCENCIA			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	DEPARTAMENTO AFECTADO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/>		CONTROL DE CREDITO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/>		RG-PLA-04-0		
CON ORGANO A: PROVEEDOR <input type="checkbox"/> FORMA DE MONTAJE <input type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> NOMBRE: <input type="text"/>																											
DISPOSICION: RETRABAJO <input type="checkbox"/> DESVIACION <input type="checkbox"/> DESPERDICIO <input type="checkbox"/>																											
DESCRIPCION DEL RETRABAJO: <input type="text"/>		No. DE DESVIACION: <input type="text"/>		a) POR PRODUCCION b) INSPECCION Y PRUEBAS c) NUEVOS PROYECTOS d) OBSOLESCENCIA			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																				
DEPARTAMENTO AFECTADO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/>		CONTROL DE CREDITO: <input type="text"/> PRISA: <input type="text"/>		RG-PLA-04-0																							

Figura 23. Tarjeta de Disposición, se utiliza para reportar el retrabajo, material desviado y el desperdicio. Tiene el número de registro “RG-PLA-04”.



FORJA DE MONTERREY S.A. DE C.V.

Programa de Entregas / Delivery Schedule

RELEASE No. 06-00

Vendedor: Contact	YGC: Fax:	State: Country:	Contact: Fax:	Tel: E-Mail:						
Orden de Compra:	Post Date	Producción / Production				Materia Prima / Raw Material				
		02-May-00	08-May-00	15-May-00	22-May-00	29-May-00	05-Jun-00	12-Jun-00	19-Jun-00	03-Jul-00

Ultima Factura Fecha Cantidad Ultima Recepción

Recep. Acum Unidades	Requerimiento Actual Pronóstico Acumulado									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ultima Factura Fecha Cantidad Ultima Recepción

Recep. Acum Unidades	Requerimiento Actual Pronóstico Acumulado									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ultima Factura Fecha Cantidad Ultima Recepción

Recep. Acum Unidades	Requerimiento Actual Pronóstico Acumulado									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Unidad de Medida : Toneladas

Nota:
Favor de Fixar este requerimiento de materiales como aceptación, y enviado por fax dentro de los próximos dos días hábiles.

Favor de entregar en las fechas solicitadas, estando en firme las secciones de "Produccion" y "Materia Prima" el resto es Pronóstico.

FORJA DE MONTERREY S.A. DE C.V.

AUTORIZO:

ACEPTO:

Supl. de Prog. de Prod. y Mts.

Figura 24. Programa de Entregas, se utiliza para informarle al proveedor el programa de entregas de cada uno de los materiales solicitados, especificando la cantidad y la fecha. Tiene el número de registro "RG-PLA-06".

Nota: Este formato es similar al que entregan los clientes con sus requerimientos.


 <p>TARJETA DISPARO DE PRODUCCION</p>	<p>ORDEN DE PRODUCCION:</p>	<p>NUM. PARTE</p>	<p>DESCRIPCION</p>	<p>CANTIDAD</p> <p>COLADA</p>	<p>BILLET</p> <p>CODIGO</p>	<p>FECHA</p>	<p>PROCESO</p> <p> <input type="checkbox"/> CORTE <input type="checkbox"/> FORJADO <input type="checkbox"/> AUSTENIZADO <input type="checkbox"/> TEMPLE <input type="checkbox"/> REVENIDO <input type="checkbox"/> DUREZA <input type="checkbox"/> GRANALLADO <input type="checkbox"/> ENDEREZADO <input type="checkbox"/> MAGNAFLUX <input type="checkbox"/> SANEADO <input type="checkbox"/> EMPAQUE </p>
---	------------------------------------	--------------------------	---------------------------	---	---	---------------------	--

Figura 25. Tarjeta Disparo de Producción, se utiliza para surtir la materia prima para iniciar con el proceso de corte. Tiene el número de registro “RG-PLA-07”.



Forja de Monterrey, S. A. de C. V.

RECEPCION DE MATERIALES, HERRAMENTALES Y CALIBRADORES PROPIEDAD DEL CLIENTE

CLIENTE:

ENVIADO POR:

CODIGO DE IDENTIFICACION DEL CLIENTE:

DESCRIPCION:

APROBACION:

RECHAZO:

ASIGNADO AL AREA:

USO:

FECHA VERIFICACION	DISPOSICION	VERIFICADO POR	PROXIMA VERIFICACION

REGISTRO DE RETORNO AL CLIENTE:

SOLICITADO POR:

No. ORDEN DE SALIDA


RETORNADO POR:

MOTIVO DEL RETORNO:

FECHA:

RG-PLA08-0

Figura 26. Recepción de Materiales, Herramientales, Calibradores propiedad del Cliente, se utiliza para registrar todo los materiales que son prestados o enviados por el cliente para procesarlo o utilizarlo en la fabricación de sus productos. Tiene el número de registro "RG-PLA-08".



FORJA DE MONTERREY S.A. DE C.V.
 CARRETERA MONTERREY-COLOMBIA KM 6.5 CD. GRAL. ESCOBEDO N.L. MEXICO
 TEL. (52) (8) 369-13-71, 369-13-72, FAX 397-66-28
 R.F.C. FMO-960827-5B3

1
2

ORDEN DE EMBARQUE

PROVEEDOR

3


FACTURA

4

5

6

7

ARTICULO - ITEM	CANTIDAD - QUANTITY	No. DE PARTE - PART NUMBER	DESCRIPCION - DESCRIPTION	OBSERVACIONES - OBSERVATIONS
8	9	10	11	12
				

13

NOMBRE Y FIRMA

14

NOMBRE Y FIRMA

TRANSPORT: 15

GUÍA: 16

WAYBILL No.: 17

PLACAS: 17

PLATE: 17

18

NOMBRE Y FIRMA

FOLIO 0000

RG-PLA09-0

Figura 27. Orden de Embarque, se utiliza para amparar el producto enviado al cliente. Tiene el número de registro "RG-PLA-09".



