UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

"DESARROLLO DE MEJORAS PARA LA REDUCCIÓN DEL DESPERDICIO GENERADO EN LA MÁQUINA CORRUGADORA DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE EMPAQUES DE CARTÓN."

TOMO II ANEXOS

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: .....

J U R A D O E X A M I N A D O R

Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre: .....

REALIZADO POR	Ibrahim Pazos Longart
PROFESOR GUIA	Ing. José de Abreu
FECHA	22 de Octubre de 2002

ANEXOS

EQUIPOS 1

Área de Conversión *1*

Anexo 1 Diagrama del Proceso de Conversión 1

Anexo 2 Área de Conversión Máquinas Flexográficas y de Impresión 2

Anexo 3 Flexográfica 421 y Troqueladora plana 501 2

Anexo 4 Esquema general de la Impresión Flexográfica 3

Área de de la Máquina Corrugadora *4*

Anexo 5 Diagrama de Proceso de la Corrugadora 4

Anexo 6 Esquema General de la Máquina Corrugadora 5

Anexo 7 Tren Corrugador (Sección Inicial) 6

Anexo 8 Tren Corrugador (Sección Final) 7

Anexo 9 Traslado de bobinas de papel 8

Anexo 10 Bobinas en Espera para ser Alimentadas 8

Anexo 11 Alimentación de una Bobina 9

Anexo 12 Porta Bobina de Papel Splicer 100 9

Anexo 13 Bobina en Pleno Proceso Productivo 10

Anexo 14 Freno 10

Anexo 15 Sistema de Empalmadores 11

Anexo 16 Single Facer Agnati GEO 14 11

Anexo 17 Single Facer Agnati GEO 14. Sección de Encolado 12

Anexo 18 Elementos Internos del Single facer Agnati GEO-14 13

Anexo 19 Rodillos Corrugadores 14

Anexo 20 Sección de Encolado. Cámara de Aire 15

Anexo 21 Sección de Encolado. Detalles Internos 15

Anexo 22 Single Facer Langston XD (Onda "B") 16

Anexo 23 Duchas Segmentadas 17

Anexo 24 Control de Duchas Segmentadas 17

Anexo 25 Bajada del Puente hacia el Double Backer 18

Anexo 26 Double Backer 18
Anexo 27 Inicio de las Planchas Calientes 19
Anexo 28 Sección de Planchas Calientes 19
Anexo 29 Cuerpo de Guillotina 21
Anexo 30 Triplex 22
Anexo 31 Cutt-Off 23
Anexo 32 Sección de Apilamiento Stacker 23
Anexo 33 Stacker Inferior (Manual) 24
Anexo 34 Stacker Superior (Automático) 24
Anexo 35 Comunicadores con protección auditiva 25
Anexo 36 Medidor de humedad de las bobinas marca Dovey. 25
Sistema de Desperdicios *26*
Anexo 37 Esquema General del Sistema de Desperdicio 26
Anexo 38 Sistema de Succión del Desorillo 27
Anexo 39 Ventilador Axial De Succión 27
Anexo 40Tuberías del Sistema de Desperdicio 28
Anexo 41 Compuerta de desvio a la caseta de desperdicio 29
Anexo 42 Caseta de Desperdicio 29
Anexo 43 Trituradora 30
Anexo 44 Contenedor de Desperdicio 30
Anexo 45 Balanza Romana 31
Anexo 46 Compactadora o Empacadora de Desperdicio 31
DESPERDICIOS CLASIFICACIÓN Y TIPOS 32
Desperdicio del Área de la Corrugadora *32*
Anexo 47 Desorillo Lateral o Trim 32
Anexo 48 Desperdicio de Guillotina 32
Anexo 49 Pelado y Papel Picado 33
Anexo 50 Desperdicio Canutos 34
Anexo 51 Desperdicio Puente 34
Anexo 52 Láminas malas Rechazo Flexo 35

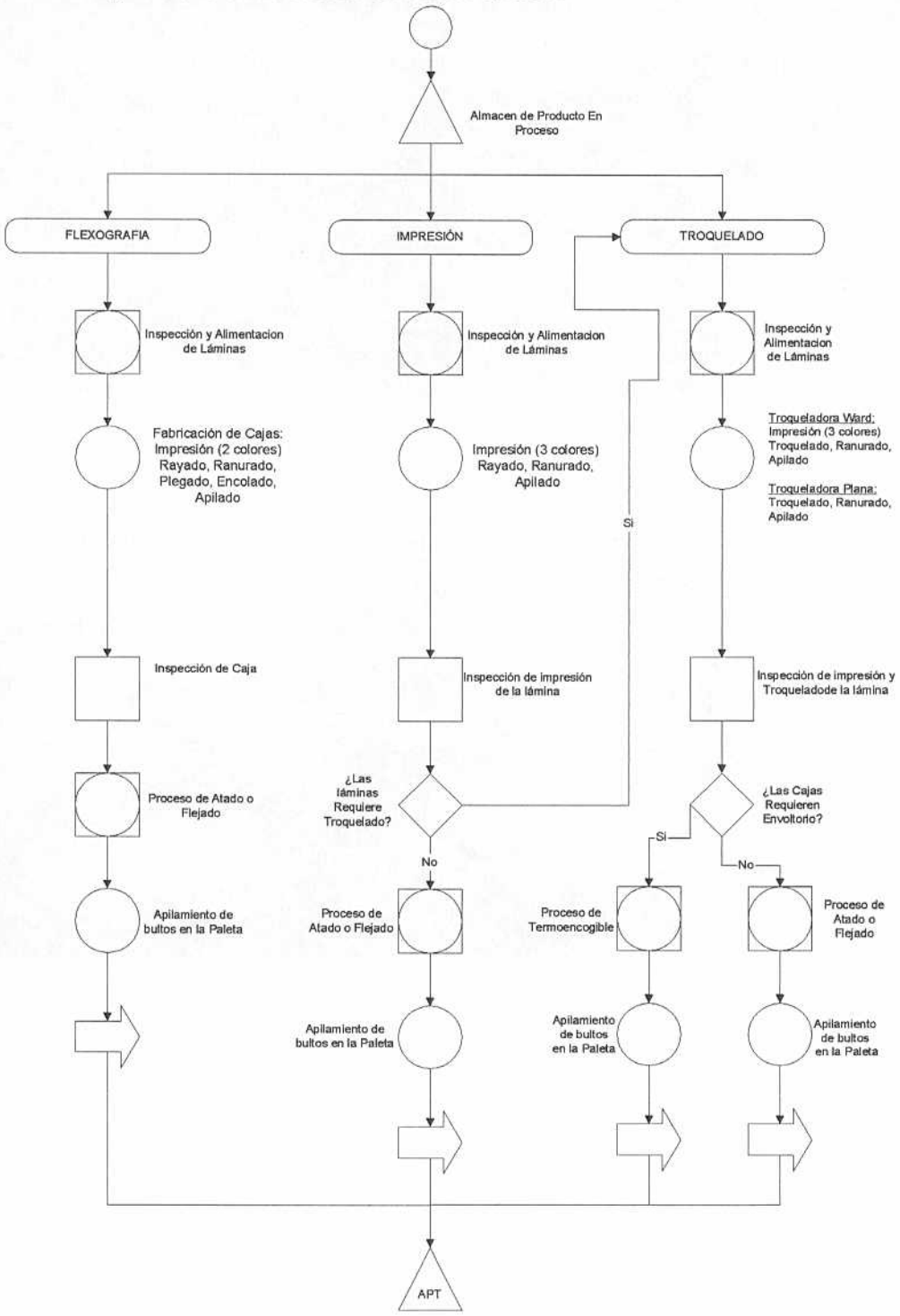
Anexo 53 Láminas Despegadas y Con Bombas 35
Anexo 54 Láminas Húmedas 36
Anexo 55 Puente lleno por operar a velocidad desincronizada 36
DESPERDICIO DEL ÁREA DE CONVERSIÓN 37
Anexo 56 Cajas defectuosas en el área de conversión 37
DESPERDICIO GLOBAL 37
Anexo 57 Pacas de Desperdicio 37
PROCEDIMIENTO DE MANEJO CONTROL Y REGISTRO DE DESPERDICIO 38
Anexo 58 Descripción del proceso de Manejo Registro y Control de Desperdicio de Papel y Cartón Corrugado estandarizado bajo la norma ISO 9000 38
Anexo 59 Ticket de registro de láminas malas de la corrugadora 53
Anexo 60 Buzones portadores de los ticket en el área del staker 53
Anexo 61 Factor para el cálculo de numero de láminas 54
Anexo 62 Manuales de inspección y ensayo medición de arqueo estandarizado bajo la norma ISO-9000 54
Anexo 63 Mesa de Medición de Arqueo 61
Anexo 64 Tabla de factores de arqueo en la mesa de medición. 62
Anexo 65 Tabla de factores de arqueo para diversos anchos de láminas en mm. y plg.. 62
Anexo 66 Teoría de la construcción, análisis y aplicación de las gráficas de control estadístico. 65
FORMATOS DESARROLLADOS 75
Anexo 67 Formatos desarrollados 75
DATOS SUMINISTRADOS POR LA EMPRESA 79
Anexo 68 Combinaciones de papel onda "C" más utilizadas en CARTOVEN. 79
Anexo 69 Especificaciones de las ondas 79
Anexo 70 Características de calidad del cartón corrugado que se fabrica por la empresa. 79
Anexo 71 Relación entre la Humedad de la Franja y su Ancho presente en una Bobina. 82
Anexo 72 Propiedades del almidón 83
Anexo 73 Efecto de la tensión sobre la remoción de humedad del papel. 83

Anexo 74 Certificado de Calidad de Bobina Liner 245. 83
DATOS OBTENIDOS 85
Anexo 75 Informe de desperdicio, mostrando el acumulado de cada mes durante el Estudio 85
Anexo 76 Resultados obtenidos del desperdicio diario de Septiembre. a Diciembre de 2001 89

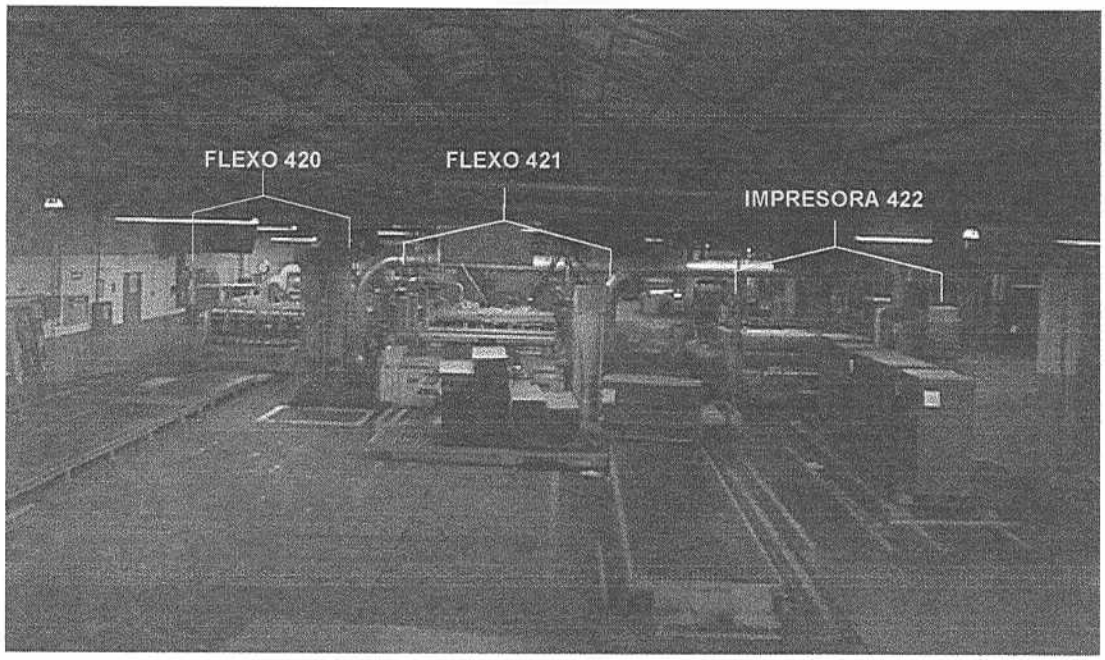
EQUIPOS

Área de Conversión

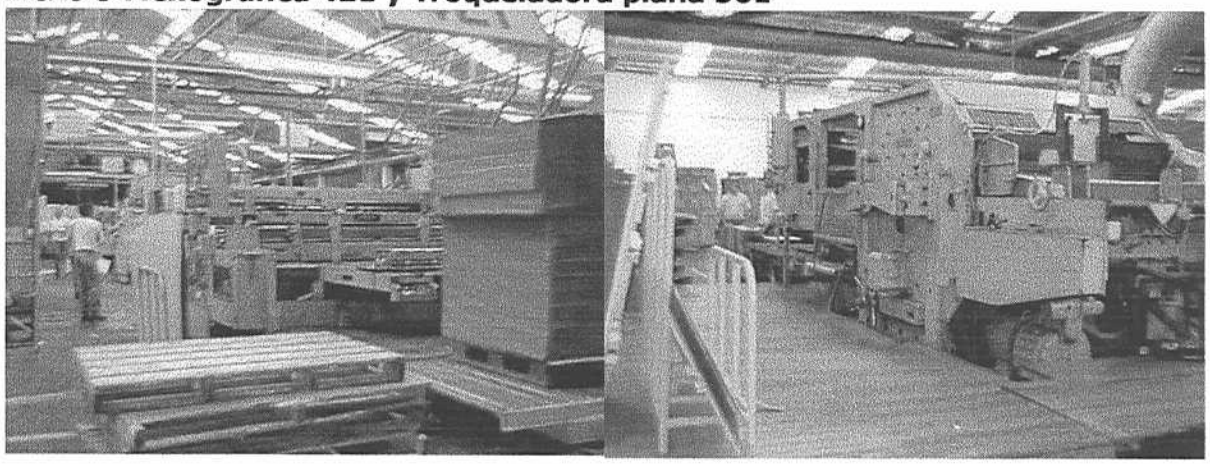
Anexo 1 Diagrama del Proceso de Conversión



Anexo 2 Área de Conversión Máquinas Flexográficas y de Impresión

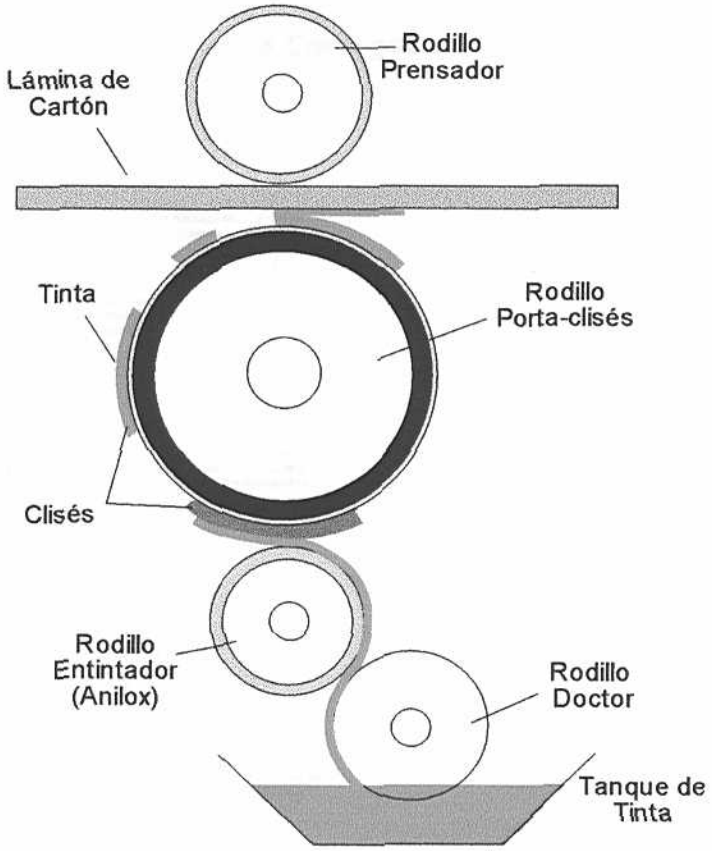


Anexo 3 Flexográfica 421 y Troqueladora plana 501



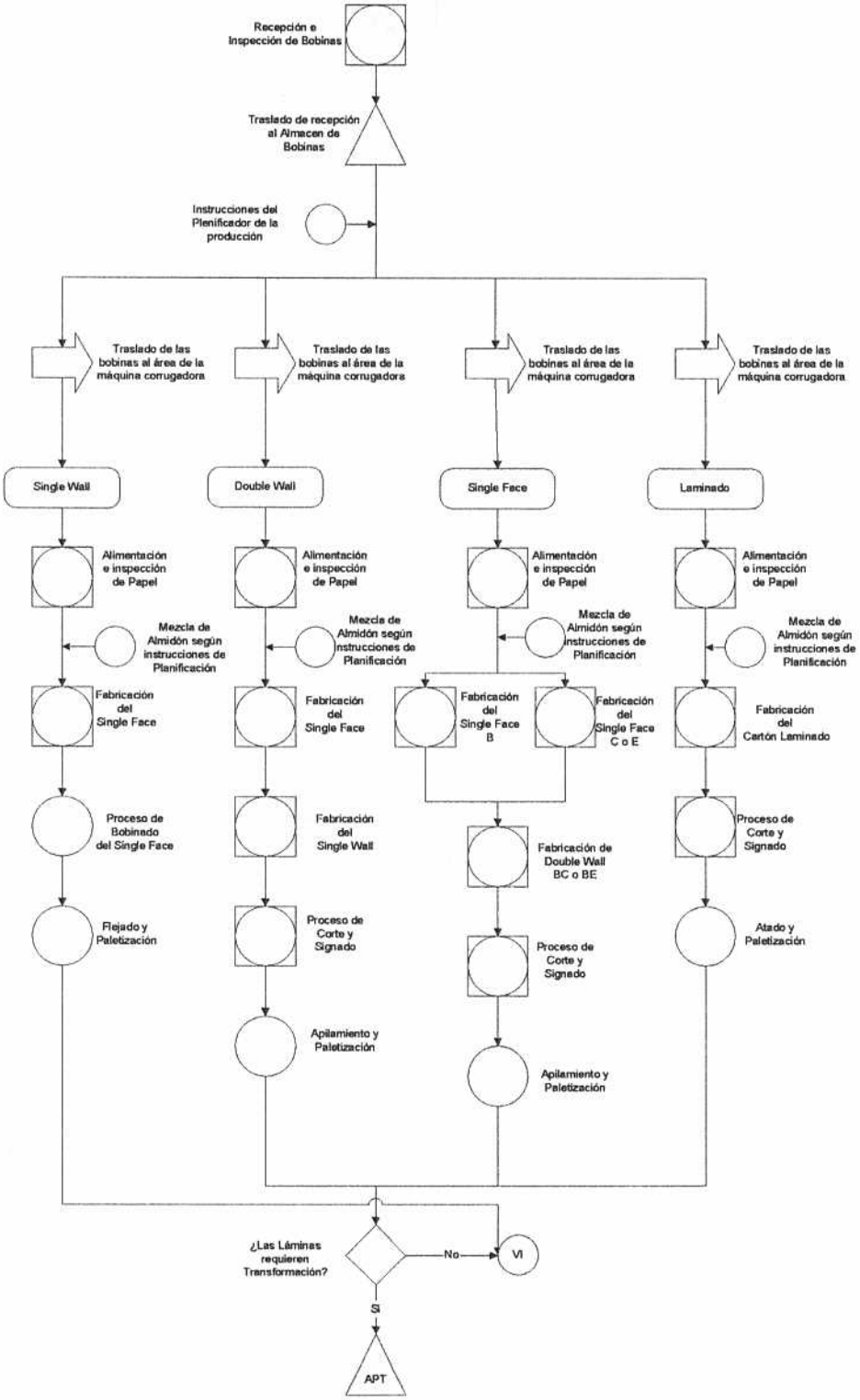
A la izquierda máquina flexográfica 421. A la derecha Troqueladora Plana 501

Anexo 4 Esquema general de la Impresión Flexográfica

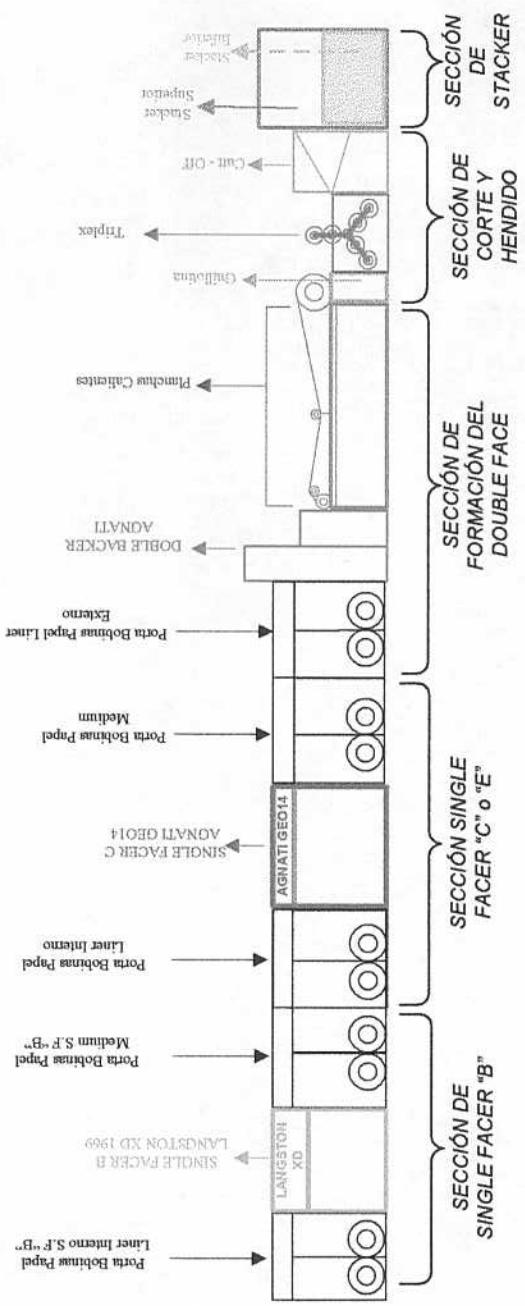


Área de de la Máquina Corrugadora

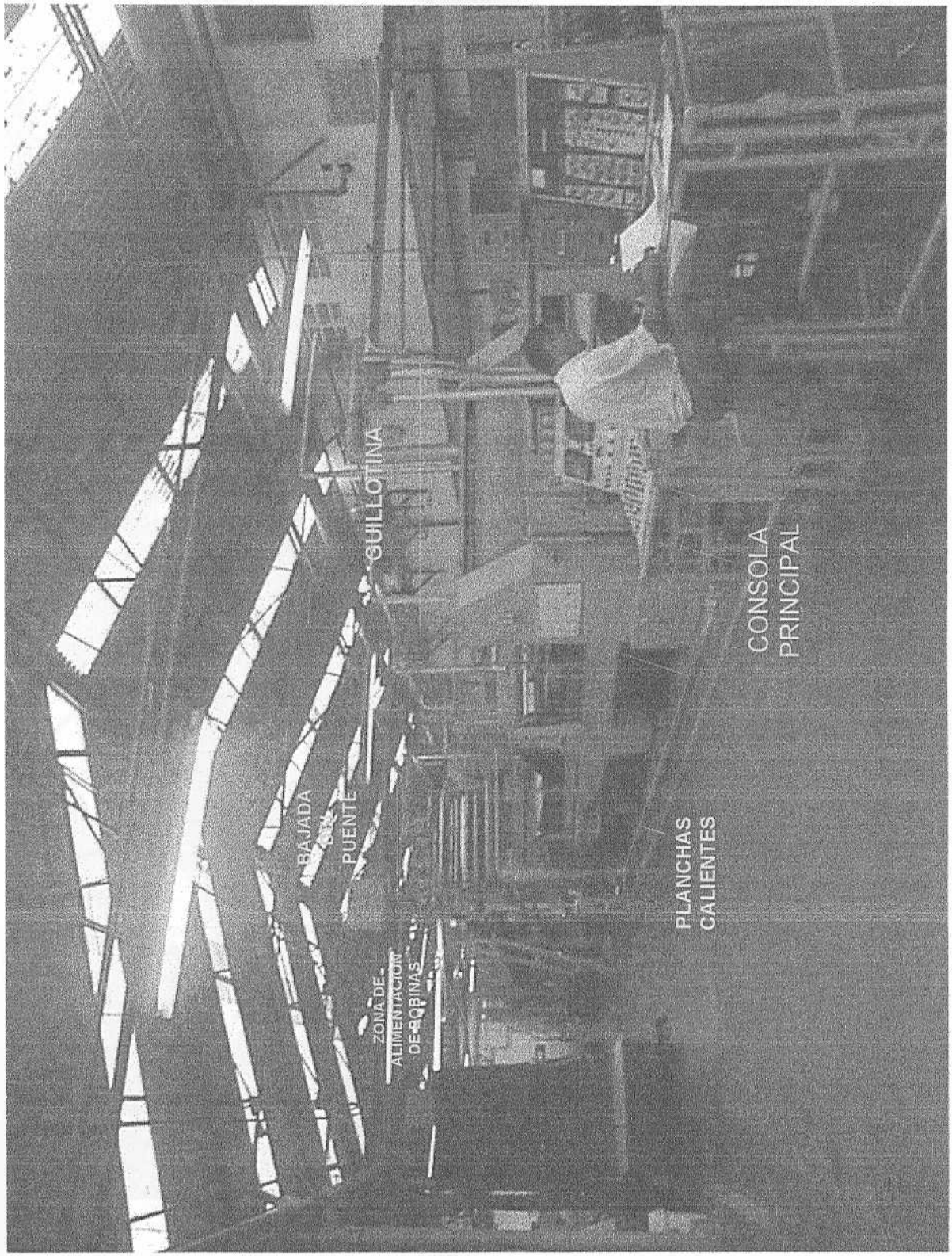
Anexo 5 Diagrama de Proceso de la Corrugadora



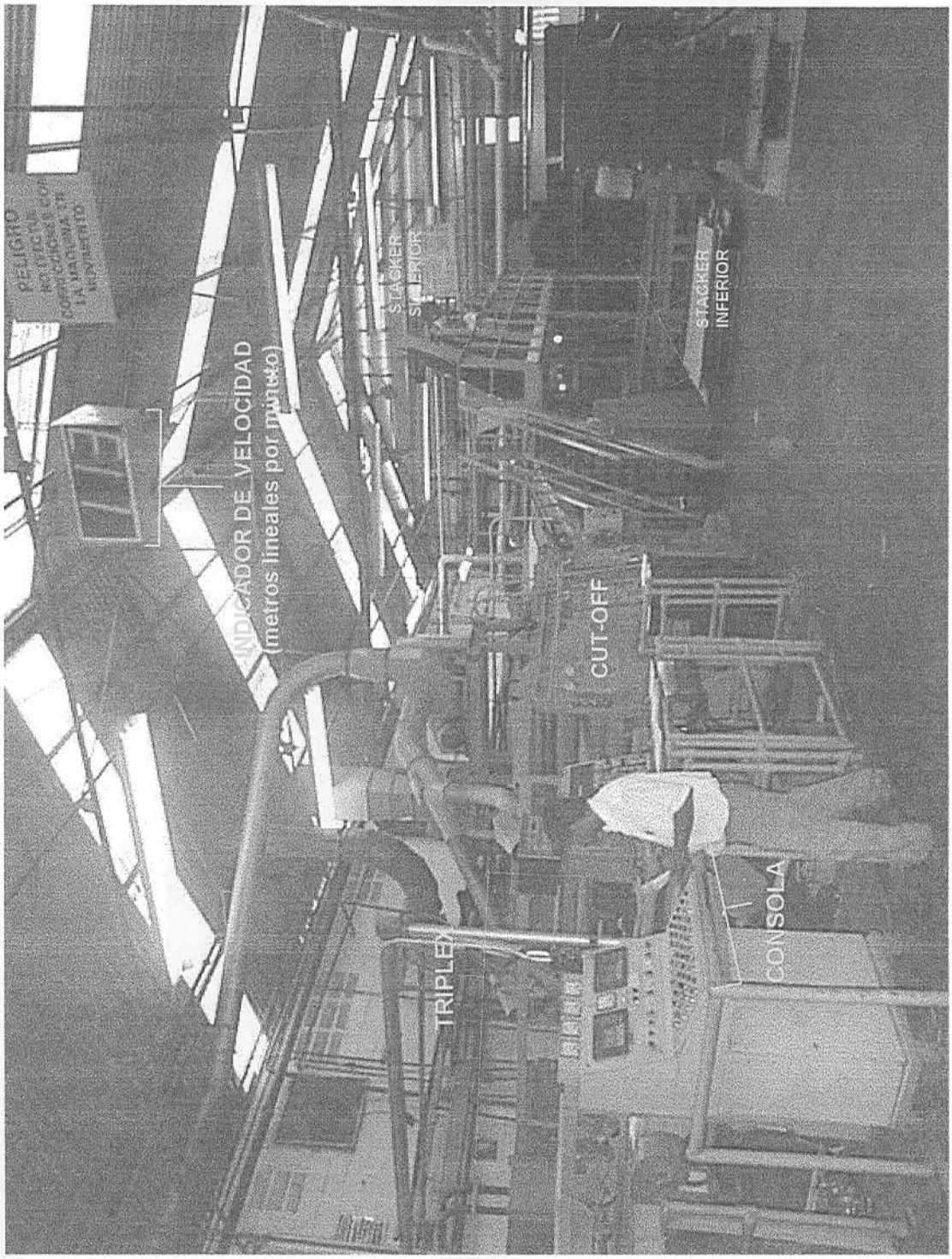
Anexo 6 Esquema General de la Máquina Corrugadora



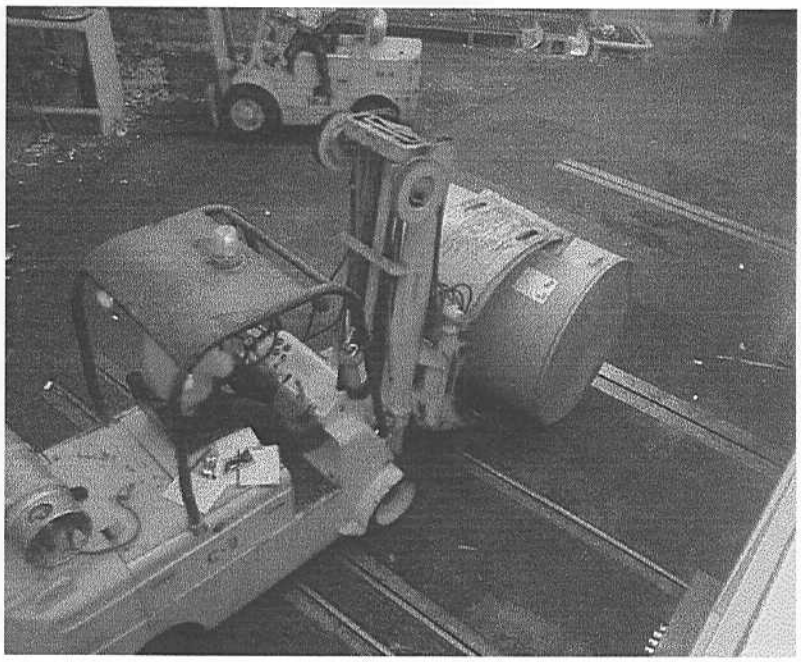
Anexo 7 Tren Corrugador (Sección Inicial)



Anexo 8 Tren Corrugador (Sección Final)

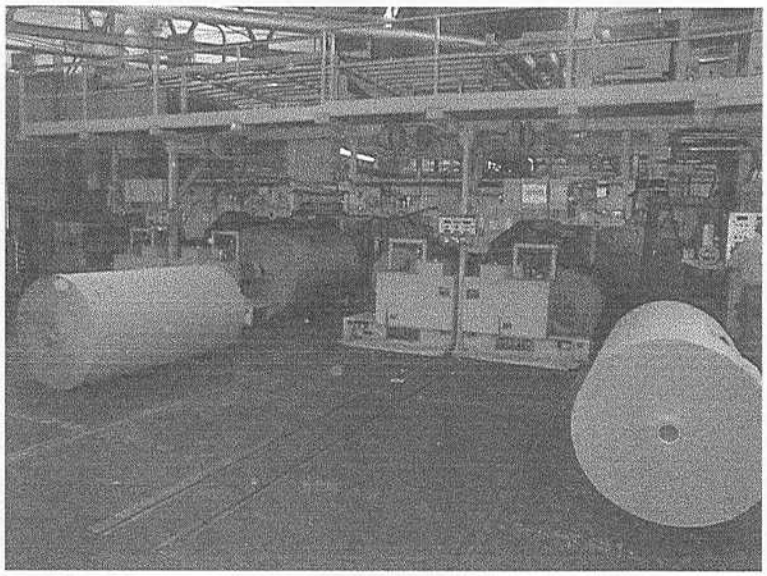


Anexo 9 Traslado de bobinas de papel



Bobina de papel siendo trasladado por un montacarga (Cangrejo)

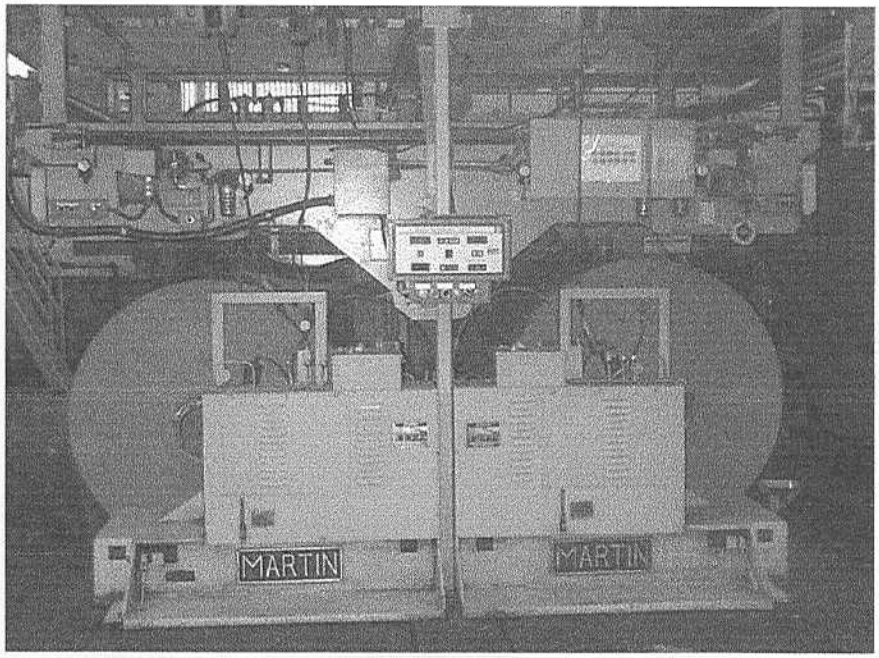
Anexo 10 Bobinas en Espera para ser Alimentadas



Las bobinas en espera para su montaje dentro de la Máquina Corrugadota.

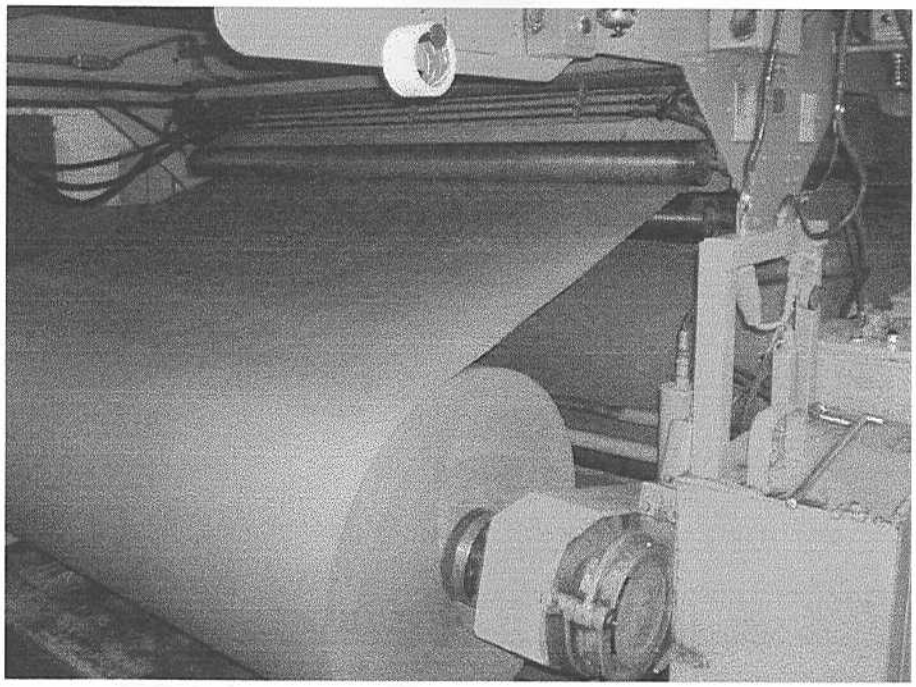
Anexo 11 Alimentación de una Bobina

Anexo 12 Porta Bobina de Papel Splicer 100

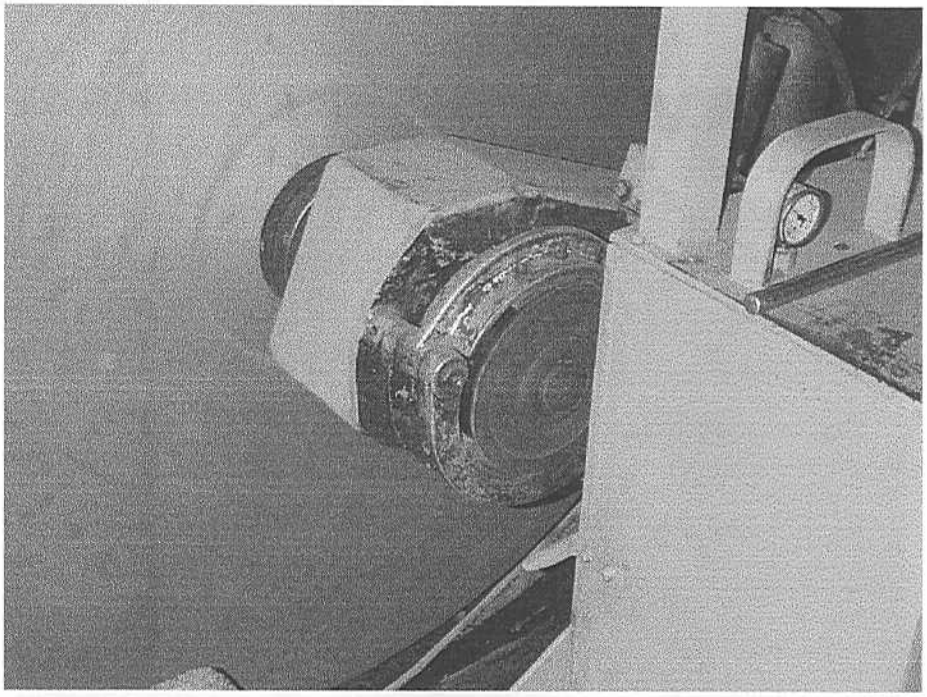


Con este arreglo de par de bobina, se alimenta una mientras la siguiente espera. Al agotarse la primera, mediante empalmadotes automáticos, se comienza alimentar la que esta esperando sin detener el proceso productivo

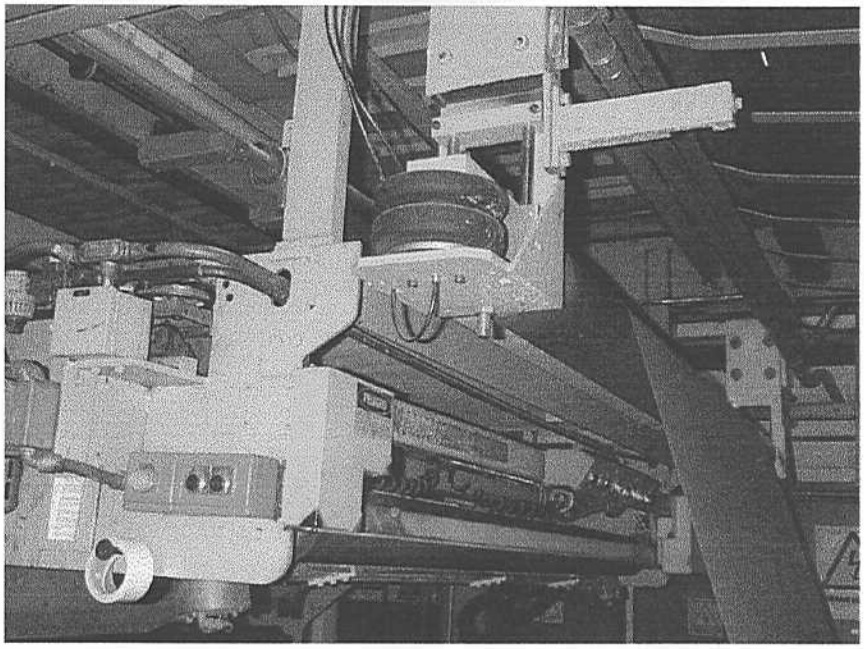
Anexo 13 Bobina en Pleno Proceso Productivo



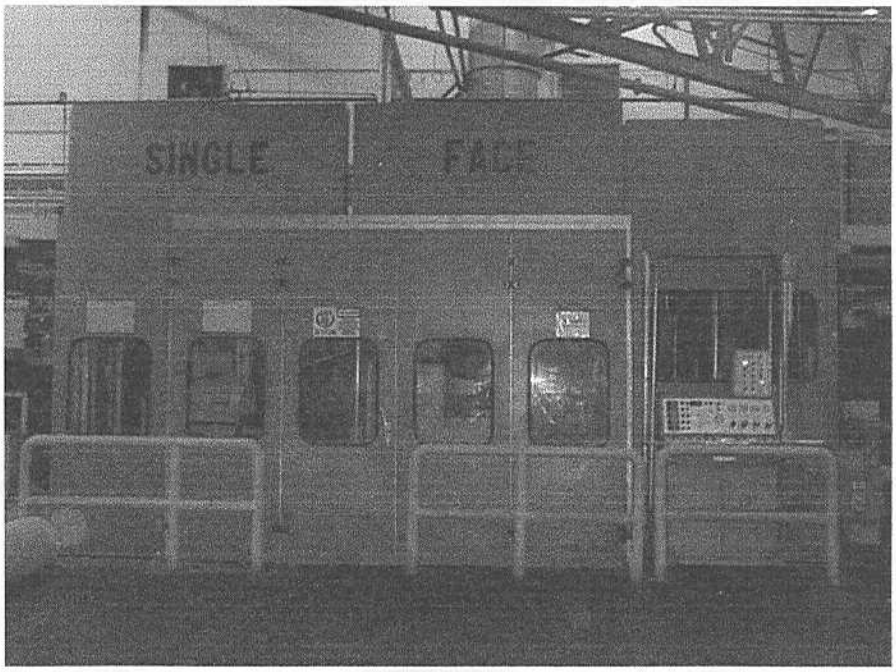
Anexo 14 Freno



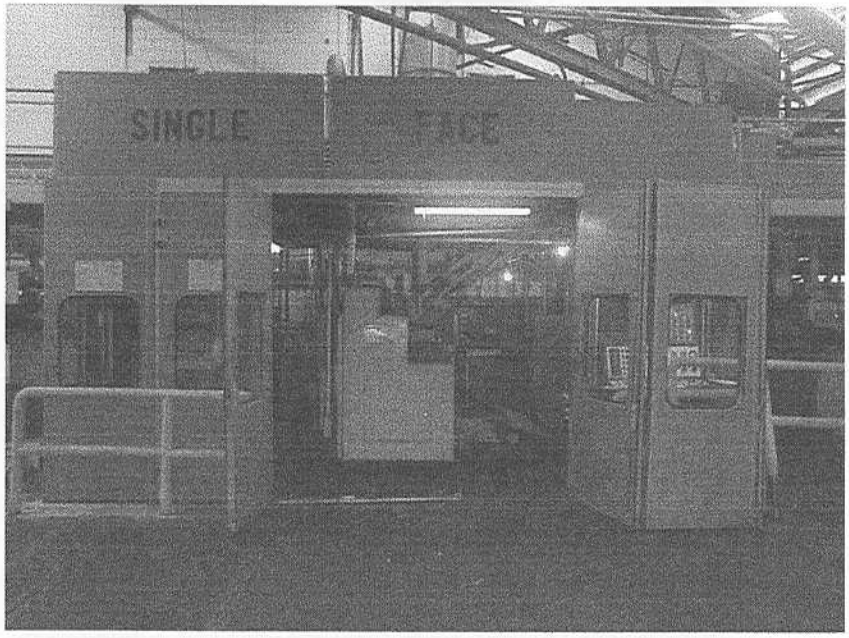
Anexo 15 Sistema de Empalmadores

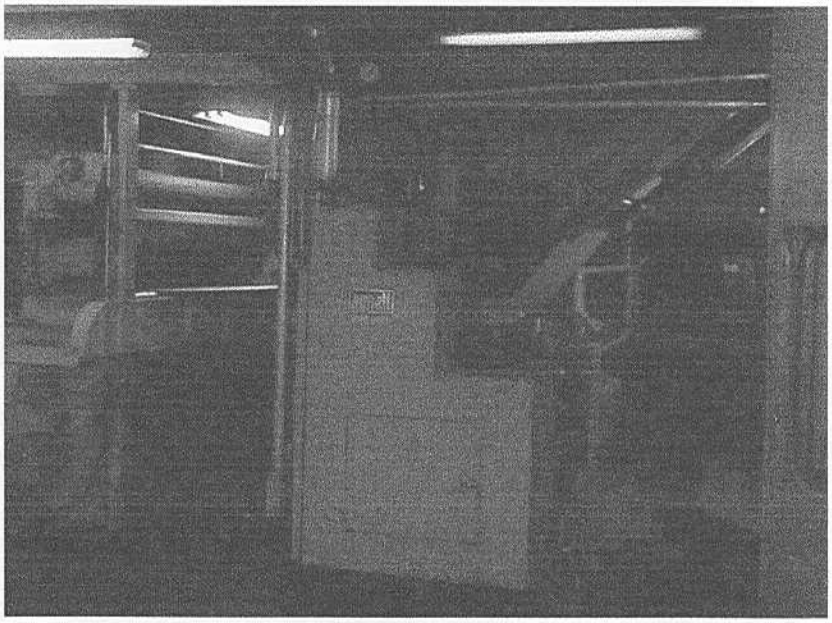


Anexo 16 Single Facer Agnati GEO 14



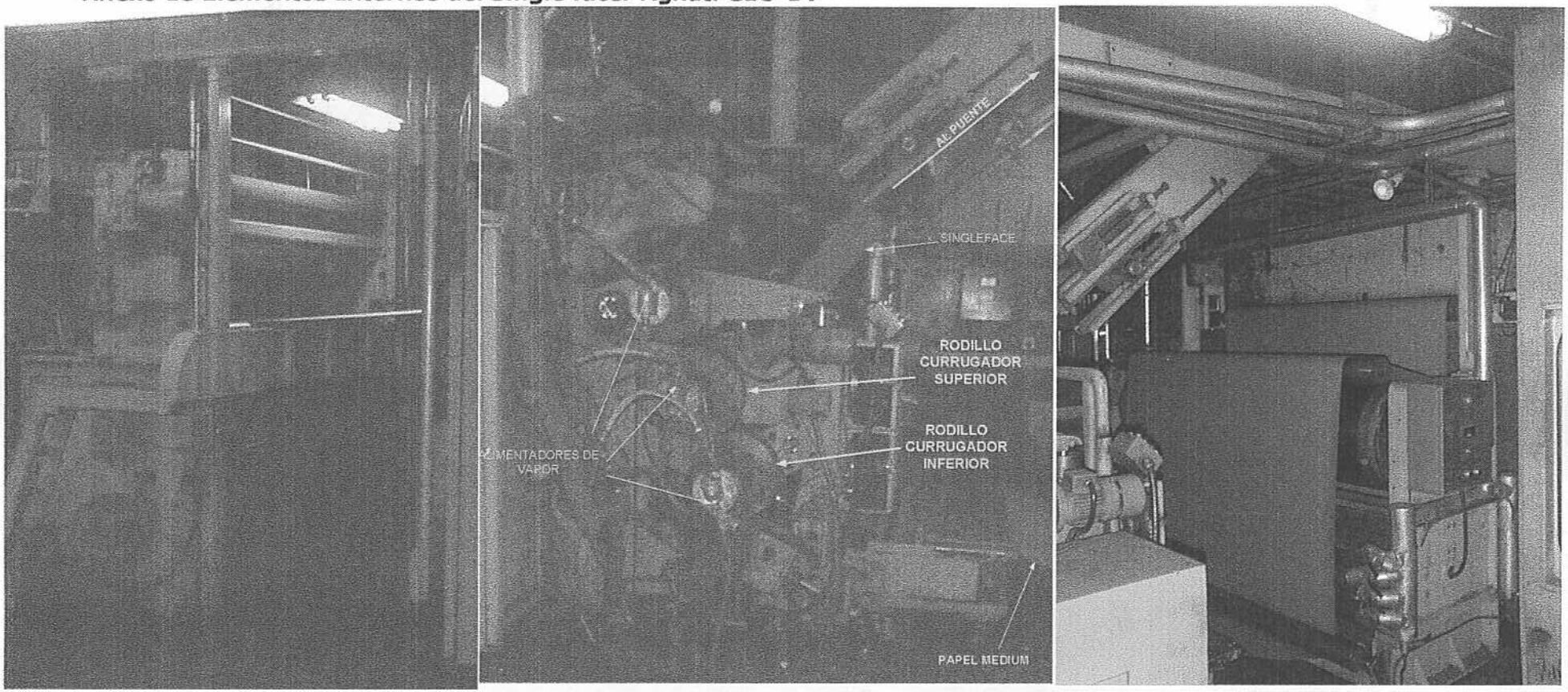
Anexo 17 Single Facer Agnati GEO 14. Sección de Encolado