INFORME DE MATERIAL RECIBIDO

FOLIO	1
FECHA	2
FACTURA	3
ORDEN DE COMPRA	5

PROVEEDOR:	4
------------	---

PARTIDA	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
6	7	8	9

RG-PLA10-0

APROBADO RECHAZADO


10

 RECIBIO: NOMBRE Y FIRMA

11


 AUTORIZO: NOMBRE Y FIRMA

Figura 28. Informe de Material Recibido, se utiliza para registrar todo el material que se recibe con Orden de Compra. Tiene el número de registro "RG-PLA-10".

		REPORTE DE ENTRADA POR DEVOLUCION DE CLIENTE			Folio: 00001
Clave	Razón Social del Cliente	Documento No.	Autorizado por:	Fecha:	
Cantidad	Código Artículo	Descripción			Colada
Motivo del Rechazo:				Disposición	
				Desperdicio: <input type="checkbox"/>	
				Retrabajo: <input type="checkbox"/>	
				No Procede el Rechazo: <input type="checkbox"/>	
				Otro: <input type="checkbox"/>	
Recibido por: (Nombre y Firma)			Realiza Inspección y Da Disposición: (Nombre y Firma)		

RG-PLA11-0

Figura 29. Reporte de Entrada por Devolución del Cliente, se utiliza para registrar todo el producto que es devuelto por los clientes. Tiene el número de registro "RG-PLA-11".

		REQUISICION DE MATERIAL GENERAL				FOLIO 000001
CENTRO DE COSTO			FECHA			
CANT. SOLIC	UNIDAD MEDIDA	NUMERO PARTE	DESCRIPCION	MAQ.NUM.	CANTIDAD SURTIDA	
CODIGO DE RAZON (MARQUE SOLO UNO)						
01.- CONSUMO MATERIAL INDIRECTO	<input type="checkbox"/>	04.- REFACCIONES	<input type="checkbox"/>	07.- MALA OPERACIÓN	<input type="checkbox"/>	
02.- MATERIAL ROTO	<input type="checkbox"/>	05.- DEFECTO DE HERRAMIENTA	<input type="checkbox"/>	08.- INSTALACION NUEVA	<input type="checkbox"/>	
03.- FUERA DE MEDIDA	<input type="checkbox"/>	06.- FALLA DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	09.- OTRO	<input type="checkbox"/>	
NOMBRE (S) Y FIRMAS (S)						
FACILITADOR		RECIBIO		ENTREGO		
FIRMA _____		FIRMA _____		FIRMA _____		
No.NOMINA _____		No.NOMINA _____		No.NOMINA _____		

RG-PLA-0

Figura 30. Reporte de Consumo de Material General, se utiliza para amparar el consumo del Material Indirecto. Tiene el número de registro "RG-PLA-14".

11.2 Definición de reportes para control de movimientos:

A continuación menciono los encabezados de los reportes que se utilizan para administrar las operaciones de la planta.

1.- Reporte de MR's

Por: Folio, Proveedor, Artículo; en un período seleccionado

MR	Fecha Recepción	Orden Compra	Clave Proveedor	Razón Social	Factura	Partida	No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad	Unidad Medida	Solicitudes
----	-----------------	--------------	-----------------	--------------	---------	---------	-----------	----------------------	----------	---------------	-------------

2.- Reporte de Inventarios por Almacén

No. Parte	Descripción Artículo	Extra Descripción	Lote	Clase	Localización	Unidad Medida	Costo	Existencia	Valor Total	% Valor Individual	% Valor Acumulado
-----------	----------------------	-------------------	------	-------	--------------	---------------	-------	------------	-------------	--------------------	-------------------

3.- Reporte de Requerimientos

Condición: que exista una cantidad menor o igual al Punto de Reorden y sólo para Almacenes: General y Matrices

No. Parte	Descripción Artículo	Extra Descripción	Clase	Unidad Medida	Existencia	Lote de Compra	Punto Reorden
-----------	----------------------	-------------------	-------	---------------	------------	----------------	---------------

4.- Reporte de Consumo de Indirectos

Ordenar por Departamento y/o por Clase de Artículo

Folio	No. Parte	Descripción Artículo	Extra Descripción	Clase	Cantidad	Unidad Medida	Departamento	Costo	Total
-------	-----------	----------------------	-------------------	-------	----------	---------------	--------------	-------	-------

Totales Por Departamento o Clase

5.- Reporte de Devoluciones de Cliente (DC)

Folio	Fecha	Clave Cliente	Razón Social	No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad	Unidad Medida	Código Fabricación	Código de Razón	Descripción Código Razón
-------	-------	---------------	--------------	-----------	----------------------	----------	---------------	--------------------	-----------------	--------------------------

6.- Reporte de Devolución a Proveedores (DP)

Folio	Fecha	Clave Proveedor	Razón Social	No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad	Unidad Medida	Código Fabricación	Código de Razón	Descripción Código Razón
-------	-------	-----------------	--------------	-----------	----------------------	----------	---------------	--------------------	-----------------	--------------------------

7.- Reporte de Movimientos

No. Parte	Descripción Artículo	Clase	Unidad Medida	Inventario Inicial	Entradas	Ajustes	Salidas	Inventario Final
-----------	----------------------	-------	---------------	--------------------	----------	---------	---------	------------------

8.- Reporte de Embarques

Fecha	Orden de Embarque	No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad	Código Fabricación	Clave Cliente	Razón Social	Pedido
-------	-------------------	-----------	----------------------	----------	--------------------	---------------	--------------	--------

9.- Reporte de Seguimiento a Ordenes de Producción

Orden de Producción	No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad Programada	Código Fabricación	Materia Prima a Utilizar	Colada del Acero
---------------------	-----------	----------------------	---------------------	--------------------	--------------------------	------------------

Cantidad (kg)	Acero Rechazado (kg)	Puntas y Colas (kg)	Billets Cortados	Saldo en Corte	Vigas Forjadas	Scrap Forja	Saldo en Forja
---------------	----------------------	---------------------	------------------	----------------	----------------	-------------	----------------

Viga Templada	Saldo en Temple	Viga Terminada	Scrap Acabados	Saldo en Acabados	Piezas Embarcadas
---------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------

10.- Reporte Diario de Producción

			Semana #	Mes:			
No. Parte	Descripción Artículo	Programa Mensual	Lunes #	Martes #	Miércoles #	Jueves #	Viernes #