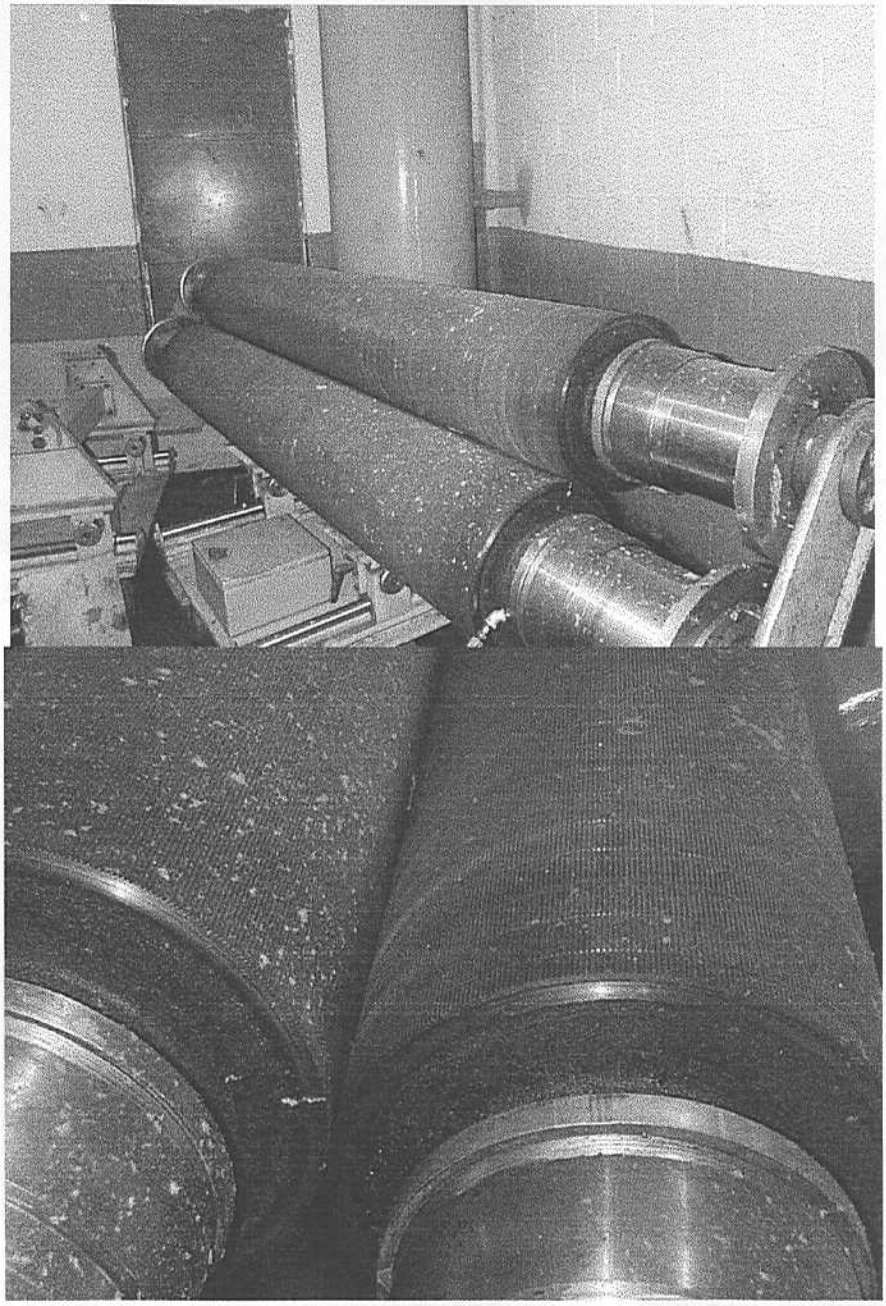
En la parte superior Single Facer Agnati GEO14 con sus puertas abiertas mostrando la Sección de Encolado. Parte Inferior Sección de Encolado.

Anexo 18 Elementos Internos del Single facer Agnati GEO-14



A la izquierda, Precalentador del Papel Liner. En el centro, Sección de Engomado mostrando detalles internos sin la tapa protectora. A la derecha, Preacondicionador del Médium dotado de humificador de vapor.

Anexo 19 Rodillos Corrugadores

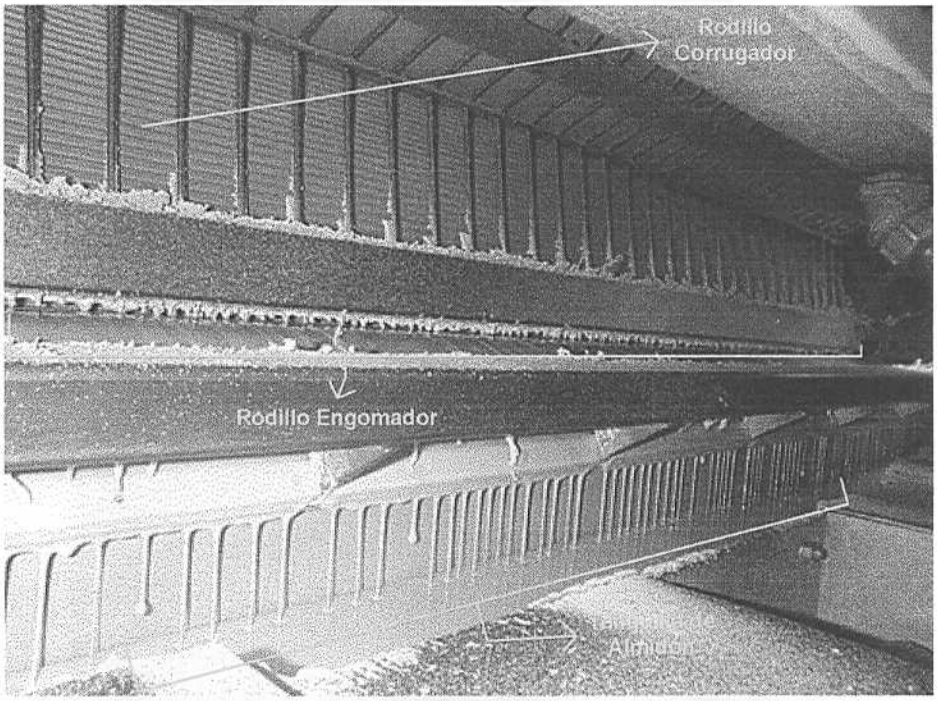


Rodillos Corrugadores del tipo onda "E" correspondientes al Single Facer Agnati GEO 14

Anexo 20 Sección de Encolado. Cámara de Aire

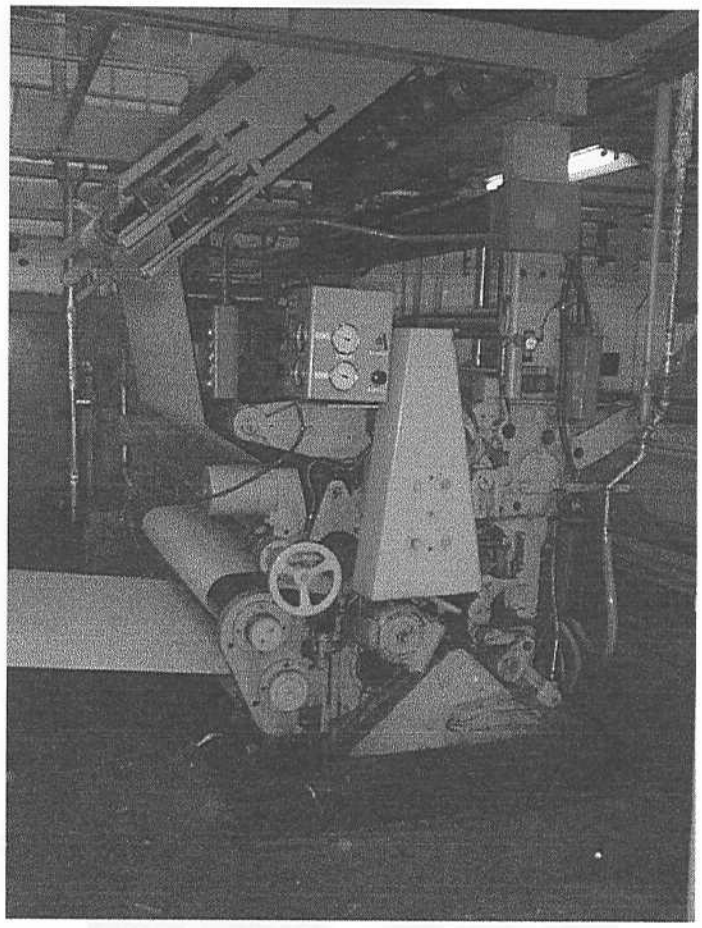
A la derecha, cámara de aire cerrada. A la izquierda, cámara de aire abierta

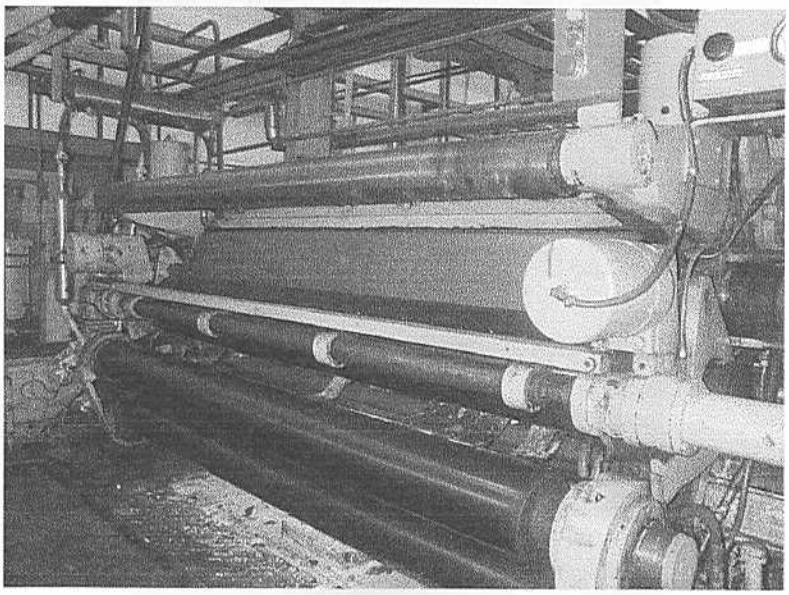
Anexo 21 Sección de Encolado. Detalles Internos



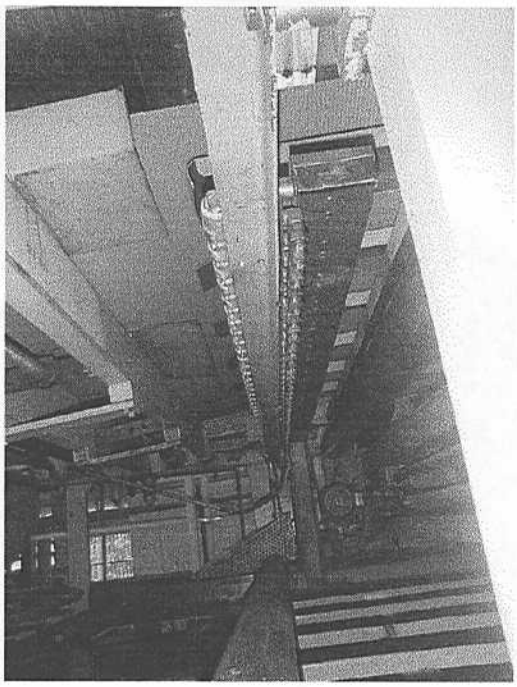
Los Detalles internos de la sección de encolado en la foto, son observados con la cámara de aire abierta

Anexo 22 Single Facer Langston XD (Onda "B")



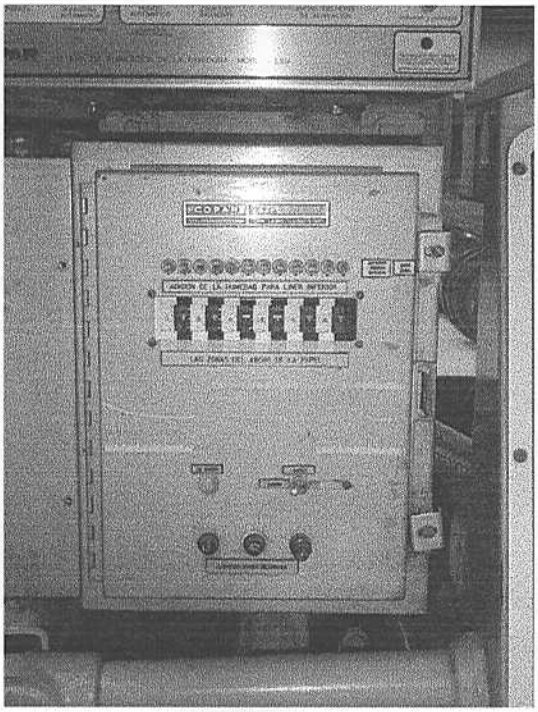


Anexo 23 Duchas Segmentadas

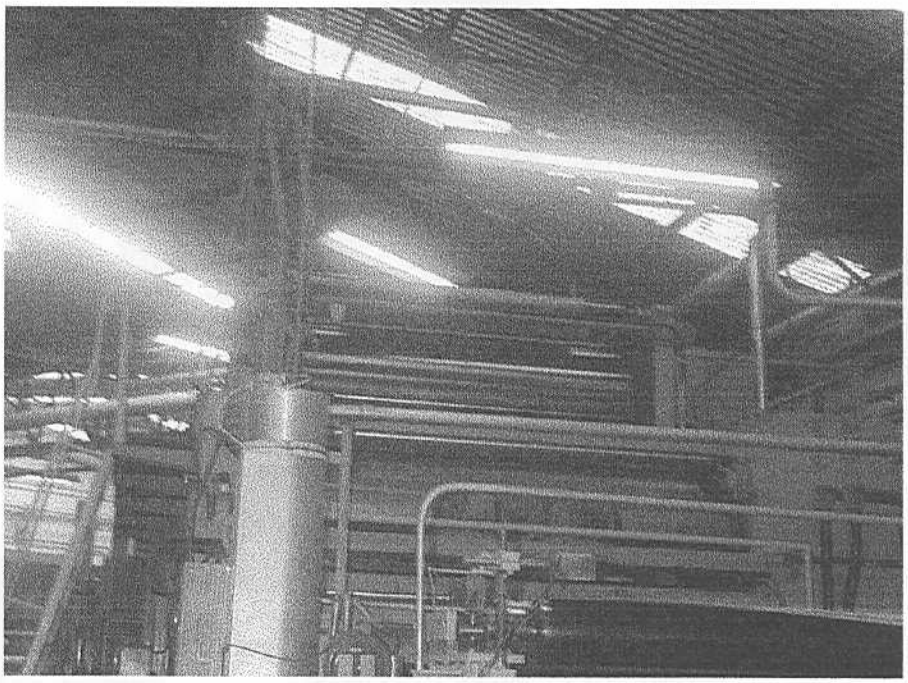


Duchas Segmentadas en la Bajada del puente

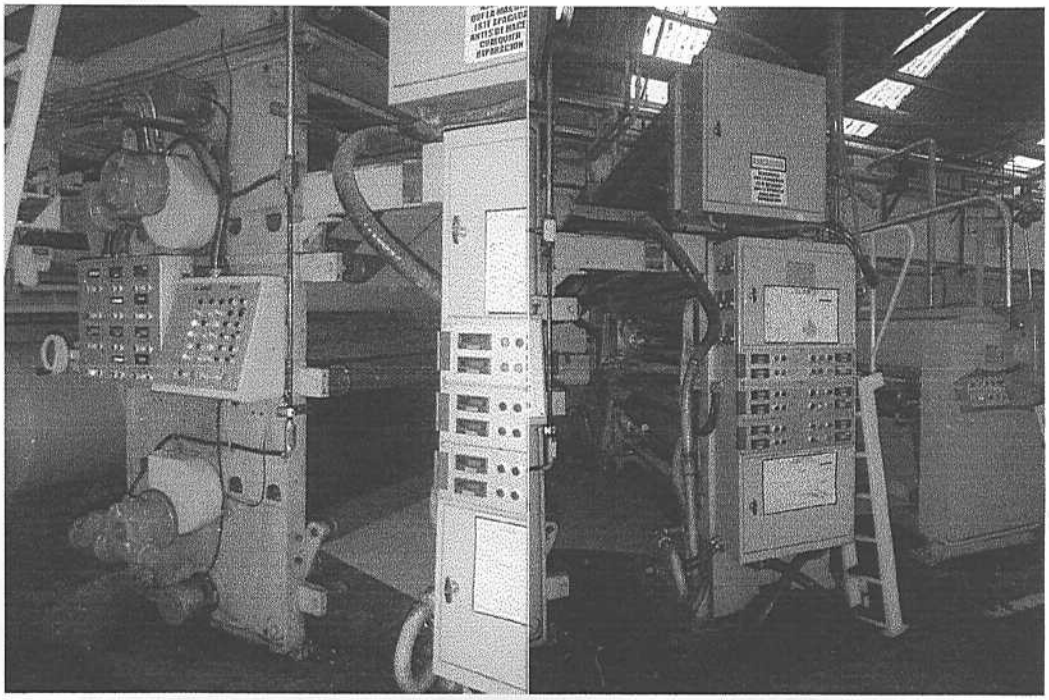
Anexo 24 Control de Duchas Segmentadas



Anexo 25 Bajada del Puente hacia el Double Backer

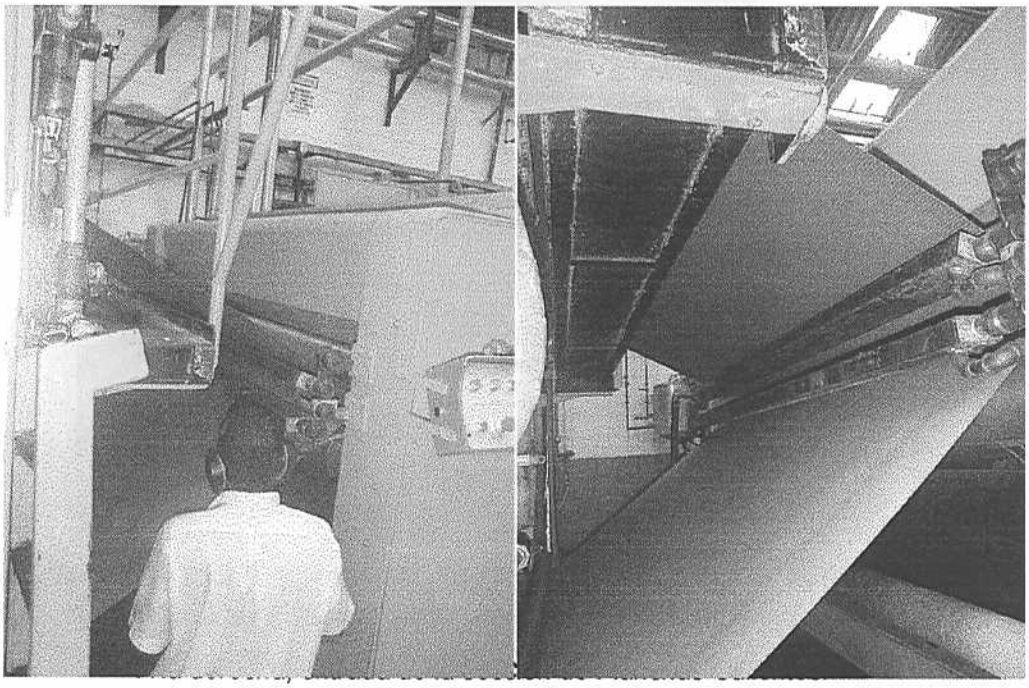


Anexo 26 Double Backer



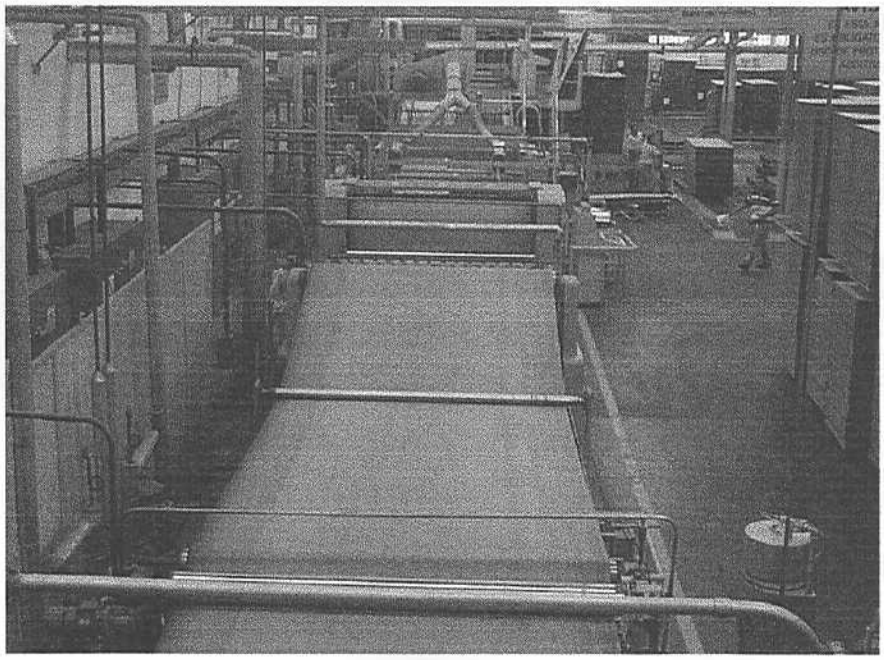
A la derecha, Torre Precalentadores del Double Backer.
A la izquierda, triple estación de almidón.

Anexo 27 Inicio de las Planchas Calientes



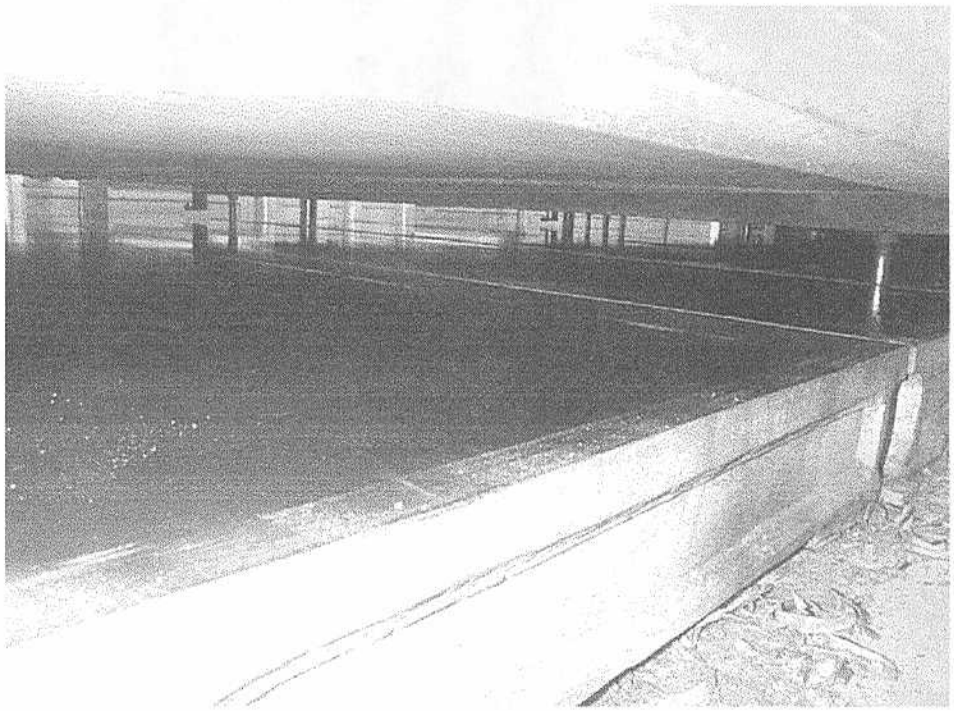
A la izquierda, inicio de la sección de planchas calientes con mayor detalle. Nótese la unión del singleface (parte superior), con el liner externo (parte inferior).

Anexo 28 Sección de Planchas Calientes



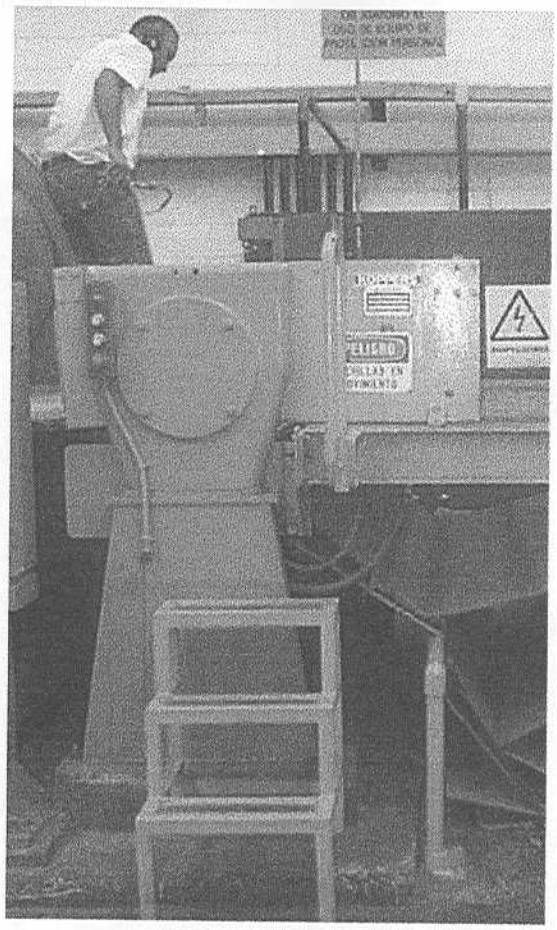
Vista de la sección de Planchas Calientes desde el Puente. Observe la lona, elemento fundamental para mantener el contacto uniforme entre el cartón y la plancha

Vista Lateral de la sección de planchas calientes. En la parte superior se observa la lona. En la media los rodillos de peso muerto y en la inferior las planchas.

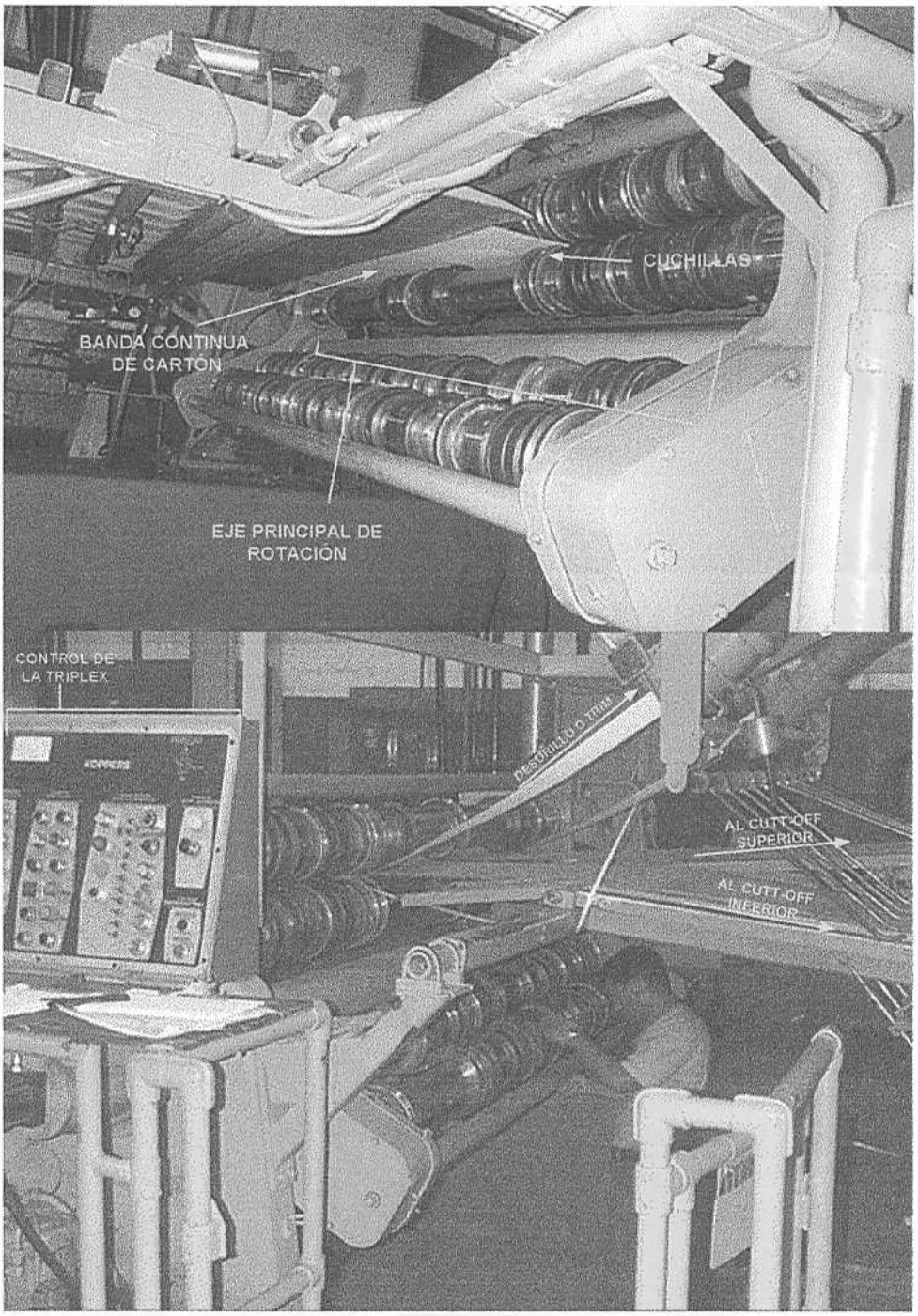


Planchas calientes en la parte inferior. En la parte superior se observa la lona que mantiene en contacto uniforme entre el cartón en formación y las planchas

Anexo 29 Cuerpo de Guillotina

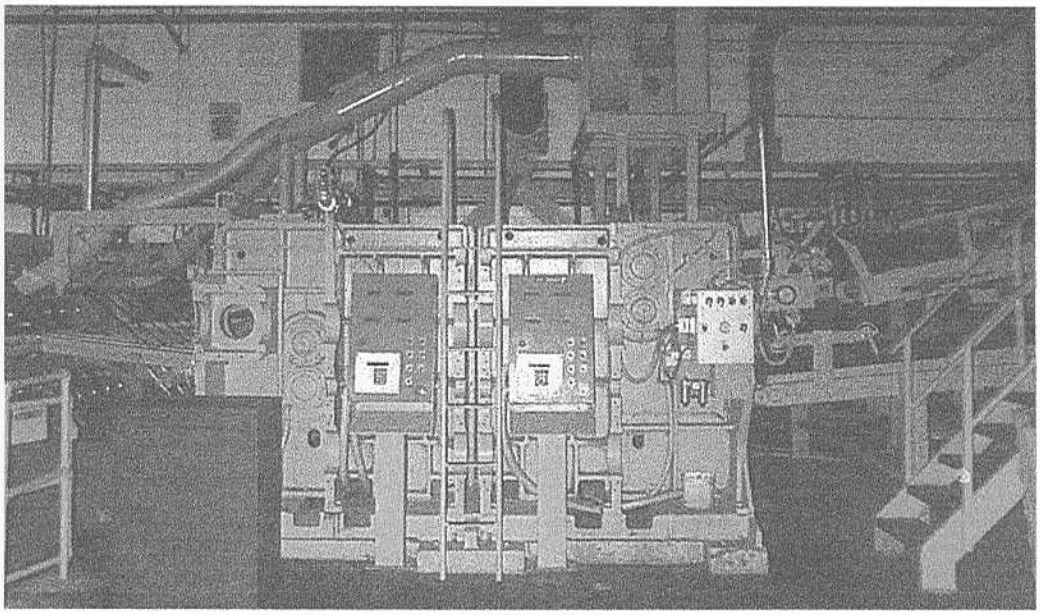


Anexo 30 Triplex



En la parte superior, vista de la sección de entrada de la banda de cartón en la Triplex. En la parte inferior, vista de salida de la banda de cartón recién cortada.

Anexo 31 Cutt-Off



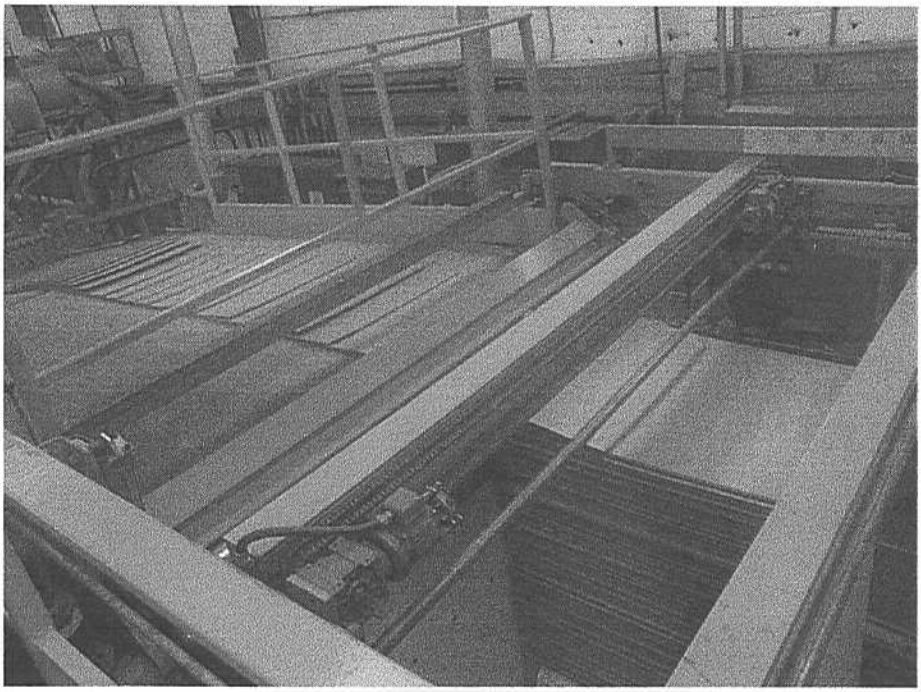
Anexo 32 Sección de Apilamiento Stacker

Nótese en la parte inferior, la apiladora manual donde dos ayudantes forman una pila de cartón a la izquierda de la foto. En la parte superior obsérvese el apilador automático (manejado por un solo operador) formando una pila de cartón a la derecha de la foto

Anexo 33 Stacker Inferior (Manual)

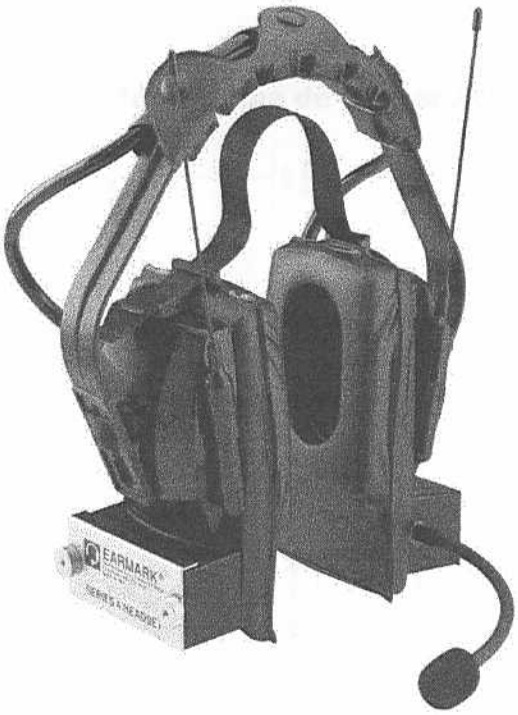
Ayudantes apilando pequeñas pilas de de láminas de cartón obtenidas del Stacker manual

Anexo 34 Stacker Superior (Automático)



Stacker Automático apilando una gran pila de láminas de cartón

Anexo 35 Comunicadores con protección auditiva

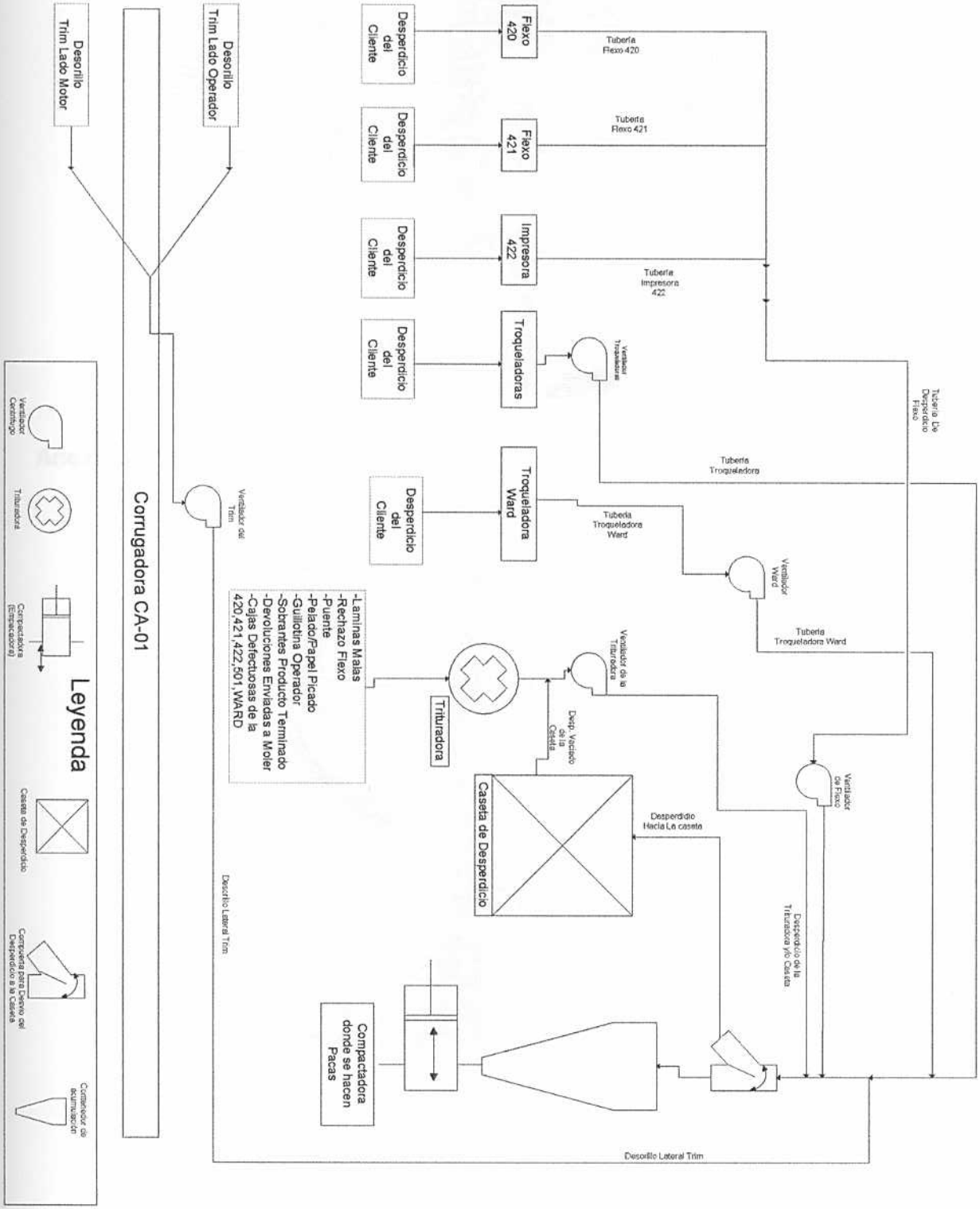


Comunicador Earmark con protección auditiva

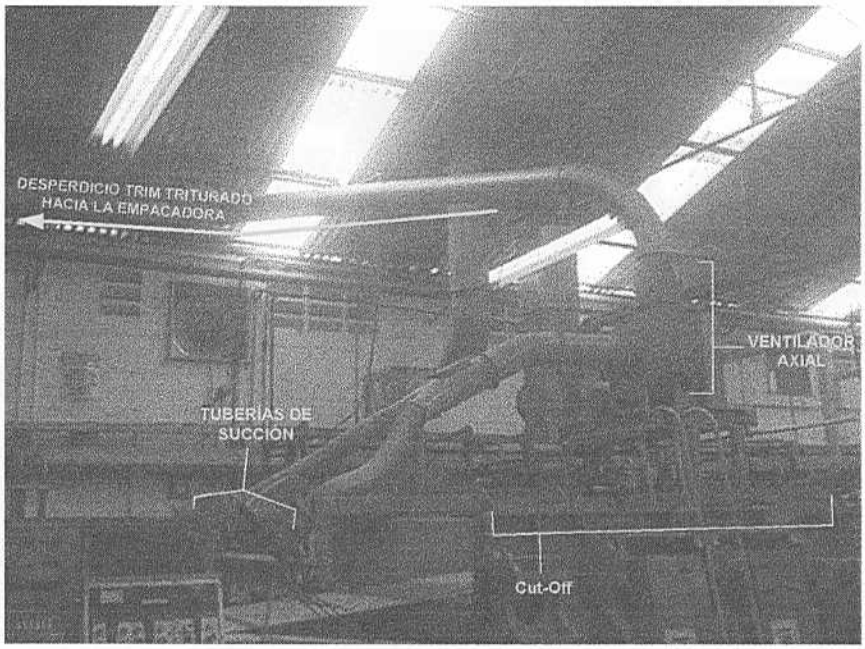
Anexo 36 Medidor de humedad de las bobinas marca Dovey.