Por Operación: (Corte, Forja, Temple, Acabado) y/o Por Modelo de Viga

Sábado #	Existencia	Acumulado Semana	Promedio Semana	Acumulado Mes	% Cumplimiento	Scrap	% Scrap
----------	------------	------------------	-----------------	---------------	----------------	-------	---------

11.- Reporte de Mermas de Acero

Para un período determinado y por número de Parte

No. Parte	Descripción Artículo	Código Fabricación	Cantidad Utilizada (kg)	Puntas y Colas (kg)	Acero Rechazado (kg)	Consumo
			A	B	C	A-B-C

con totales

12.- Reporte de Cálculo Teórico de Acero utilizado

Para un período determinado y por número de Parte

No. Parte	Descripción Artículo	Código Fabricación	Billets Cortados	Peso Teórico (kg)	Total Acero (kg)
			A	B	A*B

con totales

13.- Reporte de Transacciones

Para un período determinado y por tipo de transacción y Número de Parte

No. Parte	Descripción Artículo	Código Transacción	Descripción Transacción	Fecha	Cantidad	Almacén
-----------	-------------------------	-----------------------	----------------------------	-------	----------	---------

Localización	Comentarios	Código Fabricación	Código de Razón	Descripción Código Razón	Folio	Clase
--------------	-------------	-----------------------	--------------------	--------------------------------	-------	-------

14.- Pronóstico de Ventas

Cliente:	Clave Cliente	Razón Social
----------	---------------	-----------------

Último Embarque			Acumulado Mes	Acumulado Año	Adelanto / Atraso
No. Parte	Orden Embarque	Fecha			

Por cliente y número de parte

MES ACTUAL					
Semana #	Semana #	Semana #	Semana #	Semana #	Total Mes
01/01/00	08/01/00	16/01/00	23/01/00	30/01/00	Actual
07/01/00	15/01/00	22/01/00	29/01/00	31/01/00	

MES SIGUIENTE					
Semana #	Semana #	Semana #	Semana #	Semana #	Total Mes
01/02/00	08/02/00	16/02/00	23/02/00	Semana #	Siguiete
07/02/00	15/02/00	22/02/00	29/02/00		

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Total Acumulado
-------	-------	-------	-------	-------	--------------------

15.- Reporte de Cumplimiento de Entregas (Proveedores de Acero)

Para un período determinado y por número de parte

No. Parte	Descripción Artículo	Cantidad Solicitada	Fecha Solicitada	Cantidad Entregada	Fecha Entregada	Saldo	% Cumplimien to
-----------	-------------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------	-------	--------------------

Datos de MRP

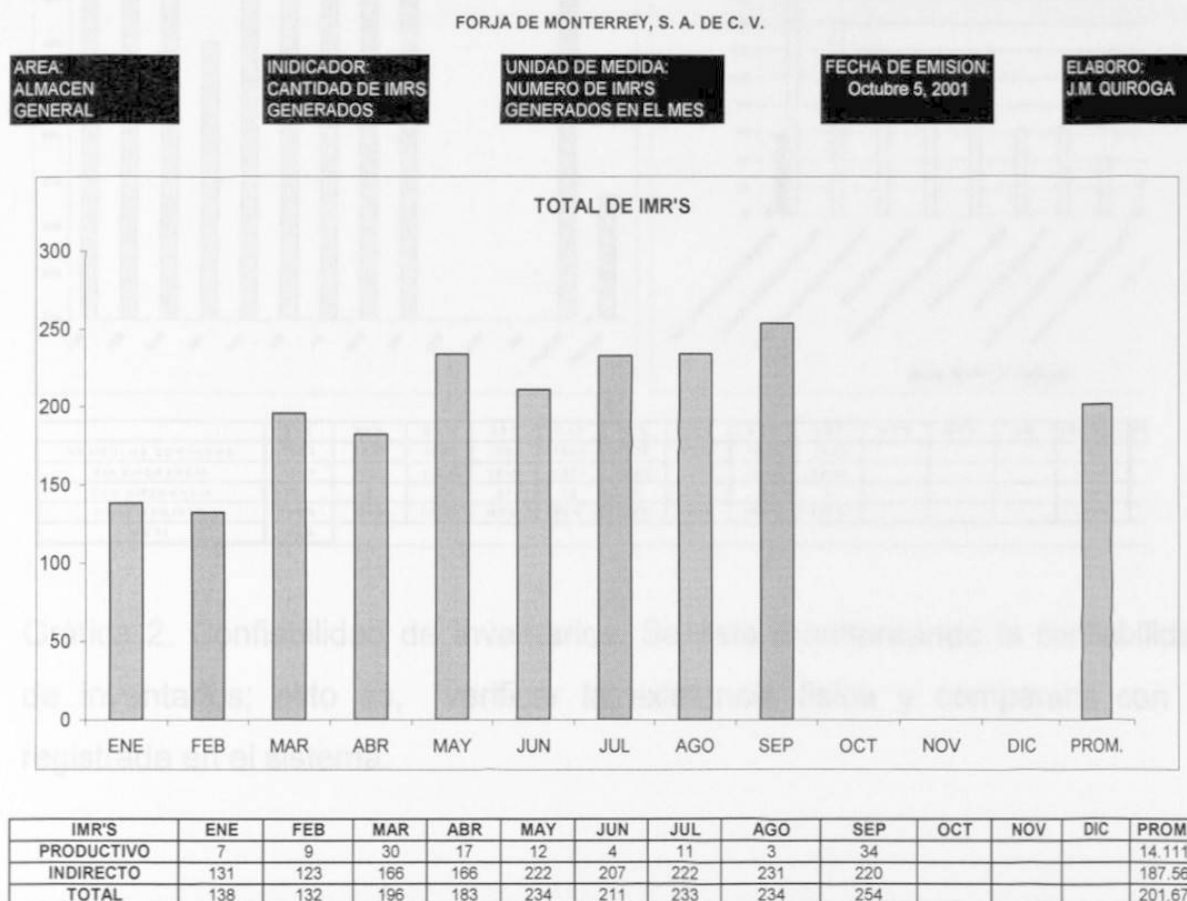
16.- Reporte de Material pendiente de Liberación de Materia Prima y Matrices

Por Almacén

No. Parte	Descripción Artículo	Fecha Recepción	Status	Cantidad	Lote
-----------	-------------------------	--------------------	--------	----------	------

11.3 Definición de indicadores para revisión de tendencias:

A continuación presento muestras de los principales indicadores que se utilizan para controlar las tendencias y bases para la toma de decisiones.