Sistema de Desperdicios

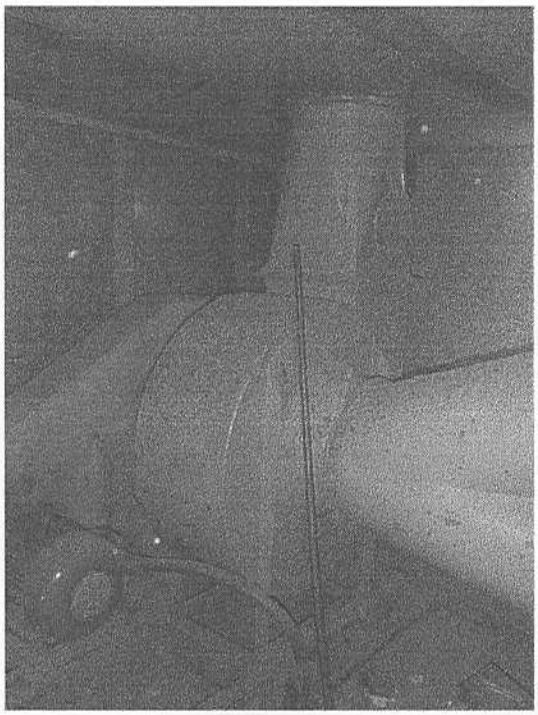
Anexo 37 Esquema General del Sistema de Desperdicio



Anexo 38 Sistema de Succión del Desorillo

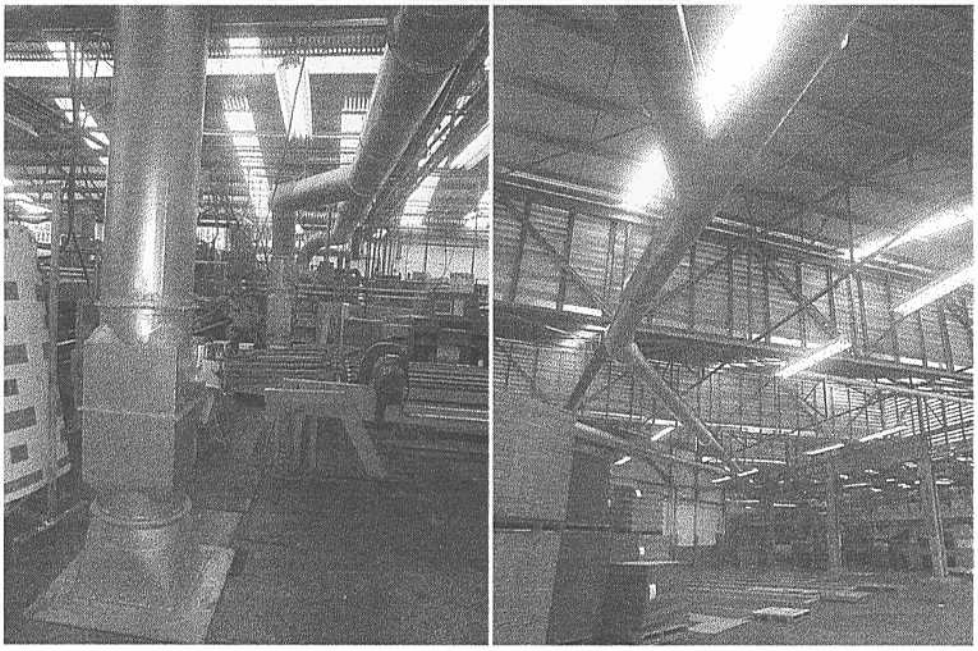


Anexo 39 Ventilador Axial De Succión

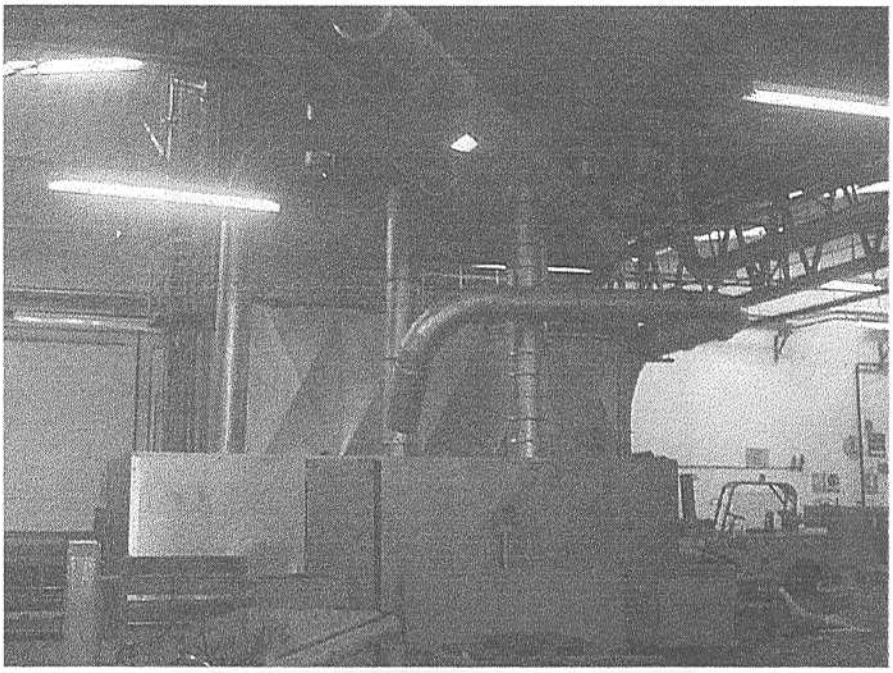


Ventilador axial del sistema de succión. Todos los ventiladores del sistema son similares al mostrado en la foto.

Anexo 40Tuberías del Sistema de Desperdicio

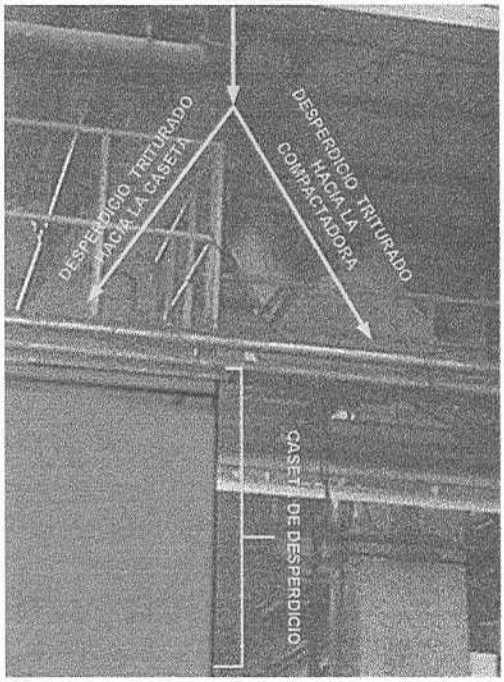


A la derecha, Tuberías de succión del desperdicio del cliente en las máquinas flexográficas. A la izquierda tuberías que transporta el desperdicio del cliente desde el área de conversión a la empacadora



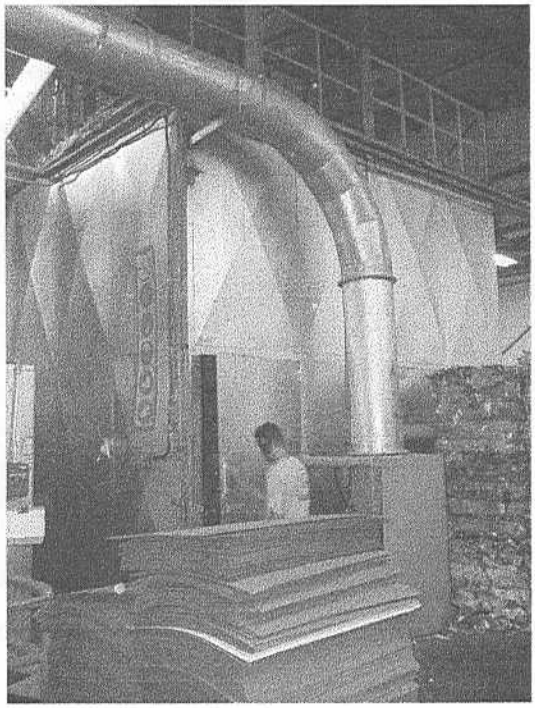
Tuberías que transporta el desperdicio de la trituradora a la empacadora

Anexo 41 Compuerta de desvio a la caseta de desperdicio

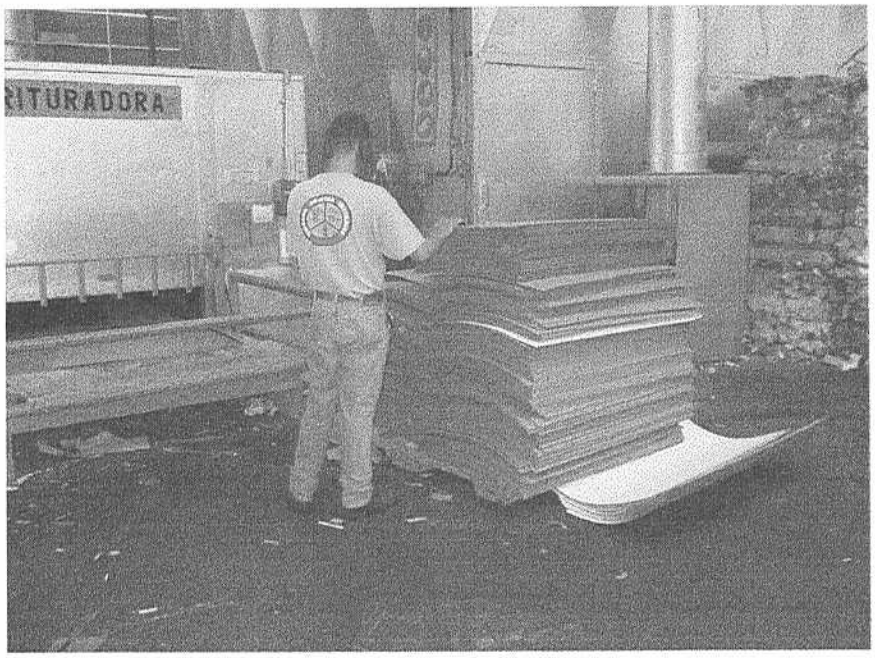


Compuerta de desvío del desperdicio hacia la caseta de desperdicio o hacia la compactadora.

Anexo 42 Caseta de Desperdicio



Anexo 43 Trituradora



Trituradora donde se muelen las cajas, láminas defectuosas y sobrantes. En la foto, el encargado de la Trituradora muele las láminas defectuosas específicamente arqueadas

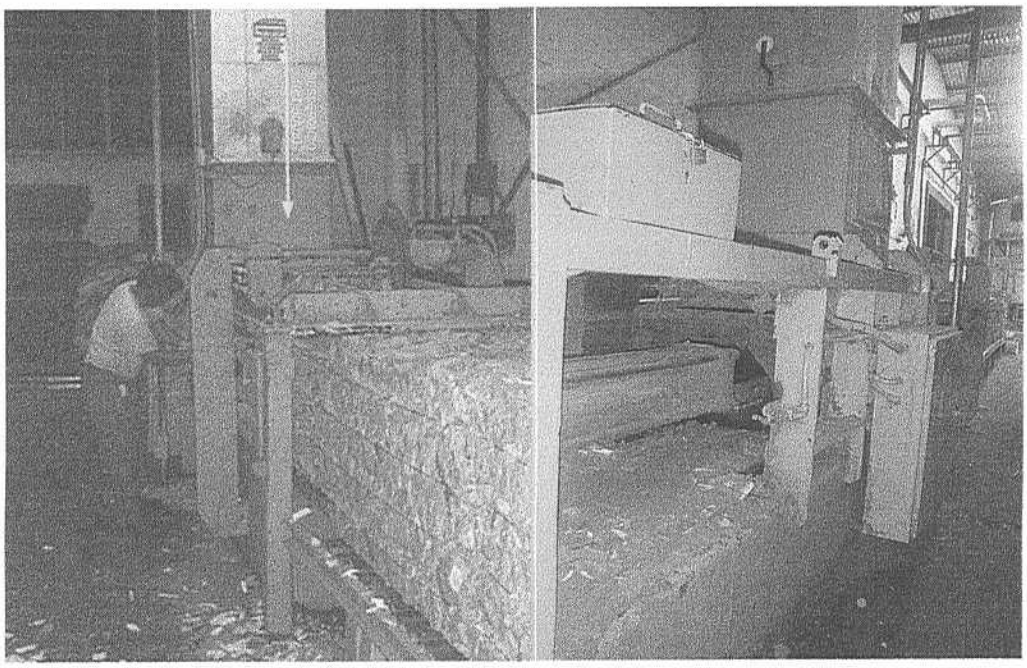
Anexo 44 Contenedor de Desperdicio

Contenedor de desperdicio con cajas malas siendo trasladado a La balanza romana para su pesado.

Anexo 45 Balanza Romana

Contenedor de Desperdicio siendo pesado en la balanza Romana

Anexo 46 Compactadora o Empacadora de Desperdicio

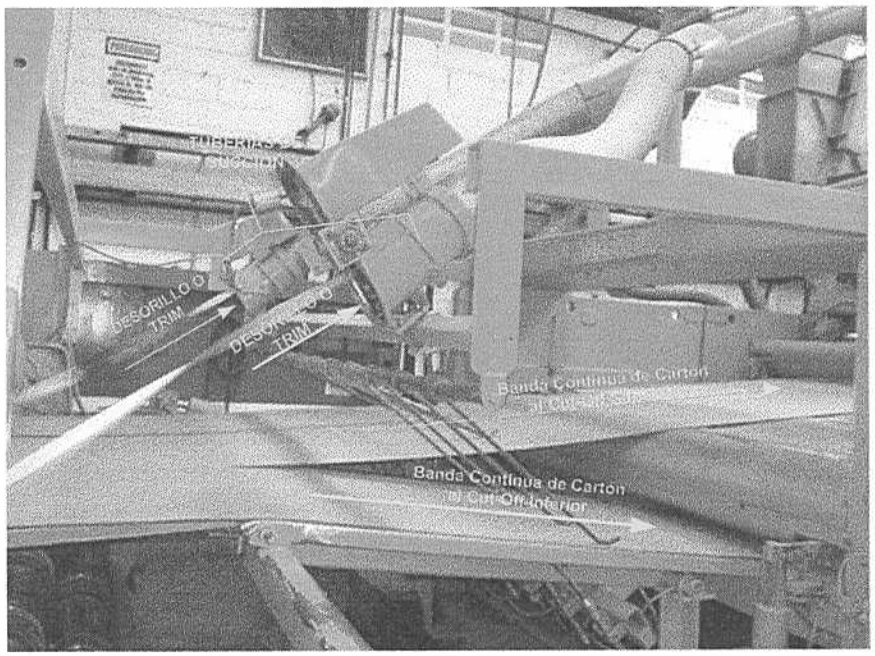


A la derecha, operador flejando la paca formada en la compactadora. A la izquierda, pistón compactando el desperdicio triturando en una paca.

Desperdicios Clasificación y Tipos

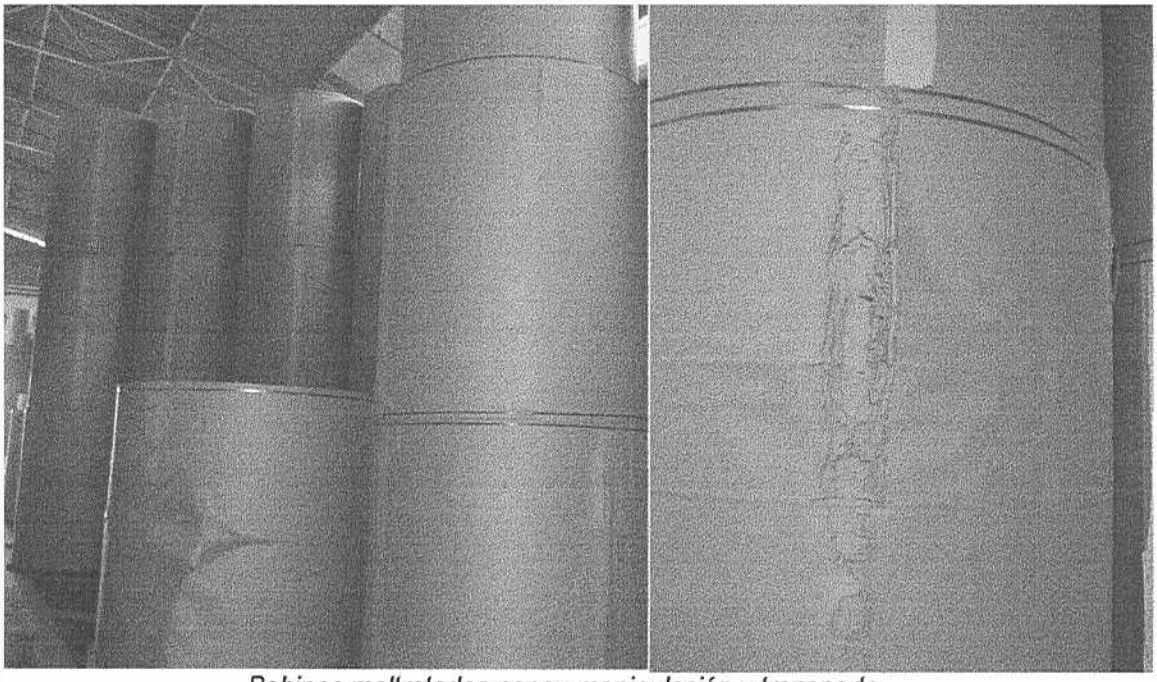
Desperdicio del Área de la Corrugadora

Anexo 47 Desorillo Lateral o Trim

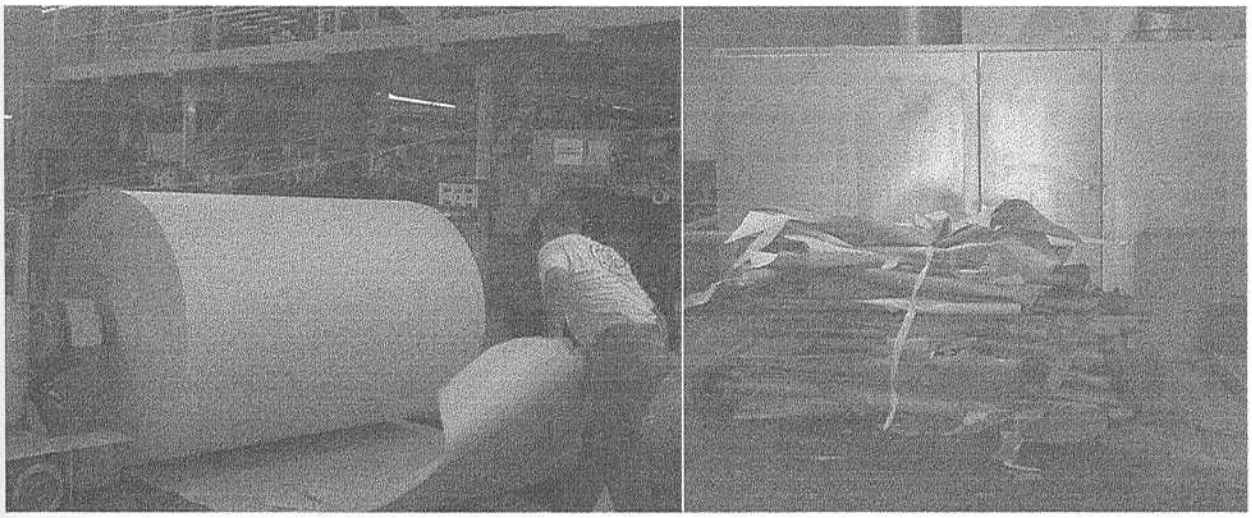


Anexo 48 Desperdicio de Guillotina

Anexo 49 Pelado y Papel Picado



Bobinas maltratadas por su manipulación y transporte



A la derecha, proceso de pelado de la bobina justa antes de alimentarla a la máquina Corrugadora. A la izquierda desperdicio Pelado y papel picado acumulado después de culminado un turno laboral.

Anexo 50 Desperdicio Canutos

Obsérvese el papel remanente enrollado alrededor del core o centro de cartón.

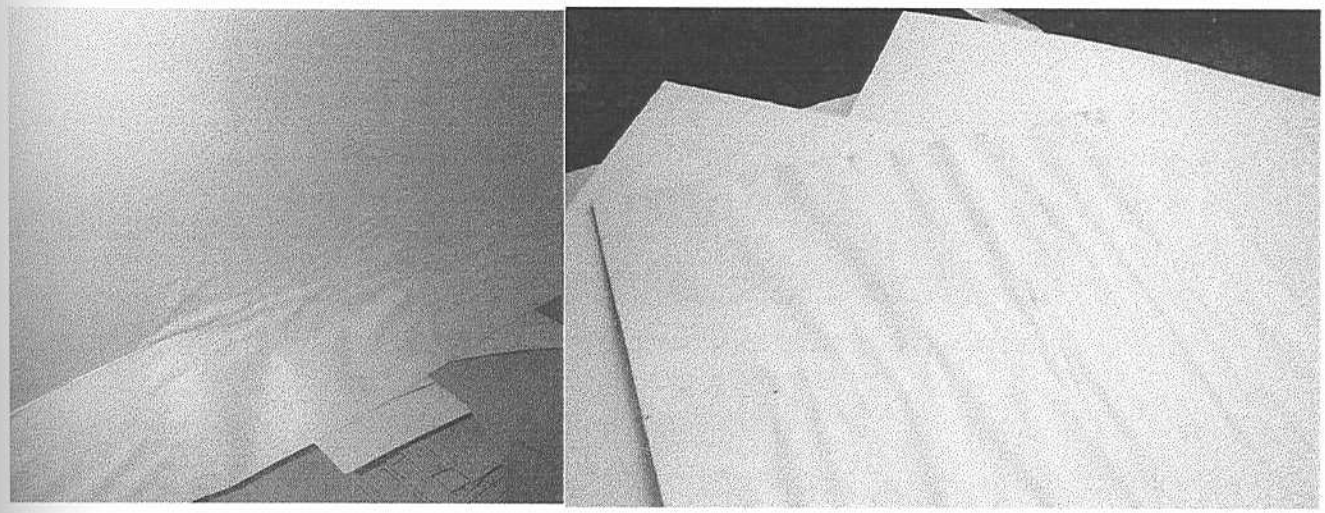
Anexo 51 Desperdicio Puente

A la derecha, ayudante extrayendo el desperdicio de puente en una arracada de máquina. A la izquierda, el desperdicio de puente generado.

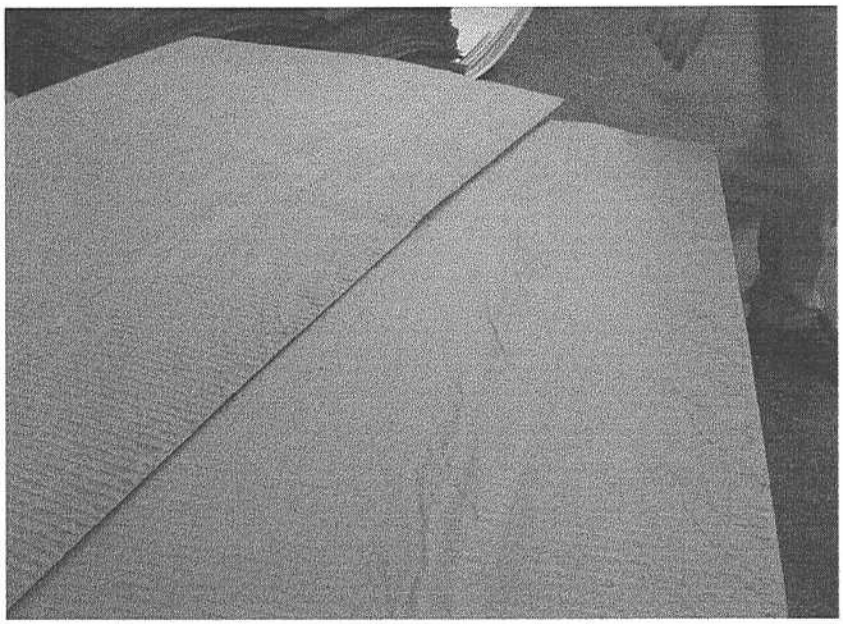
Anexo 52 Láminas malas Rechazo Flexo

Láminas malas rechazadas en el área de conversión (rechazo Flexo) a la derecha de la foto. A la izquierda, láminas en espera para el proceso de conversión.

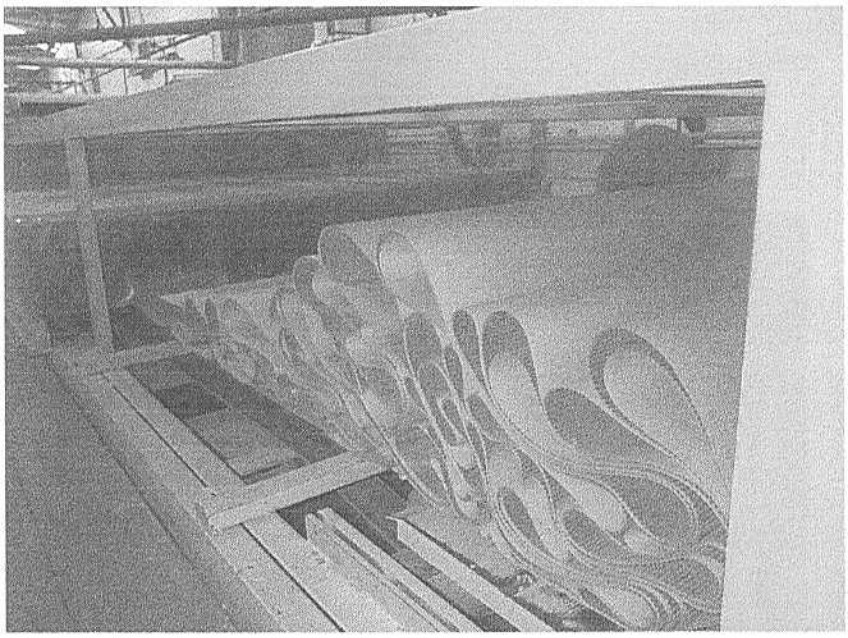
Anexo 53 Láminas Despegadas y Con Bombas



Anexo 54 Láminas Húmedas



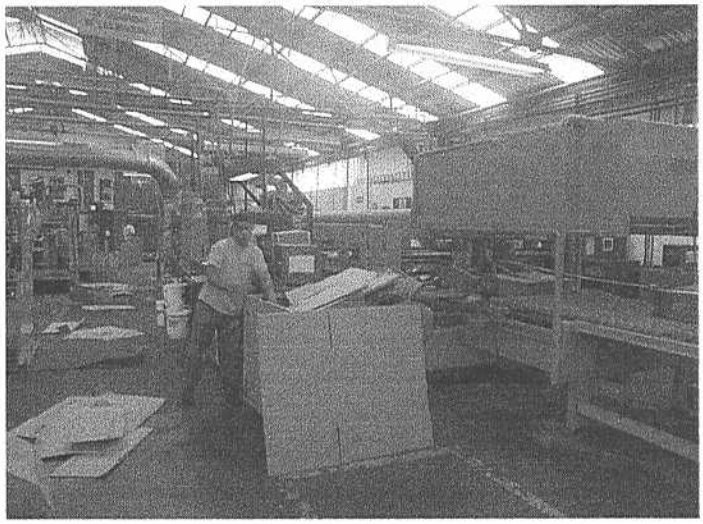
Anexo 55 Puente lleno por operar a velocidad desincronizada



Puente lleno de singleface por operar a velocidad desincronizada. Una de las causas de arqueo.

Desperdicio del Área de Conversión

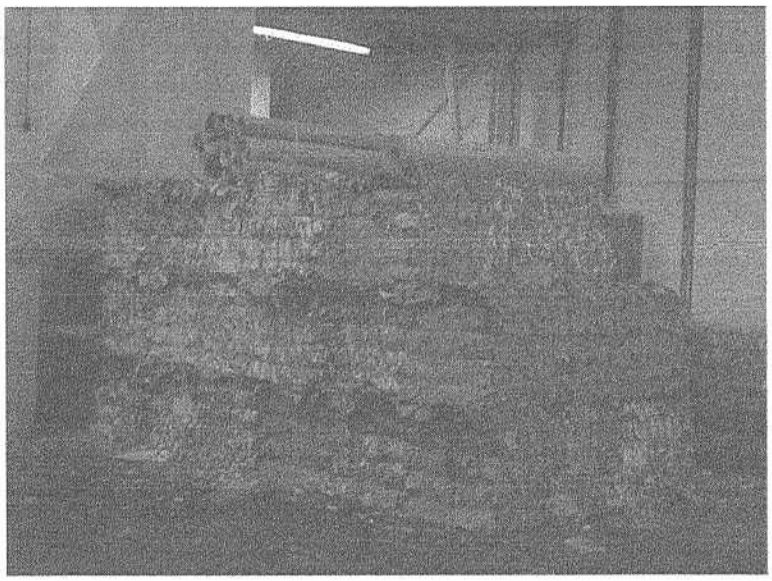
Anexo 56 Cajas defectuosas en el área de conversión



Cajas malas depositadas en el contenedor de desperdicio

Desperdicio Global

Anexo 57 Pacas de Desperdicio



Pacas de Desperdicio listas para su despacho y venta a la Planta de Molinos

Procedimiento de Manejo Control y Registro de Desperdicio

Anexo 58 Descripción del proceso de Manejo Registro y Control de Desperdicio de Papel y Cartón Corrugado estandarizado bajo la norma ISO 9000

Objetivo

Establecer los lineamientos a seguir para el manejo, registro y control de desperdicio de papel y cartón corrugado, generado en la planta

Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas del proceso productivo (corrugadora, conversión y acabado).

Definiciones

Desperdicio

Es toda hoja de papel ó cartón corrugado generado durante el proceso de fabricación, el cual no puede ser utilizado como parte del producto final.

Bobina

Hoja de papel ó cartón usada para la fabricación del cartón corrugado y/o laminado, enrollada sobre un núcleo, la cual posee una serie de características especificas para su uso.

Papel liner

Papel usado para conformar las caras planas del cartón corrugado y/o laminado.

Papel Médium

Papel usado para conformar el ondulado del cartón corrugado.

Canuto

Eje de cartón, en el cual viene enrollado el papel, formando así una bobina.

Porta Canutos

Sirven para colocar los canutos desechados de la máquina corrugadora. Son diseñados de forma rectangular, en hierro.

Máquina Trituradora

Máquina encargada de triturar el desperdicio generado en las áreas de corrugadora y conversión.

Máquina Empacadora

Máquina encargada de empacar y atar el desperdicio generado en las áreas de corrugadora, conversión, acabado.

Fleje

Cinta metálica que enrolla las bobinas y recortes en sus bordes

Paca

Desperdicio triturado, compactado y atado, en forma rectangular

Contenedores de Desperdicio

Sirven para trasladar los desperdicios de papel y cartón corrugado Son diseñados de una base metálica que tiene un respaldar dotado de una agarradera y ruedas.

Recorte

Bobina parcialmente consumida en el proceso productivo

Trim

Desorillo generado, producto de la combinación de anchos de los diferentes pedidos en la máquina corrugadora.

Pelado/Empalme

Hojas de las capas externas de la bobina que vienen con defecto las cuales deben ser cortadas extraídas hasta que no se presente el mismo.

Láminas Defectuosas

Láminas que salen con defecto de la máquina corrugadora y son rechazadas en el stacker de la corrugadora antes de ser enviadas al área de conversión.

Desperdicio Double Wall

Láminas que salen con defecto de la máquina corrugadora y son rechazadas, tanto en el stacker de la corrugadora como en el área de conversión antes de ser alimentadas a las máquinas.

Desperdicio Single Face

Desperdicio proveniente de las corridas en el single facer B, que produce cartón single face del tipo B como producto terminado.

Empaques Rechazados de Conversión

Cajas defectuosas que ya han pasado por las máquinas de conversión, que son colocadas en los contenedores de desperdicio. Se clasifican y cuantifican según la máquina de donde se generan. La suma del desperdicio de todas las máquinas da como resultado el desperdicio del área de conversión.

Guillotina\Operador

Desperdicio expulsado por el cuerpo de guillotinas cuando la banda presenta algún desperfecto.

Rechazo Flexo Impresora Troqueladora

Desperdicio compuesto por láminas malas detectadas en la zona de conversión antes de ser alimentadas en las máquinas flexo impresora troqueladora.

Devoluciones Enviadas a Moler

Aquel desperdicio generado por alguna devolución por parte del cliente.

Sobrante Producto Terminado

Aquel producto terminado sobrante que no se despecha al cliente.

No Valido (otras Fuentes)

Desperdicio generado en la rayadora, en la elaboración de particiones, y otras fuentes que no son producto del proceso de producción, como devoluciones por mal transporte, errores de diseño, errores de vendedores. Este desperdicio no se contabiliza al desperdicio de produccion.1

Alambre para Empacadora

Alambre que se utiliza para amarrar las pacas de desperdicio generadas por la máquina empacadora

Hoja de Cálculo de Desperdicio Mensual

Sistema computarizado utilizado en la sección de corrugado para determinar la cantidad de desperdicio generado diariamente, asi como tambien determinar los defectos en las láminas de carton y sus causas.

Responsabilidades

Gerente de Producción

Es el responsable de auditar el cumplimiento del presente procedimiento y dotar los recursos necesarios para la ejecución del mismo.

Ingeniero de Procesos

Es el responsable de velar por el cumplimiento del presente procedimiento en planta, además de ser el encargado de alimentar la hoja de cálculo de desperdicio mensual, con los datos correspondientes a las cantidades de desperdicio de papel y cartón generados en las diferentes áreas de producción, para así llevarlas

estadísticas del mismo. De igual forma las hojas de cálculo correspondientes a las láminas defectuosas de la corrugadora y láminas rechazadas en el área de conversión.

Supervisor de Producción

Es el responsable de hacer el seguimiento al proceso de control y manejo del desperdicio en planta.

Ayudante Especial (Empacador, encargado de la zona de empacado de desperdicio)

Es el responsable de pesar el desperdicio y registrar dichos pesos en el reporte; además de alimentar a la máquina trituradora, flejar las pacas de desperdicios, y transportarlas a la romana de molinos.

Operario Flexo Operario Troqueladora

Es el responsable de determinar y registrar el "desperdicio del cliente" en el formato de "Reporte de Producción", además de colocar las cajas defectuosas en los contenedores o paletas de desperdicio.

Ayudante Principal Flexo Troqueladora

Es el reponsable de clasificar y totalizar las láminas rechazadas y registrar el desperdicio Rechazo Flexo en el formato "Reporte de Láminas Malas (Rechazo Conversión)".

Ayudante General ó Especial (Encargado de Apilamiento de bulto) Conversión.

Es el responsable de transportar los contenedores de desperdicio hasta la romana, y devolver a la máquina uno vacío. Coloca las cajas defectuosas en el contenedor de desperdicios

Operador de Montacargas (Área de Corrugadora)

Es el responsable de transportar las paletas que contienen los desperdicios de la sección de Stacker o apiladora de la máquina corrugadora.

Operador de Montacargas (Area de almacén de bobinas)

Es el responsable de la recepción, manipulación y almacenamiento de las bobinas, en el almacén de bobinas. También está encardo del transporte de las bobinas a la máquina corrugadora.

Ayudante de Muestra (Encargado de apilar láminas en la sección de stacker) y Ayudante Flexo.

Es el responsable de colocar las láminas defectuosas generadas por la corrugadora, sobre las paletas de desperdicio.

Maestro Operario

Es el encargado de cortar el cartón no válido, en el cuerpo de guillotina

Documentos Asociados

N/A

Normas

1. Los contenedores de desperdicio y las paletas con desperdicio, deben ser ubicados en la zona de empacado de desperdicio, en los lugares destinados para tal fin.

2. Los operarios de la máquina corrugadora,del área flexo-troqueladora y acabado y empaques internos deben, ½ hora antes de finalizar su turno laboral, trasladar los contenedores con la cantidad de desperdicio acumulado, hasta donde se encuentra la balanza de pesado.

3. El desperdicio Trim y el generado en la zona de Conversión deben trasladarse por medio de los ductos de succión hasta el área de la máquina empacadora.

Procedimiento

1. **Desperdicio generado en la carga de bobinas al proceso de producción**

Responsable	Acción
Ayudante Especial (Empacador)	1. Al inicio del turno coloca en el área de la corrugadora la paleta necesaria para el desperdicio pelado/empalme.
	2. Extrae del puente de la corrugadora el papel generado como desperdicio pesándolo inmediatamente y registrando la cantidad en el formato de desperdicio.
	3. Pesa las paletas con el desperdicio de pelado/papel picado y resta el peso de la paleta, debidamente establecido, para determinar la cantidad en kilogramos a triturar.
Operador de Corrugadora	4. Elimina 2 capas de papel de la bobina (pelado), una vez que ésta se encuentre montada en el portabobínas de la máquina corrugadora, coloca el mismo en la paleta correspondiente al desperdicio pelado/papel picado.
	5. Toma el canuto cuando la bobina es consumida totalmente y lo coloca en el portacanuto.
Operador de Montacargas (Área de Almacén de Bobinas)	6. Toma los canutos acumulados en el portacanutos, los fleja, los traslada al a romana para pesarlos y le comunica la información al empacador el cual anotará el peso en el formato de desperdicio.

2. Desperdicio detectado en la apiladora y receptoría (láminas defectuosas) y Guillotina/Operador

Responsable	Acción
Ayudante de Muestra	1. Toman las láminas de cartón defectuosas, provenientes de la máquina corrugadora y las clasifican de acuerdo al

	tipo de defecto detectado, especificados en el formato "TICKET DE LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA" (Anexo N° 6).
	2. Colocan sobre una paleta las láminas defectuosas, de acuerdo al defecto detectado en el formato "TICKET DE LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA".
	3. Contabilizan la cantidad de láminas de acuerdo al defecto y tipo de onda, anotando el resultado en el formato "TICKET DE LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA".
	4. Registran en el "TICKET DE LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA", el número correspondiente al orden de la paleta según esta se produzca y coloca su firma y la asegura en la paleta entre las láminas.
Operador de Montacargas (Área de Corrugadora)	**5.** Verifica, una vez llena la paleta, que esta contenga el "TICKET DE LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA".
	6. Traslada las paletas con las láminas defectuosas desde la apiladora de la máquina corrugadora, hasta el área de la máquina trituradora, colocándolas en las zonas destinadas para tal fin.
Ayudante especial Empacador	**7.** Traslada las paletas con desperdicio de la guillotina, hasta el área de la máquina trituradora, colocándolas en las zonas destinadas para tal fin.

8. Pesa las paletas con las láminas defectuosas y resta el peso de la paleta, debidamente establecido, para determinar la cantidad en kilogramos de láminas a triturar.

9. Pesa las paletas con el desperdicio Guillotina/Operador y resta el peso de la paleta, debidamente establecido, para determinar la cantidad en kilogramos a triturar.

10. Registra el peso en kilogramos de las láminas defectuosas en el reporte de desperdicio.

11. Registra el peso en kilogramos del desperdicio guillotina /Operador en el reporte de desperdicio.

3. Desperdicio generado en la zona de conversión y acabado

Responsable	Acción
Ayudante General o Especial (Encargado del Apilamiento de los Bultos)	1. Al inicio del turno coloca en el área de conversión los contenedores de desperdicios y paletas necesarias en el lugar correspondiente a cada máquina.
Ayudante Principal Flexo Troqueladora (Encargado de alimentar las láminas en la máquina)	2. Selecciona las láminas defectuosas provenientes de la corrugadora o del almacén temporal, de acuerdo a los defectos especificados en el "REPORTE DE LÁMINAS MALAS (RECHAZO CONVERSIÓN)" (desperdicio rechazo flexo) y coloca las mismas en la paleta destinada para tal fin.
	3. En cada nueva corrida, cuenta la cantidad de láminas de acuerdo al defecto y anotan el resultado en el formato

		"REPORTE DE LÁMINAS MALAS DE (RECHAZO CONVERSIÓN) ", registrando el número de orden y los metros cuadrados por lamina.
	4.	Una vez terminado el turno anexa el "REPORTE DE LÁMINAS MALAS DE (RECHAZO CONVERSIÓN)" con el reporte de producción.
Operador de Montacargas (Área de Conversión)	5.	Traslada las paletas con las láminas defectuosas (rechazo – flexo) desde la zona de conversión, hasta el área de la máquina trituradora, colocándolas en las zonas destinadas para tal fin.
Operario Flexo – Operario Troqueladora	6.	Inspecciona las cajas que salen de la máquina y selecciona aquellas que presenten defectos, colocando las mismas en los contenedores de desperdicio.
Ayudante General o Especial (Encargado del Apilamiento de los Bultos)	7.	Toma los contenedores de desperdicio y los traslada la zona de la trituradora donde se encuentra la romana para que sea triturado.
	8.	Regresa con un contenedor de desperdicios vacío perteneciente a la máquina en la que trabaja y coloca el contenedor vacío en el área destinada a la misma.
Ayudante especial Empacador	9.	Toma el peso del contenedor completo y resta el peso del contenedor vacío (previamente establecido) para determinar el peso neto del desperdicio. Realiza la misma operación anterior con las paletas. Registra este valor obtenido en el formato de Desperdicio colocándolo en la casilla correspondiente a la máquina.

4. Triturado y Empacado del Desperdicio Zona de Empacadora y Trituradora.

Responsable	Acción
Ayudante especial Empacador	1. A primera hora de la mañana, traslada las pacas producidas el día anterior a la sección de molinos y las coloca en la romana. Al registrarse el peso de las pacas retira el ticket de recepción donde se indica el peso total y se lo suministra al ingeniero de procesos lo antes posible.
	2. A primera hora de la mañana verifica la existencia física de los contenedores que contenga desperdicio dejado por el operador el día anterior. Pesa todos los desperdicios del día anterior y los anota en el reporte correspondiente al día pasado antes de suministrarlo al ingeniero de procesos. En caso que sea el turno correspondiente a la mitad de la jornada verifica la existencia de desperdicio del turno anterior, lo pesa y anota en la columna identiificada como kg del tumo anterior del "REPORTE DE DESPERDICIO EMPACADORA" en el estrato(fila) correspondiente
	3. Llena el formato "REPORTE DE DESPERDICIO EMPACADORA", colocandoel peso del desperdicio a triturar en el reporte en la casilla correspondiente a su origen
	4. Acciona el encendido de la máquina Trituradora. Alimenta manualmente el desperdicio a la máquina Trituradora de forma lenta. Una lamina a la vez.

5. Desarrollo de las Estadísticas de desperdicio en Ingeniería de Procesos Departamento de Corrugado

Responsable		Acción
Ingeniero de Procesos	1.	Registra diariamente en la Hoja de Cálculo de Desperdicio Mensual la información del "reporte de desperdicio", tanto del área de corrugadora como en la de conversión, identificando y colocando el desperdicio correspondiente a los equipos de trabajo de cada turno.
	2.	Con los Reportes Manuales de Producción de las Flexo y Troqueladoras Alimenta la Hoja de cálculo el número de láminas producidas y el Factor correspondiente al peso del desperdicio del cliente por cada mil láminas a fin de determinar el total de desperdicio del cliente.
	3.	Alimenta la hoja de Calculo con el peso total de las pacas de desperdicio mostrado en el Ticket de recepción de Molinos.
	4.	Alimenta el Consumo total de bobinas del día en la hoja de cálculo de desperdicio mensual .
	5.	Genera las gráficas de desperdicio todos los lunes en la mañana de manera semanal, donde se muestra el porcentaje diario de: desperdicio total, desperdicio de producción, desperdicio del Area de Corrugadora, Desperdicio de Láminas Malas de La Corrugadora

(Staker), Desperdicio en el Area de Conversión incluyendo el desperdicio producto de las devoluciones enviadas a moler.

Custodia y Ubicación

Código	Registro	Distribución	Ubicación	Archivo Activo (años)
2201131/0799	Registro de Inspección y Ensayo en la Recepción de Bobinas	Original	Producción	1
N/A	Hoja de cálculo para el desperdicio por mes	Original	Producción	1
2202111/1299	Orden de Producción	Original	Ventas	1
2201231/0799	Reporte y etiqueta de No Conformidad	Original	Producción	1

Aprobación

Revisado por:	Aprobado por:

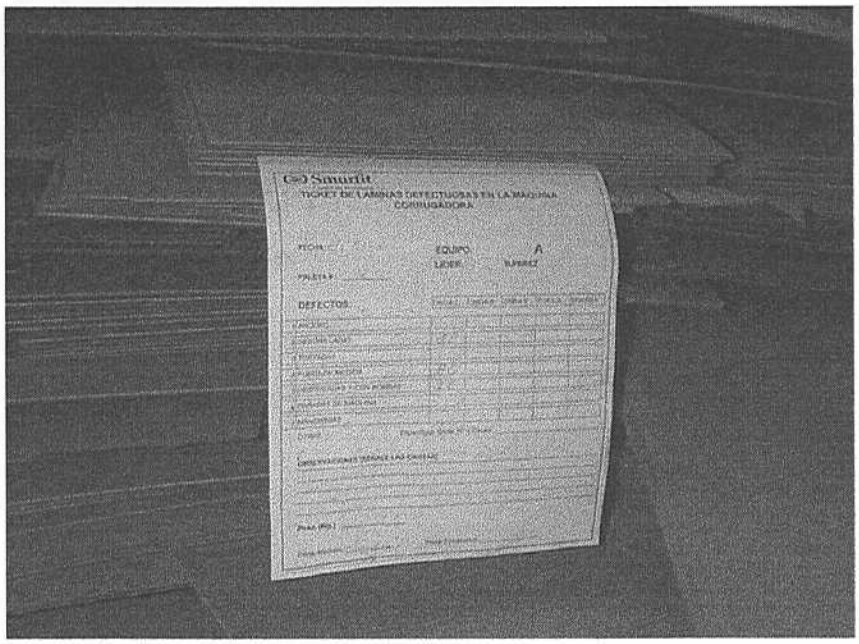
Asunto	Código
4.9. Control de los procesos	**P-01-PR-PR-XX**

Tema

Manejo, Registro y Control del Desperdicio de papel y cartón corrugado

Ingeniero de Procesos	Gerente de Producción

Anexo 59 Ticket de registro de láminas malas de la corrugadora

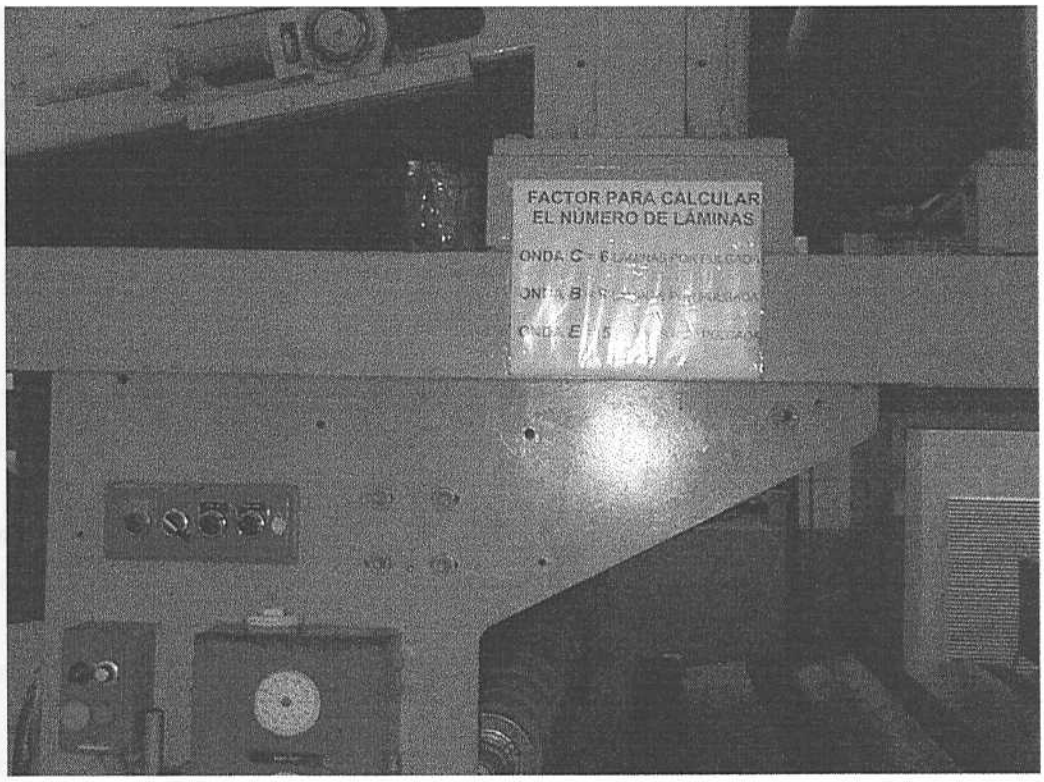


El ticket se coloca entre las láminas defectuosas e indica la cantidad por defecto y tipo de onda

Anexo 60 Buzones portadores de los ticket en el área del staker

Nótese que los ticket están clasificados por equipo y se encuentran disponibles cerca de la zona de acumulación de láminas defectuosas de la corrugadora

Anexo 61 Factor para el cálculo de numero de láminas



Estos factores se encuentran en un lugar visible para la persona que este acumulando las láminas malas en la zona del stacker de manera que pueda contabilizar su numero

Anexo 62 Manuales de inspección y ensayo medición de arqueo estandarizado bajo la norma ISO-9000

Objetivo

El presente método de ensayo tiene como objetivo fundamental proporcionar a la persona que realiza la medición del arqueo de las láminas de cartón corrugado, una herramienta que le permita conocer los pasos a seguir para la ejecución de esta tarea.