Gráfica 1. Cantidad de IMR's Generados. Se evalúa la cantidad de materiales recibidos de las compras realizadas en forma mensual.

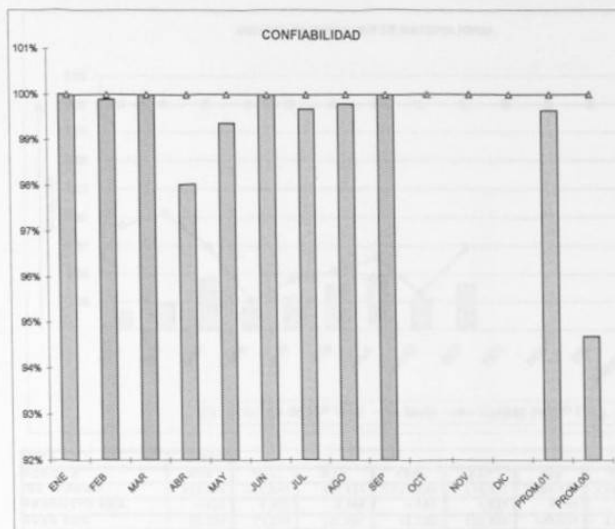
AREA ALMACEN GENERAL

INDICADOR: CONFIABILIDAD DE INVENTARIOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE
% = CANTIDAD ARTICULOS CONTADOS SIN DIFERENCIA / CANTIDAD TOTAL DE ARTICULOS CONTADOS

FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001

ELABORO: J.M. OLIVERA



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.01	PROM.00
ARTICULOS CONTADOS	1853	1853	1883	1883	1883	1923	1923	1923	1923					17047
SIN DIFERENCIA	1853	1851	1883	1846	1871	1923	1917	1919	1923					16986
CON DIFERENCIA	0	2	0	37	12	0	6	4	0					61
CONFIABILIDAD	100%	100%	100%	98%	99%	100%	100%	100%	100%					100%
META	100%													

Gráfica 2. Confiabilidad de Inventarios. Se esta monitoreando la confiabilidad de inventarios; esto es, verificar la existencia física y compararla con la registrada en el sistema.

FORJA DE MONTERREY, S. A. DE C. V.

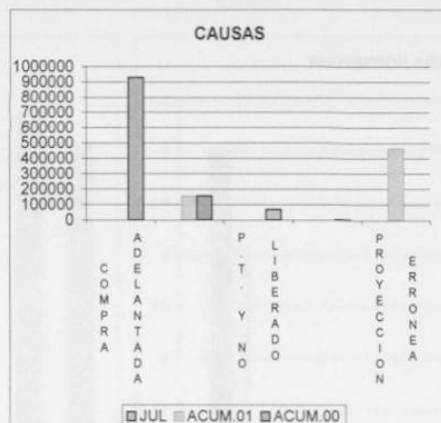
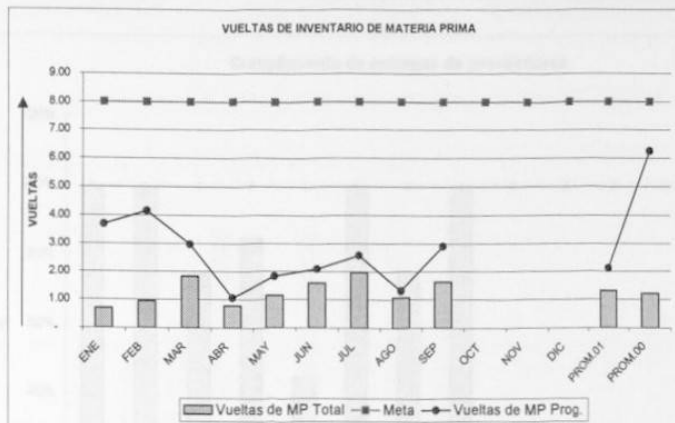
AREA: PLANEACION Y PROGRAMACION DE PRODUCCION

INDICADOR: VUELTAS DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE
XX%=12 * PESO DE MATL. EMB. MES
TOTAL M.P. EN ALM. INICIO MES

FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001

ELABORA: J.M. QUIROGA



PERIODO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.01
INV. M. PRIMA	925,999	933,640	861,234	1,267,531	1,316,951	1,383,794	1,407,894	1,836,222	1,734,189				1,296,384
PRODUCTO EMB.	1,523	1,452	2,396	1,189	1,627	2,100	3095	1704	2634				17,720
PESO EMB.	53,284	73,870	131,007	83,158	125,802	183,011	231,543	164,724	234,748				142,350
VUELTAS	0.69	0.95	1.83	0.79	1.16	1.59	1.97	1.58	1.62				1.32

Gráfica 3. Vueltas de Inventario. Se evalúa la rotación del inventario de Materia Prima.

Gráfica 4. Cumplimiento de Entregas de Proveedores. Se evalúa mensualmente el cumplimiento de los proveedores con respecto a las entregas de la materia prima.