Alcance

Este método de ensayo se aplica a la medición del arqueo en dirección contraria a máquina.

Definiciones

Arqueo

Fenómeno que ocurre por la higroexpansividad del papel y por la diferencia entre las humedades de los componentes del cartón corrugado.

Arqueo Normal (hacia arriba)

El arqueo será positivo cuando la lámina es cóncava del lado del liner interior.

Arqueo Invertido (hacia abajo)

El arqueo será negativo cuando la lámina es cóncava del lado del liner exterior.

Flauta ó Flute

Cada uno de los ondulados del cartón corrugado.

Sistema Star Quality

Programa de computación utilizado en Cartón de Venezuela para el control estadístico de la calidad y para el seguimiento de los puntos de control a través del proceso productivo.

Asunto	Código
4.10 Inspección y Ensayo	**ME-01-PR-PR-07**

Tema

Medición del Arqueo

Responsabilidades

Supervisor de línea (Area de Corrugadora)
Es la persona responsable de velar por el cumplimiento del presente método de ensayo.

Ayudante de Muestras / Persona Asignada
Es el responsable de efectuar las mediciones, los cálculos correspondientes y de llenar el gráfico de variable de producto.

Ayudante Especial y/o Ayudante de Muestras
Es el responsable de suministrar al encargado de ejecutar este método de ensayo, las láminas del Lado Operario de la máquina cada cambio de combinación o cada dos horas.

Documentos Asociados

IT-01-PR-CO-19

Normas

1. Debe tener cuidado de no caerse al momento de tomar las láminas en la lona transportadora.

Equipos y/o Materiales

- Regla 60 cm.
- Metro (Máximo 3 metros, resolución 1 mm)

Equipos de protección personal

N/A

Método de ensayo

Asunto	Código
4.10 Inspección y Ensayo	**ME-01-PR-PR-07**

Tema

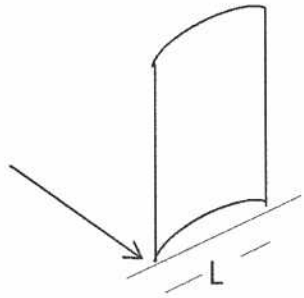
Medición del Arqueo

Pasos	Puntos clave
1. Toma una lámina en el Stacker Automático (L.M) y solicita a los operadores de receptoría manual una lámina del Lado Operario o Motor.	

2. Realiza la medición de arqueo en la mesa.

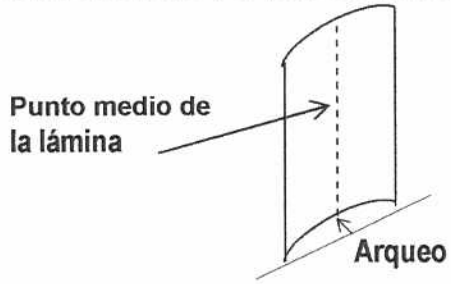
Información: coloca la lámina perpendicularmente en la mesa de manera tal que el extremo izquierdo toque el cero de la regla.

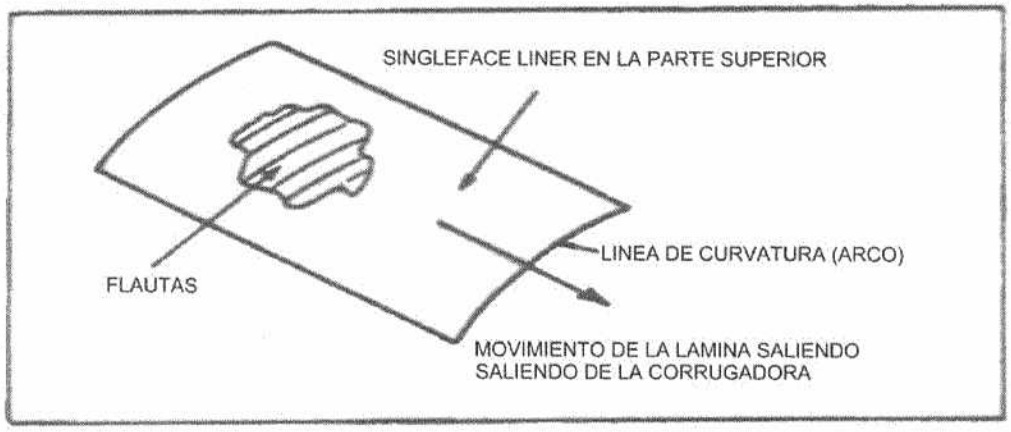
Punto Cero "0 mm"



Las puntas de la lámina deben coincidir con el borde de la mesa. Observa la medida en mm desde el cero hasta el extremo derecho de la lámina (L).

Mide en mm el arqueo, ubicando el punto medio de la lámina y con el metro mide la distancia perpendicular que existe entre este punto y el borde de la mesa (A).





ARQUEO EN DIRECCIÓN CONTRARIA MÁQUINA

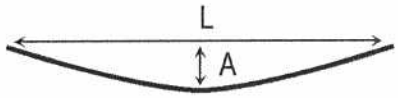
3. Calcula el factor de arqueo.

La formula es:

$$F.A. = \frac{14650 * (A)}{(L)^2}$$

L: Longitud de extremo a extremo de la lámina de cartón, en mm.

A: Arqueo de la lámina, en mm.



4. Anota los resultados en los gráficos de corrida correspondientes.

Información: si el arqueo es en dirección máquina no registra el valor en el gráfico de variable de producto. Realiza la instrucción de trabajo IT-01-PR-CO-39 “”

5. En caso de detectar algún punto fuera de control ejecuta la instrucción de trabajo IT-01-PR-CO-19 "Control del arqueo de láminas".

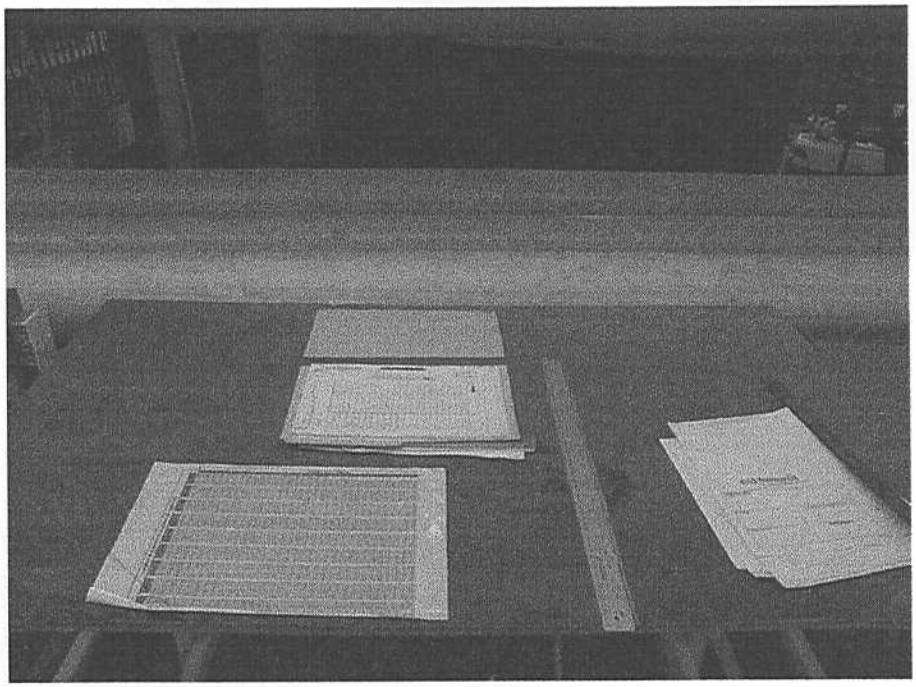
Custodia y Ubicación

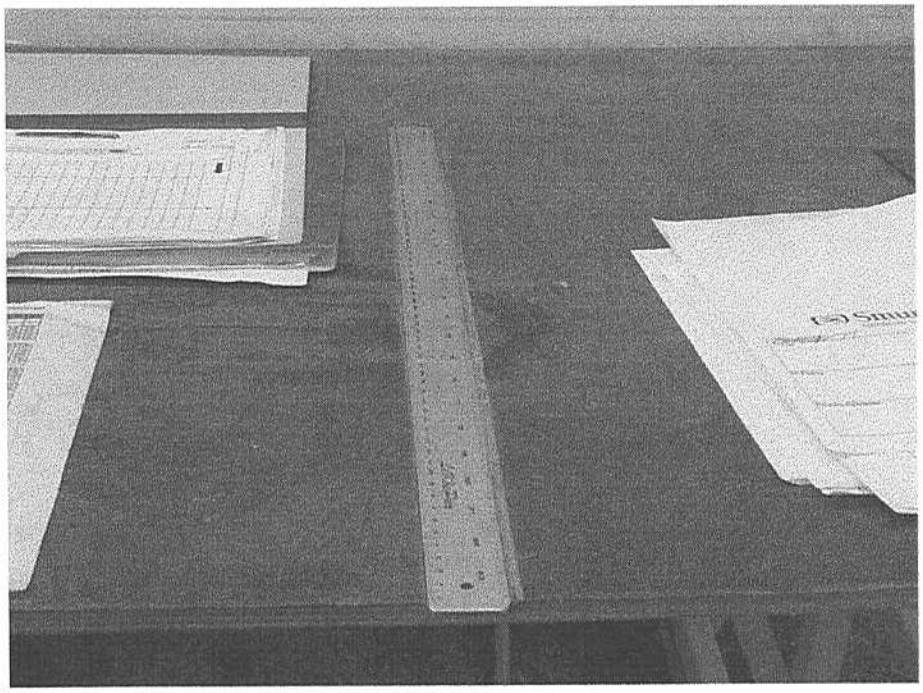
Código	Registro	Distribución	Ubicación	Archivo Activo (Años)
2101231/0801	Gráficas de variable del producto	Original	Producción	1
2101211/0801	Características de calidad de las láminas de cartón corrugado	Original	Producción	1

Aprobación

Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Procesos	Gerente de Producción

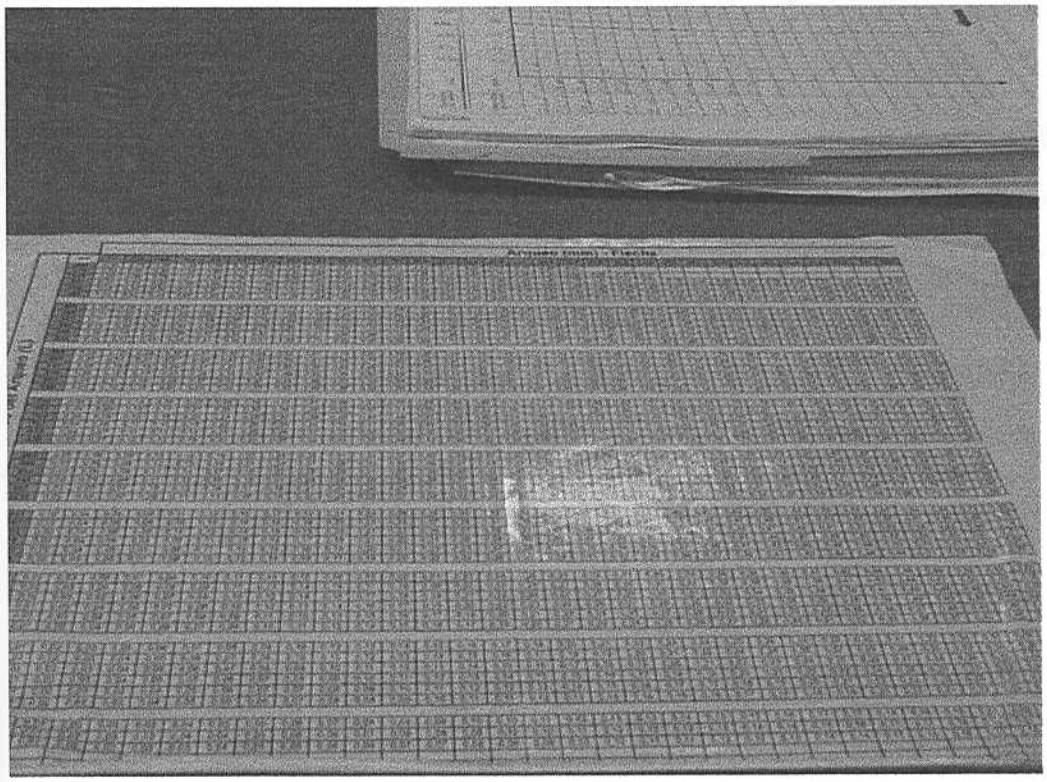
Anexo 63 Mesa de Medición de Arqueo





Mesa de medición de arqueo dotada de una regla y una tabla de factores de arqueo. Esta ubicada en el área de stacker

Anexo 64 Tabla de factores de arqueo en la mesa de medición.



Anexo 65 Tabla de factores de arqueo para diversos anchos de láminas en mm. y plg.

Table 1. Warp factor table.

		Amount of warp, mm (in.)																			
Sheet width		1.6	3.2	4.8	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	14.3	15.9	17.5	19.0	20.6	22.2	23.8	25.4	27.0	28.6	30.2	31.8
mm	in.	(1/16)	(1/8)	(3/16)	(1/4)	(5/16)	(3/8)	(7/16)	(1/2)	(9/16)	(5/8)	(11/16)	(3/4)	(13/16)	(7/8)	(15/16)	(1)	(1 1/16)	(1 1/8)	(1 3/16)	(1 1/4)
254	10	0.36	0.72	1.08	1.44	1.80	2.16	2.52	2.88	3.23	3.60	3.96	4.32								
279	11	0.30	0.60	0.89	1.19	1.49	1.78	2.08	2.38	2.68	2.98	3.28	3.57	3.87	4.17						
305	12	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25			
330	13	0.21	0.43	0.64	0.85	1.06	1.28	1.49	1.70	1.92	2.13	2.34	2.56	2.77	2.98	3.20	3.41	3.62	3.83	4.05	
356	14	0.18	0.37	0.55	0.74	0.92	1.10	1.29	1.47	1.65	1.84	2.02	2.20	2.39	2.57	2.76	2.94	3.12	3.31	3.49	3.67
381	15	0.16	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.60	1.76	1.92	2.08	2.24	2.40	2.56	2.72	2.88	3.04	3.20
406	16	0.14	0.28	0.42	0.56	0.70	0.84	0.99	1.12	1.26	1.41	1.55	1.69	1.83	1.97	2.11	2.25	2.39	2.53	2.67	2.81
432	17	0.12	0.25	0.37	0.50	0.62	0.75	0.87	1.00	1.12	1.25	1.37	1.49	1.62	1.74	1.87	1.99	2.12	2.24	2.37	2.49
457	18	0.11	0.22	0.33	0.44	0.55	0.67	0.78	0.89	1.00	1.11	1.22	1.33	1.44	1.56	1.67	1.78	1.89	2.00	2.11	2.22
483	19	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	1.99
508	20	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35	1.44	1.53	1.62	1.71	1.80
533	21	0.08	0.16	0.25	0.33	0.41	0.49	0.57	0.65	0.73	0.82	0.90	0.98	1.06	1.14	1.23	1.31	1.39	1.47	1.55	1.63
559	22	0.07	0.15	0.22	0.30	0.37	0.45	0.52	0.60	0.67	0.74	0.82	0.89	0.97	1.04	1.12	1.19	1.26	1.34	1.41	1.49
584	23	0.07	0.14	0.20	0.27	0.34	0.41	0.48	0.54	0.61	0.68	0.75	0.82	0.88	0.95	1.02	1.09	1.16	1.22	1.29	1.36
610	24	0.06	0.12	0.19	0.25	0.31	0.38	0.44	0.50	0.56	0.62	0.69	0.75	0.81	0.88	0.94	1.00	1.06	1.12	1.19	1.25
635	25	0.06	0.12	0.17	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.52	0.58	0.63	0.69	0.75	0.81	0.86	0.92	0.98	1.04	1.09	1.15
660	26	0.05	0.11	0.16	0.21	0.27	0.32	0.37	0.43	0.48	0.53	0.59	0.64	0.69	0.75	0.80	0.85	0.90	0.96	1.01	1.07
686	27	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.44	0.49	0.54	0.59	0.64	0.69	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99
711	28	0.05	0.09	0.14	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.41	0.46	0.51	0.55	0.60	0.64	0.69	0.73	0.78	0.83	0.87	0.92
737	29	0.04	0.09	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.38	0.43	0.47	0.51	0.56	0.60	0.64	0.68	0.73	0.77	0.81	0.86
762	30	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	0.72	0.76	0.80
787	31	0.04	0.08	0.11	0.15	0.19	0.22	0.26	0.30	0.34	0.37	0.41	0.45	0.49	0.52	0.56	0.60	0.64	0.67	0.71	0.75
813	32	0.04	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.28	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.53	0.56	0.60	0.63	0.67	0.70
838	33	0.03	0.07	0.10	0.13	0.17	0.20	0.23	0.26	0.30	0.33	0.36	0.40	0.43	0.46	0.50	0.53	0.56	0.60	0.63	0.66
864	34	0.03	0.06	0.09	0.12	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59	0.62
889	35	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59
914	36	0.03	0.06	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28	0.31	0.33	0.36	0.39	0.42	0.44	0.47	0.50	0.53	0.56
940	37	0.03	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.39	0.42	0.45	0.47	0.50	0.53
965	38	0.02	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.22	0.25	0.27	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.47	0.50
991	39	0.02	0.05	0.07	0.09	0.12	0.14	0.17	0.19	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.36	0.38	0.40	0.43	0.45	0.47
1016	40	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25	0.27	0.29	0.31	0.34	0.36	0.38	0.40	0.43	0.45
1041	41	0.02	0.04	0.06	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.41	0.43
1067	42	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41
1092	43	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39
1118	44	0.02	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37
1143	45	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36
1168	46	0.02	0.03	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34
1194	47	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33
1219	48	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	0.31
1245	49	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.18	0.19	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.30
1270	50	0.01	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29
1321	52	0.01	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.17	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27
1372	54	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25
1422	56	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.22	0.23
1473	58	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21
1524	60	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20
1600	63	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18
1676	66	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17
1753	69	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15
1829	72	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14
1905	75	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13
2032	80	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11

Table 1.(continued from page 8).

Amount of warp, mm (in.)

Sheet width

mm	in.	33.3 (1 5/16)	34.9 (1 3/8)	36.5 (1 7/16)	38.1 (1 1/2)	39.7 (1 9/16)	41.3 (1 5/8)	42.9 (1 11/16)	44.4 (1 3/4)	47.6 (1 7/8)	50.8 (2)	54.0 (2 1/8)	57.2 (2 1/4)	60.3 (2 3/8)	63.5 (2 1/2)	66.7 (2 5/8)	69.8 (2 3/4)	76.2 (3)	82.6 (3 1/4)	88.9 (3 1/2)	101.6 (4)
254	10																				
279	11																				
305	12																				
330	13																				
356	14	3.86	4.04																		
381	15	3.36	3.52	3.68	3.84	4.00	4.16														
406	16	2.95	3.09	3.24	3.38	3.51	3.66	3.80	3.94	4.22											
432	17	2.61	2.74	2.87	2.99	3.11	3.24	3.36	3.49	3.74	3.99	4.24									
457	18	2.33	2.44	2.56	2.67	2.78	2.89	3.00	3.11	3.33	3.56	3.78	4.00	4.22							
483	19	2.09	2.19	2.29	2.39	2.49	2.59	2.69	2.79	2.99	3.19	3.39	3.59	3.79	3.99	4.19					
508	20	1.89	1.98	2.07	2.16	2.25	2.34	2.43	2.52	2.70	2.88	3.06	3.24	3.42	3.60	3.78	3.96	4.32			
533	21	1.71	1.80	1.88	1.96	2.04	2.12	2.20	2.29	2.45	2.61	2.78	2.94	3.10	3.27	3.43	3.59	3.92	4.24		
559	22	1.56	1.64	1.71	1.79	1.86	1.93	2.01	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	2.83	2.98	3.12	3.27	3.57	3.87	4.17	
584	23	1.43	1.50	1.57	1.63	1.70	1.77	1.84	1.91	2.04	2.18	2.31	2.45	2.59	2.72	2.86	2.99	3.27	3.54	3.81	4.36
610	24	1.31	1.38	1.44	1.50	1.56	1.62	1.69	1.75	1.88	2.00	2.12	2.25	2.38	2.50	2.62	2.75	3.00	3.25	3.50	4.00
635	25	1.21	1.27	1.32	1.38	1.44	1.50	1.56	1.61	1.73	1.84	1.96	2.07	2.19	2.30	2.42	2.53	2.76	3.00	3.23	3.69
660	26	1.12	1.17	1.23	1.28	1.33	1.38	1.44	1.49	1.60	1.70	1.81	1.92	2.02	2.13	2.24	2.34	2.56	2.77	2.98	3.41
686	27	1.04	1.09	1.14	1.19	1.23	1.28	1.33	1.38	1.48	1.58	1.68	1.78	1.88	1.98	2.07	2.17	2.37	2.57	2.77	3.16
711	28	0.96	1.01	1.06	1.10	1.15	1.19	1.24	1.29	1.38	1.47	1.56	1.65	1.74	1.84	1.93	2.02	2.20	2.39	2.57	2.93
737	29	0.90	0.94	0.98	1.03	1.07	1.11	1.16	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.71	1.80	1.88	2.05	2.22	2.40	2.74
762	30	0.84	0.88	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08	1.12	1.20	1.29	1.36	1.44	1.52	1.60	1.68	1.76	1.92	2.08	2.24	2.56
787	31	0.79	0.84	0.86	0.90	0.94	0.97	1.01	1.05	1.12	1.20	1.27	1.35	1.42	1.50	1.57	1.65	1.80	1.95	2.10	2.40
813	32	0.74	0.77	0.81	0.84	0.88	0.91	0.95	0.98	1.05	1.12	1.20	1.27	1.34	1.41	1.48	1.55	1.69	1.83	1.97	2.25
838	33	0.69	0.73	0.76	0.79	0.83	0.86	0.89	0.93	0.99	1.06	1.12	1.19	1.26	1.32	1.39	1.45	1.59	1.72	1.85	2.12
864	34	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.93	1.00	1.06	1.12	1.18	1.25	1.31	1.37	1.49	1.62	1.74	1.99
889	35	0.62	0.65	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.88	0.94	1.00	1.06	1.12	1.18	1.23	1.29	1.41	1.53	1.65	1.88
914	36	0.58	0.61	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.78	0.83	0.89	0.94	1.00	1.06	1.11	1.17	1.22	1.33	1.44	1.56	1.78
940	37	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.74	0.79	0.84	0.89	0.95	1.00	1.05	1.10	1.16	1.26	1.37	1.47	1.68
965	38	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.20	1.30	1.40	1.60
991	39	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.71	0.76	0.80	0.85	0.90	0.95	0.99	1.04	1.14	1.23	1.33	1.51
1016	40	0.47	0.49	0.52	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.67	0.72	0.76	0.81	0.85	0.90	0.94	0.99	1.08	1.17	1.26	1.44
1041	41	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.56	0.58	0.60	0.64	0.69	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.94	1.03	1.11	1.20	1.37
1067	42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.78	0.82	0.86	0.90	0.98	1.06	1.14	1.31
1092	43	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.58	0.62	0.66	0.70	0.74	0.78	0.82	0.86	0.93	1.01	1.09	1.25
1118	44	0.39	0.41	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.56	0.60	0.63	0.67	0.71	0.74	0.78	0.72	0.89	0.97	1.04	1.19
1143	45	0.37	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.50	0.53	0.57	0.60	0.64	0.68	0.71	0.75	0.78	0.85	0.92	1.00	1.14
1168	46	0.36	0.37	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.51	0.54	0.58	0.61	0.65	0.68	0.71	0.75	0.82	0.88	0.95	1.09
1194	47	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	0.49	0.52	0.55	0.59	0.62	0.65	0.68	0.72	0.78	0.85	0.91	1.04
1219	48	0.33	0.34	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59	0.62	0.66	0.69	0.75	0.81	0.87	1.00
1245	49	0.31	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.72	0.78	0.84	0.96
1270	50	0.30	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	0.39	0.40	0.43	0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.69	0.63	0.69	0.75	0.81	0.92
1321	52	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51	0.53	0.56	0.59	0.64	0.69	0.75	0.85
1372	54	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	0.32	0.33	0.35	0.37	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.52	0.54	0.59	0.64	0.69	0.79
1422	56	0.24	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.34	0.37	0.39	0.41	0.44	0.46	0.48	0.51	0.55	0.60	0.64	0.73
1473	58	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.51	0.56	0.60	0.68
1524	60	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.48	0.52	0.56	0.64
1600	63	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
1676	66	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	0.28	0.31	0.30	0.33	0.35	0.36	0.40	0.43	0.46	0.53
1753	69	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.33	0.36	0.39	0.42	0.48
1829	72	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.36	0.39	0.44
1905	75	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	0.33	0.36	0.40
2032	80	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	0.32	0.36

Anexo 66 Teoría de la construcción, análisis y aplicación de las gráficas de control estadístico.