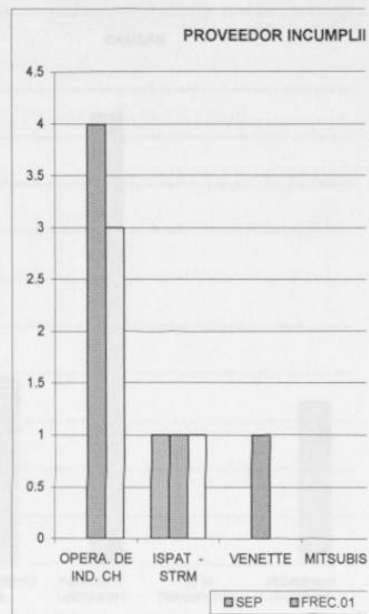
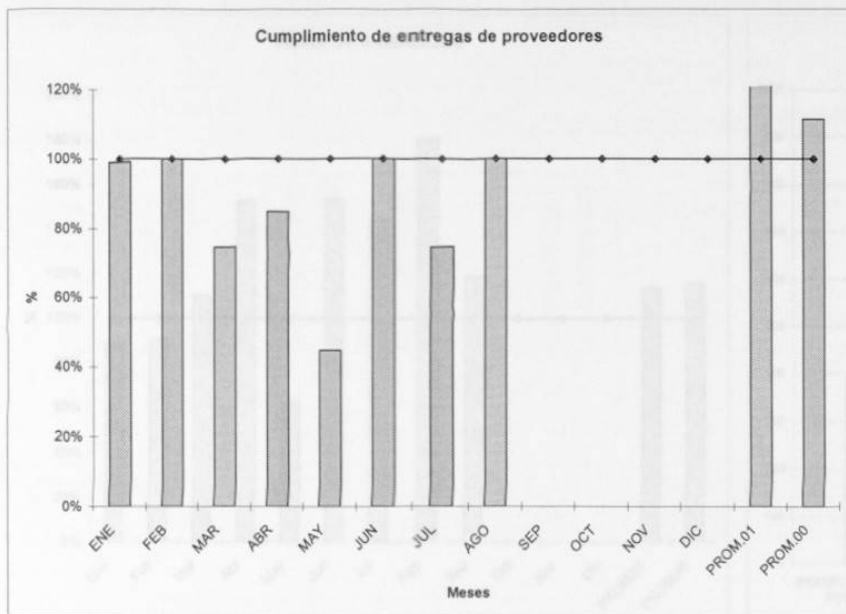
FORJA DE MONTERREY, S. A. DE C. V.

AREA: PLANEACION Y PROGRAMACION DE PRODUCCION

INDICADOR: CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS DE PROVEEDORES

UNIDAD DE MEDIDA: XX% = Cantidad entregada x 100 / Cantidad de Release

FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.01
Cantidad solicitada (Kg)	210	273	479	828	340	270	556	116	114				3185.788
Cantidad recibida (Kg)	208	286	946	946	492	266	742	116	1446				5447.599
% Cumplimiento	99%	100%	75%	85%	45%	100%	75%	100%	0%				171%

Gráfica 4. Cumplimiento de Entregas de Proveedores. Se evalúa mensualmente el cumplimiento de los proveedores con respecto a las entregas de la materia prima.

Se evalúa el cumplimiento de los embarques realizados a los clientes y se compara con lo solicitado por ellos.

FORJA DE MONTERREY, S. A. DE C. V.

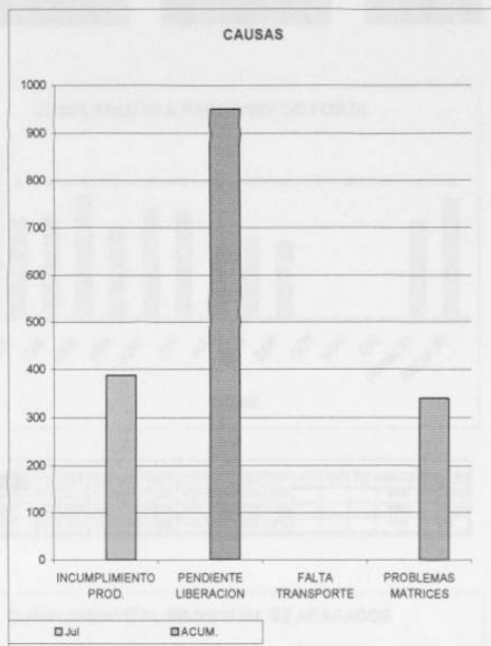
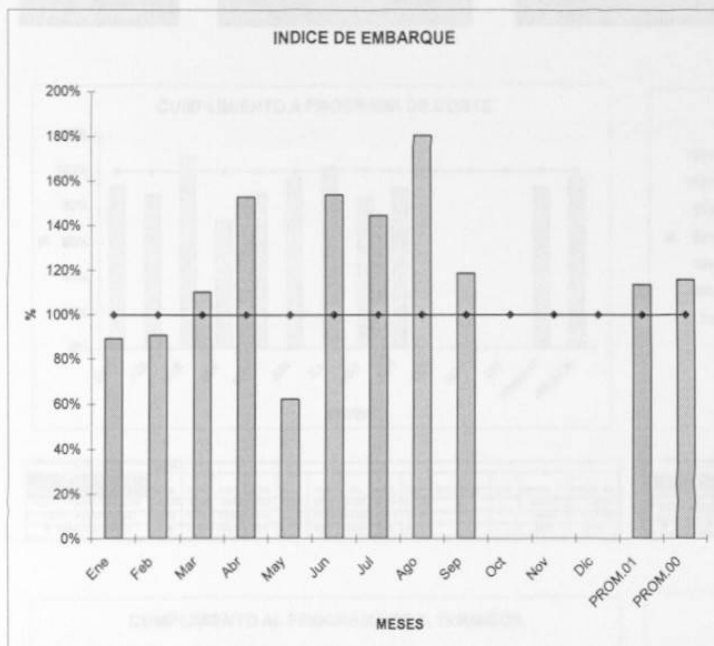
AREA: PLANEACION Y PROGRAMACION DE PRODUCCION

INDICADOR: INDICE DE EMBARQUES

UNIDAD DE MEDIDA: $\frac{XX\% \times \text{CANTIDAD EMBARCADA} \times 100}{\text{CANTIDAD RELEASE}}$

FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001

ELABORO: J.M. QUIROGA



META	100%												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	PROM.01
Pedido p/cliente	1711	2487	2172	779	2618	1368	2146	1225	2219				16725
Entregado	1523	2252	2396	1189	1627	2100	3095	2210	2634				19026
% Cumplimiento	89%	91%	110%	153%	62%	154%	144%	180%	119%				114%

Gráfica 5. Cumplimiento a los Clientes. Se evalúa el cumplimiento de los embarques realizados a los clientes y se compara con lo solicitado por ellos.

Gráfica 6. Cumplimiento al Programa de Producción. Se compara la producción reportada contra lo programado, en cada una de las áreas de fabricación.

FORJA DE MONTERREY, S. A. DE C. V.

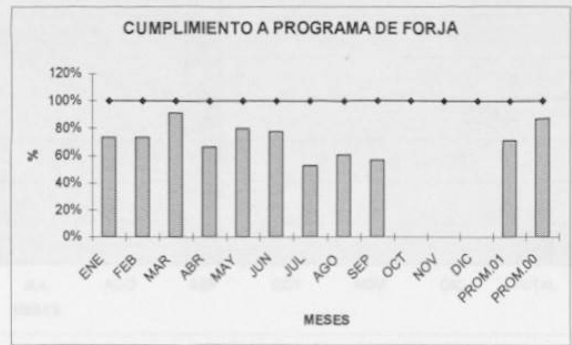
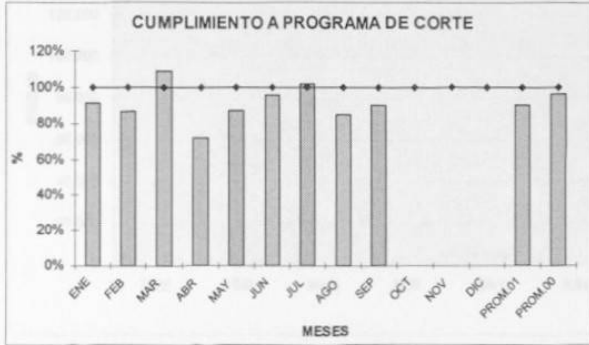
AREA: PLANEACION Y PROGRAMACION DE PRODUCCION

INDICADOR: CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE PRODUCCION

UNIDAD DE MEDIDA: $XX\% = \frac{\text{CANTIDAD PRODUCIDA}}{\text{CANTIDAD PROGRAMADA}} \times 100$

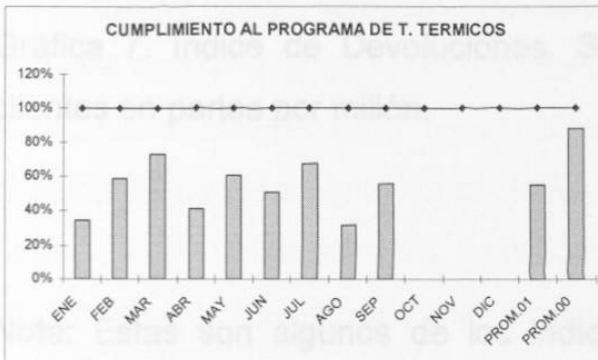
FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001

ELABORO: J.M. QUIROGA



META	100%
CORTE	
CANT PROGRAMADA	ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC PROM.01 PROM.00
CANT PRODUCIDA	2882 4808 4440 4490 3914 1724 3108 3049 5410
% CUMPLIMIENTO	92% 87% 100% 72% 87% 95% 102% 88% 90%

META	100%
FORJA	
CANT PROGRAMADA	ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC PROM.01 PROM.00
CANT PRODUCIDA	1997 3154 5804 3731 3260 3701 3336 2733 3162
% CUMPLIMIENTO	74% 73% 91% 61% 80% 78% 53% 81% 57%



META	100%
T. TERMICOS	
CANT PROGRAMADA	ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC PROM.01 PROM.00
CANT PRODUCIDA	281 1218 3415 2016 3171 2123 3238 1327 3014
% CUMPLIMIENTO	35% 58% 73% 42% 61% 51% 68% 32% 56%

META	100%
ACABADOS	
CANT PROGRAMADA	ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC PROM.01 PROM.00
CANT PRODUCIDA	1554 1582 3079 2844 2664 2751 2530 2581 2760
% CUMPLIMIENTO	57% 57% 59% 75% 82% 91% 91% 56% 81%

Gráfica 6. Cumplimiento al Programa de Producción. Se compara la producción reportada contra lo programado, en cada una de las áreas de fabricación.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FORJA DE MONTERREY, S. A. DE C. V.

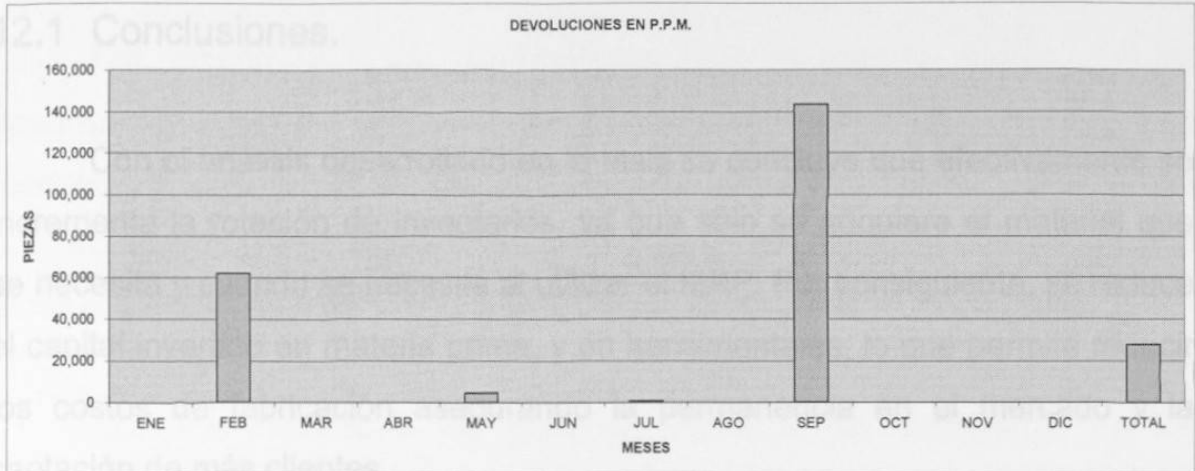
AREA: PLANEACION Y PROGRAMACION DE PRODUCCION

INDICADOR: DEVOLUCIONES

UNIDAD DE MEDIDA: XX= CANTIDAD REHAZADA x 1000000 CANTIDAD EMBARCADA

FECHA DE EMISION: Octubre 5, 2001

ELABORO: J.M. QUIROGA



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
CANTIDAD REHAZADA	0	140	0	0	8	0	2	0	378				528
CANTIDAD EMBARCADA	1523	2252	2396	1189	1627	2100	3095	2210	2634				19026
% DE RECHAZO	0	62,167	0	0	4,917	0	646	0	143,508				27,751

Gráfica 7. Índice de Devoluciones. Se monitorean las devoluciones de los clientes en partes por millón.

Nota: Estas son algunos de los indicadores más importantes, pero no son todos. Cabe aclarar que estos son una muestra representativa de todos los indicadores que se elaboran para el control y la administración de la planta.

Los reportes que se desarrollaron para monitorear las capturas de las transacciones diarias, van a permitir tener mejores controles para planear, administrar y controlar los inventarios.

Los documentos que se elaboraron sirven como registros para el sistema de calidad QS-9000, y a su vez sirven también para amparar las transacciones

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones.

Con el análisis desarrollado en la tesis se concluye que efectivamente se incrementa la rotación de inventarios, ya que sólo se adquiere el material que se necesita y cuando se necesita al utilizar el MRP. Por consiguiente, se reduce el capital invertido en materia prima, y en herramientas, lo que permite reducir los costos de fabricación asegurando la permanencia en el mercado y la captación de más clientes.

Con la aplicación del método "ABC" para el control de los materiales indirectos se reduce también el desembolso y se le da más importancia a los artículos tipo "A" que son los más costos. Estos métodos requieren el apoyo de los conteos cíclicos para asegurar que la información que aparece en el sistema BPCS, realmente es confiable y se están haciendo correcciones en el momento con lo que se evita, hasta donde sea posible, las compras urgentes, y se cumple con las entregas a los clientes en el tiempo requerido.

Las definiciones, codificaciones y clasificaciones desarrolladas en la tesis permite que todo el personal de la empresa tenga el conocimiento necesario para poder entender e interpretar toda la información que en el sistema BPCS aparece.

Los reportes que se desarrollaron para monitorear las capturas de las transacciones diarias, van a permitir tener mejores controles para planear, administrar y controlar los inventarios.

Los documentos que se elaboraron sirven como registros para el sistema de calidad QS-9000, y a su vez sirven también para amparar las transacciones

realizadas en el sistema BPCS y como confirmación en el análisis de estudio cuando se presenten diferencias durante el conteo cíclico.

Los empaques y los contenedores para el manejo interno que se desarrollaron aseguran la calidad del producto y la facilidad en el manejo. Los instructivos para el empaque son ayudas visuales para el personal de embarques y reducen la duplicidad de trabajo al recibirlos los clientes, ya que estos son enviados directamente a la línea de producción de los clientes.

Con los indicadores se pretende visualizar las tendencias de los resultados en forma mensual para tomar decisiones que permitan la corrección a tiempo si no se estuvieran cumpliendo los objetivos.

Con todo lo antes mencionado se concluye que con el trabajo realizado en la tesis se van obtener mejores resultados que hasta el momento se tienen.

12.2 Recomendaciones.

Como recomendación final, puedo decir que antes de realizar alguna compra de materia prima, o cualquier tipo de artículo en cualquier negocio, se deben de realizar estudios de los mejores métodos en donde no se corran riesgos de inversiones paradas por mucho tiempo y pongan en riesgo su estabilidad por falta de liquidez.

BIBLIOGRAFIA

Arnold, J. R. Tony;

Introduction To Material Management; Ed. Prentice Hall; 1998.

Fogarty, Donald W.;

Production & Inventory Management; Ed. South-Western; 1991.

Gutiérrez, Gustavo G.;

Justo a Tiempo y Calidad Total; Ed. Castillo; 1994.

Hall, Robert W.;

Attaining Manufacturing Excellence; Ed. Dow Jones-Irwin; 1987.

Ohno, Taiichi;

El Sistema de Producción Toyota; Ed. Gestiones 2000 S. A.; 1991.

Orlicky, Joseph;

Material Requirements Planning; Ed. Mc. Graw Hill; 1975.

Plossl, George W.;

Production and Inventory Control; Ed. Prentice Hall; 1985.

Render, Barry;

Principios de Administración de Operaciones; Ed. Mc Graw Hill; 1998.

Reprints;

Production Activity Control; Just In Time; Inventory Management; Material and Capacity Requirements Planning; APICS; 1991.

Schonberger, Richard J.;

Japanese Manufacturing Techniques; Ed. Free Press; 1982.

Treviño Uribe, Jaime;

Sistemas Productivos y Administrativos de Clase Mundial; CISMÁN;
1993.

Vollmann, Thomas E.;

Manufacturing Planning and Control Systems; Ed. Dow Jones-Irwin;
1992.

Wantuck, Kenneth A.;

Just In Time for America; Ed. KWA Media; 1989.

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Clases de Artículos de Forja de Monterrey.	34
Tabla 2. Tipos de Artículos en Forja de Monterrey.	39
Tabla 3. Almacenes de Forja de Monterrey.	41
Tabla 4. Localizaciones por Almacén de Forja de Monterrey.	42
Tabla 5. Relación de Productos por Almacén.	44
Tabla 6. Lista de Materiales por Producto.	45
Tabla 7. Lista de Material del Herramental para forjar el producto 1.001	47
Tabla 8. Resultado obtenido al aplicar el método "ABC" en los artículos indirectos	54
Tabla 9. Parámetros para la Planeación.	83
Tabla 10. Proceso para el producto de vigas.	83
Tabla 11. Proceso para el Producto Coronas.	84
Tabla 12. Transacciones del Sistema BPCS.	86

LISTA DE GRAFICAS

	Página
Gráfica 1. Cantidad de IMR's Generados.	99
Gráfica 2. Confiabilidad de Inventarios.	100
Gráfica 3. Vueltas de Inventario.	101
Gráfica 4. Cumplimiento de Entregas de Proveedores.	102
Gráfica 5. Cumplimiento a los Clientes.	103
Gráfica 6. Cumplimiento al Programa de Producción.	104
Gráfica 7. Índice de Devoluciones.	105

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Empaque para el producto 1.001 al 1.007 (vigas), para el cliente Dirona.	57
Figura 2. Empaque para el producto 1.008 al 1.010 (coronas), para el cliente Dirona.	58
Figura 3. Empaque para el producto 3.001 (vigas), para el cliente Daimler-Chrysler.	59
Figura 4. Empaque para el producto 4.001 (vigas), para el cliente Renault.	60
Figura 5. Empaque para el producto 5.001 (vigas), para el cliente Mack.	61
Figura 6. Empaque para el producto 6.001 y 6.002 (vigas), para el cliente Meritor.	62
Figura 7. Empaque para el producto 7.001 y 7.002 (vigas), para el cliente Volvo.	63
Figura 8. Empaque para el producto 7.003 (vigas), para el cliente Volvo.	64
Figura 9. Instructivo para el embarque en contenedor (caja seca), para entrega a los clientes.	65
Figura 10. Instructivo para Almacenamiento de Billets cortados para vigas.	67

Figura 11. Instructivo para Almacenamiento de Billets cortados para coronas.	68
Figura 12. Instructivo para Almacenamiento de Billets cortados para viga 3.001.	69
Figura 13. Instructivo para Almacenamiento de vigas 1.1 al 1.007 y 4.001.	70
Figura 14. Instructivo para Almacenamiento de coronas 1.008 al 1.010.	71
Figura 15. Instructivo para Almacenamiento de viga 3.001.	72
Figura 16. Instructivo para Almacenamiento de viga 5.001.	73
Figura 17. Instructivo para Almacenamiento de viga 6.001 y 6.002.	74
Figura 18. Instructivo para Almacenamiento de viga 7.001, 7.002 y 7.003.	75
Figura 19. Mapa de Transacciones.	87
Figura 20. Tarjeta Identificación de Materiales	88
Figura 21. Tarjeta Reporte de Producción	88
Figura 22. Tarjeta Embarque	89
Figura 23. Tarjeta de Disposición	89

Figura 24. Programa de Entregas	90
Figura 25. Tarjeta Disparo de Producción	91
Figura 26. Recepción de Materiales, Herramentales, Calibradores propiedad del Cliente	92
Figura 27. Orden de Embarque	93
Figura 28. Informe de Material Recibido	94
Figura 29. Reporte de Entrada por Devolución del Cliente	95
Figura 30. Reporte de Consumo de Material General	95

GLOSARIO

ABC - Método de clasificación de artículos según su importancia, su valor y su uso.

APICS – Es una agrupación de personas que están enfocadas a la especialización para el control de producción e inventarios las siglas significan “American Production and Inventory Control System”.

Billets - Pedazo de barra cuadrada de acero utilizada como materia prima para iniciar el proceso de forja, varía su longitud de acuerdo al producto a forjar.

BOM - “Bill of Material” esto significa la lista de materiales necesarios para la fabricación de un producto.

BPCS - “Business Planning Control System”, es el sistema computacional integral que es utilizado por la empresa, esta desarrollado en lenguaje “RPG-II”.

Expeditación - Palabra que significa dar seguimiento a algo.

Herramientales - Conjunto de piezas requeridas para el proceso de forja tales como los moldes o matrices, tornillería, cortadores, etc.

Kanban - Es una técnica utilizada dentro de la Filosofía de Justo a Tiempo, y viene a ser un sistema de producción bajo el concepto de estirar, reduciendo los inventarios en proceso, facilitando la programación de producción, permite un control visual y reduce los paros de las líneas de producción por falta de materiales.

Magnaflux - Equipo utilizado para una inspección visual con la ayuda de partículas magnéticas, la cual se utiliza para verificar grietas en los productos.

MPS - "Master Production Schedule" significa el programa maestro de producción, o sea, son los requerimientos que los clientes solicitan a la empresa y son convertidos en programas de producción una vez que se corre el MRP. Es la fuente para el MRP.

MRP - "Manufacturing Resources Planning" significa planeación de los recursos de manufactura, o sea, bajo este concepto se planean todos los recursos con que cuenta la empresa para satisfacer los requerimientos de los clientes, calculando la cantidad de materia prima a comprar y determinado el programa de producción para la planta, considerando la capacidad de sus equipos o centros de trabajo.

Neteable - Es un término que indica que el material que se encuentre en una localización o almacén es considerado para el cálculo del MRP.

Punto de Reorden – Método utilizado para los materiales indirectos y que establecen que al llegar la existencia de los artículos a ese punto o cantidad es el momento de solicitar la compra del nuevo lote.

QS-9000 - Sistema de Certificación de Calidad similar al ISO-9000, con la diferencia de que este es sólo para las empresas con el ramo automotriz, ya que además de los requerimientos normales del ISO, se solicitan otros requerimientos que las plantas armadoras establecen en el manual.

AUTOBIOGRAFIA

Mi nombre es Jorge Manuel Quiroga Mireles, nací en la ciudad de Monterrey Nuevo León, el día 8 de Junio de 1961. Mis padres son Manuel Quiroga Ibarra (finado) y María de la Luz Mireles. Soy casado y tengo tres hijas.

El grado que deseo obtener con esta tesis titulada "Planeación, Administración y Control de Inventarios en Forja de Monterrey, S. A. de C. V." es el de Maestría en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad. Cuento con la Licenciatura de Ingeniero Mecánico Administrador.

La preparatoria de la cual me gradúe es la número 8 de la Universidad Autónoma de Nuevo León localizada en Guadalupe, N. L.. Posteriormente obtuve mi Licenciatura de Ingeniero en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, obteniendo mi título en forma honorífica con un promedio general de 96.7 en el año de 1982.

Durante mi carrera profesional dentro de la industria privada he tomado una serie de cursos y diplomados con referencia a las técnicas de Manufactura de Clase Mundial. Me he desarrollado dentro de las áreas de Compras durante 9.5 años y 9 años en el área de Programación de Producción, Planeación de Materiales, Almacenes, Embarques, Control de Inventarios, Conteos Cíclicos. He prestado mis servicios a las empresas "Troqueles y Matrices, S. A. de C. V.", "Dirona, S. A." y "Forja de Monterrey, S. A. de C. V."

Además de la industria privada, tengo 7 años como catedrático en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la UANL. Actualmente estoy impartiendo la materia "Diseño de Sistemas de Producción" .