Tomado del libro de Ángel Francisco Arvelo: *"Capacidad de los Procesos Industriales: Métodos Estadísticos Exigidos por las Normas ISO 9000".*

CAPÍTULO III

GRÁFICAS DE CONTROL.

Cuando la prueba de ajuste a la normal es acepta da, se dice que el Proceso esta bajo control estadístico, es decir, que sobre él solo están actuando causas comunes o aleatorias, y que la variabilidad encontrada entre las diferentes piezas es una variabilidad natural, propia del proceso.

La condición de estar bajo control estadístico, no es sin embargo permanente en él tiempo, y en cualquier momento pueden aparecer causas asignables como por ejemplo un cambio en la materia prima, un error del operador, un desajuste en la maquinaria, etc., que ocasionen una perturbación.

Un proceso puede dejar de estar bajo control estadístico por dos razones no excluyentes, por un corrimiento de la media, por una variación en su desviación, o por ambas.

Cualquiera de estas dos razones puede ocasionar que buena parte de la producción caiga fuera de especificación. Las técnicas de Control Estadístico de Procesos deben detectar a tiempo la presencia de estas causas asignables, a fin de tornar las medidas 'correctivas requeridas.

Una manera de detectar la aparición de estas causas asignables es hacer periódicamente, las pruebas de hipótesis para la media y para la desviación estudiadas en el capítulo anterior, de forma que el rechazo de cualquiera de las dos, indicará que el proceso se salió de control.

Sin embargo, este procedimiento no es práctico para el medio industrial pues requiere de un personal altamente adiestrado en el manejo de técnicas estadísticas, y por este motivo es necesario entonces, desarrollar una metodología, que permita hacer estas pruebas de hipótesis de una manera más práctica y permanente.

Por otro lado, cuando la prueba de ajuste es rechazada, existen entonces algunas observaciones muestrales que fueron tomadas bajo condiciones atípicas de operación.

Las pruebas de ajuste no proporcionan información acerca de cuales de las observaciones muestrales son las atípicas, y por lo tanto no permiten iniciar la investigación que permita identificar la causa asignable que actuó sobre el proceso.

Por las razones antes expuestas, se hace necesario entonces desarrollar una metodología que alcance los siguientes objetivos:

1. Identificar en la muestra inicial del proceso las observaciones atípicas, a fin de excluirías de la muestra una vez encontradas las causas asignables, y no tomarlas en consideración para estimar los parámetros del proceso.
2. Detectar a tiempo anormalidades en el proceso, tanto corrimientos de la media, como incrementos en la desviación por encima de sus limites naturales, para impedir la producción de piezas fuera de especificación.

Las Gráficas de Control por variables vienen a ser la herramienta que permite alcanzar estos objetivos.

Es importante aclarar que existen dos tipos de Gráficas de Control: por variables y por atributos. Las gráficas por atributos se utilizan para controlar el porcentaje de defectuosas, o el número de defectos, dentro de sus límites naturales, y detectara tiempo cualquier incremento significativo de cualquiera de ellos. Estas gráficas no son de utilidad para los estudios de capacidad del proceso.

Las gráficas de control por variables se aplican exclusivamente cuando la característica de calidad puede ser expresada mediante una variable cuantitativa continua.

Un diagrama de control por variables es esencialmente una prueba (le la hipótesis para verificar que el proceso esta bajo control estadístico.

La gráfica esta formada por dos zonas; la de arriba se refiere a los límites control para la media, la cual tiene dos bandas una superior y otra inferior, debido a que la prueba de hipótesis para la media es bilateral, y por lo tanto se rechaza cuando la muestra cae por debajo del límite inferior L.C.L. (Abreviatura del ingles Lower Control Limit), o por arriba del límite superior U.C.L. (Upper Control Limit). La línea central representa el punto en donde se estima que esta ubicada la media del proceso.

La zona de abajo representa el límite de control para la desviación del proceso (generalmente se muestra en forma separada a la primera), y sirve para detectar el momento en que la variación del proceso se ha modificado de manera significativa.

Cuando se toma una muestra del proceso, se le calcula su media y su desviación (generalmente se toma el rango muestral como medida de dispersión), y cuando ambos valores caen dentro de sus respectivos límites de control, lo que estamos haciendo es aceptar la hipótesis de que el proceso está bajo control estadístico.

Cuando una muestra arroja un valor de la media muestral que se sale de sus límites de control, la gráfica nos advierte sobre la presencia de alguna causa asignable que ha provocado un corrimiento de la media.

Cuando la muestra arroja una desviación fuera de sus límites de control, la gráfica detecta una causa asignable que ha modificado la desviación del proceso. Una modificación por encima del límite superior debe ser motivo de preocupación, pues hace al producto mas heterogéneo y debe ser erradicada; mientras que una modificación por debajo del límite inferior (en caso de que exista) es beneficiosa para el proceso, pues lo hace mas homogéneo, y de allí que sea importante detectar la causa asignable, para convertirla en un factor permanente dentro del proceso.

Como toda prueba de hipótesis, la gráfica de control esta sujeta a dos posibles errores:

Error tipo I: Rechazar una hipótesis verdadera, que este caso significa concluir que el proceso está fuera de control cuando en realidad no lo está.

Error tipo II: Aceptar una hipótesis falsa, que en este caso significa concluir que el proceso esta bajo control cuando en realidad no es así.

Generalmente las gráficas de control se diseñan para una probabilidad de error tipo I muy baja, de apenas 0,27%, pues son del tipo $\pm 3\sigma$, y por tanto la probabilidad de que la muestra caiga entre los límites cuando en realidad el proceso está bajo control es de 99,73%. (En la práctica es frecuente decir que estas probabilidades son de 99% para la aceptación de un proceso bajo control, y de 1% para el rechazo de un proceso bajo control).

La razón por la cual las gráficas se diseñan para una probabilidad tan baja de error tipo I, es porque se considera que este error es muy grave para la producción, pues ocasionaría la

paralización del proceso sin que exista un motivo real para ello; y por este argumento se quiere tener la casi absoluta certeza de que cuando la muestra se salga de alguno de los límites de control es debido a que existe una evidencia muy significativa de que una causa asignable lo está perturbando.

Como la probabilidad de error tipo I es muy baja, la del tipo II puede resultar relativamente alta, especialmente cuando la muestra es pequeña, y por ello ocasionalmente puede ser útil representar la curva de operación, para saber la probabilidad que tiene el diagrama de control de detectar cambios en el proceso. Para una mayor información acerca del procedimiento para construir esta curva OC para los diagramas de control por variables, el lector puede consultar el Cáp. 21 del texto «Control de Calidad y Estadística Industrial», del autor Achson J. Duncan.

TIPOS DE GRAFICAS DE CONTROL POR VARIABLES

En a prueba de Geary para verificar el ajuste a la normalidad, se vio que la desviación típica e una normal tiene diversos estimadores.

Otro estimador del parámetro «σ» de una Distribución Normal, que no fue mencionado en aquella oportunidad, es el basado en el Rango Muestral.

El Rango de la muestra es una medida de variabilidad, que se define como la diferencia entre el máximo y el mínimo valor muestral.

$$R = \text{Máximo}\{X1, X_2, X_3, \ldots, X_n\} - \text{Mínimo}\{X1, X_2, X_3, \ldots, X_n\}$$

En el capítulo de Fundamentos Teóricos, de este texto, se analiza que el Rango de la muestra es una variable aleatoria, cuyo valor esperado es proporcional es a la desviación típica de la población: $E(R)=d_2\sigma$

El coeficiente «d_2» representa la constante de proporcionalidad, y se encuentra en unas tablas, que más adelante consideraremos.

En base a este resultado, si toman «k» muestras de igual tamaño, y R_1, R_2, R_3,...,R_k, son sus respectivos rangos, entonces «el rango medio», «$\overline{R}$» puede utilizarse como estimador del valor esperado del Rango Muestral, y a partir de el obtener la estimación de «σ», es decir:

$$\overline{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \ldots + R_K}{K} = E\hat{(}R)$$

$$E\hat{}(R) = \overline{R} = d_2\hat{}\,\sigma$$

El uso del «Rango Medio» para estimar «σ» tiene la ventaja de su sencillez de cálculo, ya que para calcular el rango solo hace falta localizar en la muestra el mayor y el menor valor.

Si el tamaño de muestra es pequeño, la estimación de la varianza poblacional «» a partir del «Rano Medio», es casi tan buena como la obtenida a partir del estimador insesgado convencional:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=n}(X_i - \overline{X})^2}{n-1}$$

La tabla siguiente muestra la eficiencia relativa en la estimación de «2» por el método del «Rango Medio», en comparación con la estimación insesgada convencional, para varios tamaños de muestra:

n	1	3	4	5	6	10
Eficiencia relativa	1,000	0,992	0,975	0,955	0,930	0,850

Para n>10, 1a estimación de «σ^2» a partir del «Rango Medio», pierde rápidamente su eficiencia, pues el «Rango muestral» no es un estimador suficiente, al no tomar en consideración toda la información muestral comprendida entre el mínimo y el máximo valor.

De todo lo anteriormente expuesto, podemos concluir entonces que la estimación del parámetro poblacional «σ», indispensable para poder estimar la Capacidad del Proceso, puede hacerse de varias maneras, siendo las más importantes, la estimación a partir del «Rango Medio», y la estimación a partir de la «Varianza Muestral».

Estas dos formas de estimación dan lugar a dos tipos de Gráficas de Control por variables, que se conocen como ($\overline{X}$, *R*) y ($\overline{X}$, *S*) según se utilice el rango muestral «R» o la desviación típica muestral «S» respectivamente, como medida de la dispersión del proceso.

En la práctica las gráficas ($\overline{X}$, *R*) son mucho mas utilizadas, por la sencillez n el cálculo de «R» en comparación con de «S», y porque al tomar tamaños de muestra pequeños, la eficiencia de ambos estimadores es prácticamente la misma.

CONSTRUCCIÓN DE LA GRÁFICA ($\overline{X}$, *R*)

La construcción de una grafica ($\overline{X}$, *R*) se inicia con la toma de muchas muestras pequeñas (20 como minino), de igual tamaño provenientes del proceso.

Cada una de estas muestras se denomina «subgrupo», y suelen ser de 4, 5 ó 6 observaciones cada una.

Lo anterior significa entonces que para iniciar la construcción de la gráfica es necesario tomar alrededor de unas 80 observaciones como mínimo del proceso, las cuales son el resultado de 20 subgrupos cada tino de tamaño 4.

Existen varios razones que justifican el uso de subgrupos, en lugar de tomar una sola muestra aleatoria más grande, digamos de 80, en instantes al azar.

Entre estas razones las más importantes son:

a. El subgrupo es más homogéneo, pues las 4, 5 ó 6 observaciones de cada subgrupo corresponden a un mismo instante. Por tanto las variaciones en el proceso a lo largo del tiempo, son detectadas con mayor facilidad mediante la variación entre las medias de los diferentes subgrupos.
b. Es preferible tomar muestras pequeñas varias veces, que tomar una muestra grande rara vez, pues cuando la muestra cae «fuera de control», se puede identificar más fácilmente la causa asignable que actuó.

Con respecto a la elección de los subgrupos, el criterio básico es que se deben formar de manera que dentro de cada subgrupo deba existir homogeneidad, pero que a la vez exista mucha probabilidad de variación de un subgrupo a otro.

A continuación se cita un pensamiento de W.A. Shewhart, creador de la «Teoría de los Gráficos de Control», y que ilustra el principio anterior:

"El objetivo final es no solamente detectar las dificultades sino también encontrarlas, y tal descubrimiento naturalmente implica clasificación. El ingeniero que tiene éxito al dividir sus datos inicialmente en subgrupos racionales, lo estará haciendo mejor inherentemente, a largo plazo, que quien no realice esto convenientemente".

En la práctica, el criterio que mas comúnmente se utiliza para la formación de subgrupos, es el del orden de producción, tomando cada subgrupo como representante de la producción de lapsos de tiempo lo más cercanos posibles como hora, turno, día, etc., o como representante de lotes producidos bajo idénticas condiciones de materia prima, maquinarias, operarios, etc., logrando así una probabilidad máxima de que las observaciones dentro de un mismo subgrupo sean muy parecidas, y que diferencias en el comportamiento del proceso, puedan ser rápidamente detectadas mediante diferencias entre los subgrupos.

Una vez tomadas las muestras de cada subgrupo, el paso siguiente es determinar los límites de control aplicando el siguiente procedimiento:

1) Se calcula para subgrupo su media y su rango muestral.
2) Se calcula la media de las medias denominada «Gran Media», y la media de los Rangos denominado «Rango Medio».

Es decir, que si inicialmente se tomaron «k» subgrupos (K≥ 20), para cada uno se calcula el par $(\overline{X_i}, R_i)$, y luego:

$$\text{Gran Media} = \overline{X_M} = \frac{\overline{X}_1 + \overline{X}_2 + \overline{X}_3 + \ldots\ldots + \overline{X}_K}{K}$$

$$\text{Rango Medio} = \overline{R} = \frac{R_1 + R_1 + R_1 + \ldots + R_1}{k}$$

3) Se calculan los límites tentativos de control mediante las siguientes expresiones:

Para la media:

$$\text{Límite de Control Superior} = U.C.L_{\overline{X}} = \overline{X_M} + A_2\overline{R}$$

$$\text{Límite de Control Inferior} = U.C.L_{\overline{X}} = \overline{X_M} + A_2\overline{R}$$

$$\text{Línea Central} = \overline{X_M}$$

El valor de A_2 depende del tamaño «n» del subgrupo, y es conocido.

Para el Rango:

Límite de Control Superior = $U.C.L_R = D_4\overline{R}$

Límite de Control Inferior = $L.C.L_R = D_3\overline{R}$

Línea Central = $\overline{R}$

Los valores de D_3 y D_4 son conocidos también.

En el capítulo de «Fundamentos Teóricos», se encuentra la justificación de este procedimiento para encontrar los límites de control.

ANÁLISIS DE IA GRAFICA ($\overline{X}$, *R*)

Una vez que el diagrama ha sido construido, pueden ocurrir una de las siguientes dos situaciones:

1. Que todos los puntos muestrales, tanto del gráfico para la media, como del gráfico para el rango, caigan dentro de los límites de control.

De producirse esta situación, concluimos que no existen evidencias significativas para rechazar la hipótesis de que el proceso se encuentra bajo control estadístico, y podemos iniciar el «Análisis de Capacidad» propiamente dicho.

Para hacer este análisis tendremos que estimar los parámetros del proceso a partir del gráfico, y compararlos con las especificaciones del producto, con el objeto de determinar si es capaz de cumplirlas.

El procedimiento a seguir se explica con detalles, en el capítulo siguiente de este texto.

Sin embargo, dado que el gráfico de control es en el fondo una prueba de la hipótesis con una probabilidad relativamente alta de error tipo II, el hecho de que todos los puntos muestrales caigan entre los límites de control, no lo podemos interpretar como la absoluta certeza de que el proceso se encuentra bajo control estadístico, y existen ciertos detalles que podrían ser interpretados corno signos de falta de control.

Algunos de estos síntomas son:

a. Tendencias o desplazamiento continuo en una dirección, tanto de la media como del rango.

Cuando el proceso esta bajo control debe observarse aleatoriedad, en la ubicación de uno u otro lado de su respectiva línea central.

Si se observa una tendencia tanto creciente como decreciente de la media muestral, esto podría interpretarse corno desgaste de una maquinaria.

Siete o más puntos consecutivos de un mismo lado, 10 de 11, 12 de 14 constituyen una seria sospecha de que el proceso está fuera de control.

Cálculos hechos con la Distribución Binomial permiten demostrar que para un proceso bajo control, la probabilidad de ocurrencia de cualquiera de estas situaciones es menos de 1%, y que por lo tanto su aparición puede interpretarse como que el proceso esta fuera de control.

Existen pruebas estadísticas, que permiten verificar la aleatoriedad de los puntos muestrales.

b. Existencia de patrones cíclicos, que revelen que cada cierto tiempo se produce un cambio en la ubicación de los puntos con respecto a la línea central.

Tal comportamiento puede ser el reflejo de situaciones cíclicas, les como fatiga o rotación de los operarios, cambios de turno, encendido y apagado de maquinarias, ciclos de mantenimiento, de inspección, de producción, etc.

c. Correlación entre los valores de la media y del rango.

Cuando el proceso está bajo control, el valor de la media y el rango para una misma muestra son independientes. Por lo tanto, si ambos valores para una misma muestra se ubican siempre a un

mismo lado de su respectiva línea Central, podría inferirse que 110 existe tal independencia, y que alguna causa asignable está actuando.

Por esta razón, entre otras, las gráficas de medias y la de rangos no pueden ser analizadas en forma aislada, sino conjuntamente.

Existen también pruebas estadísticas que permiten probar la hipótesis de ausencia de corrección entre los valores de la inedia y el rango.

Algunos autores sugieren el uso de límites de advertencia para la media, los cuales son construidos para ±2σ, y pueden ser utilizados para tomar medidas correctivas tempranas, aunque la muestra no se haya salido de los limites de control

Los límites de advertencia se calculan con las expresiones:

Limite de Advertencia Superior: $\overline{X_M} + \frac{2}{3} A_2 \overline{R}$

Límite de Advertencia Inferior: $\overline{X_M} - \frac{2}{3} A_2 \overline{R}$

2. Que alguno de los puntos muestrales se salga de los límites de control.

De producirse esta situación, el gráfico ha detectado que presumiblemente alguna causa asignable ha actuado sobre el proceso, y debe iniciarse una investigación que concluya en su identificación.

Para efectuar esta investigación se requiere de conocimientos técnicos y de la ingeniería del proceso, y es un asunto que no se resuelve por medio de la teoría estadística.

Para realizarla es necesario contar con archivos, registros y planillas de producción muy bien elaboradas, que permitan al investigador llevar a cabo un seguimiento muy minucioso acerca de las materias primas, maquinarias y operarios que actuaron sobre cada subgrupo.

De allí la importancia de clasificar las muestras en subgrupos, y también la enorme insistencia que hacen las Normas ISO9000, acerca de la necesidad de llevar procedimientos escritos para las diferentes etapas del proceso de producción.

Una vez que la investigación logre identificar la causa por la cual, una determinada muestra se salió de alguno de los límites de control, esa muestra puede ser excluida del conjunto de datos, y *de nuevo hay que recalcular los nuevos límites de control con los datos restantes, hasta lograr* que el proceso quede bajo control estadístico.

De no encontrarse la causa, es posible que la muestra haya incurrido en error del tipo 1, pero dada la probabilidad tan baja del mismo, tal situación no debería ocurrir más de 2 ó 3 veces de cada 1000.

Formatos Desarrollados

Anexo 67 Formatos desarrollados

a. Reporte de desperdicio de la empacadora.
b. Ticket de láminas defectuosas en la máquina corrugadora.
c. Reporte de láminas malas (Rechazo Conversión).

Cartón de Venezuela, S.A.
DEPARTAMENTO DE CORRUGADO
INGENIERÍA DE PROCESO

EMPACADOR TURNO 2 _____

FECHA ___ / ___ / ___

NIVEL DE DESPERDICIOS DE LA CASETA AL FINAL DEL DIA	VACIA	MITAD	LLENA

REPORTE DE DESPERDICIO EMPACADORA

TURNO 1

AREA	EQUIPO A	EQUIPO B	Kg. DEJADOS EL DIA ANTERIOR	TOTAL DIA ANTERIOR	Kg. TURNO 1							TOTAL Kg. TURNO
FLEXO												
FLEXO 420												
FLEXO 421												
IMPRESORA 422												
TROQUELADORA 601												
TROQUELADORA WARD												
CORRUGADO												
CANUTOS												
PELADO \ PAPEL PICADO												
PUENTE												
GUILLOTINA \ OPERADOR												
LAMINAS DEFECTUOSAS												
RECHAZO FLEXOS												
CORRIDAS SINGLE FACE												
DESPERDICIO DOBLE WALL												
VARIOS												
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER												
SOBRANTE CAJAS DESPACHO												
OTRAS FUENTES Y RAYADORA												

TOTAL DIA ANTERIOR. _____ TOTAL TURNO 1 _____

TURNO 2

EQUIPO A	EQUIPO B	Kg. DEJADOS POR EL TURNO ANTERIOR	TOTAL TURNO ANTERIOR	Kg TURNO 2							TOTAL Kg. TURNO

TOTAL TURNO ANTERIOR _____ TOTAL TURNO 2 _____

OBSERVACIONES: _____

N° DE PACAS DEJADAS EL DIA ANTERIOR: _____ N° DE PACAS DEL DIA: _____ TOTAL DIA (Kg): _____

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

TICKET LÁMINAS DEFECTUOSAS EN LA MÁQUINA CORRUGADORA

FECHA: / /

EQUIPO: **B**

LIDER: **H. GONZALEZ**

PALETA # : _____

DEFECTOS:	ONDA C	ONDA B	ONDA E	D.WALL	MULREX
1 *ARQUEO*					
2 *DESORILLADAS*					
3 *TOSTADAS*					
4 *FUERA DE MEDIDA*					
5 *DESPEGADAS Y CON BOMBAS*					
6 *PARADAS DE MÁQUINA*					
7 *MANCHADAS*					

OTRAS Especifique Onda, N° y Causa: _____

OBSERVACIONES (SEÑALE LAS CAUSAS): _____

Peso (Kg.) _____

Firma Stackero: _____ Firma Empacador: _____

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

Turno:_____

Fecha / /

Maquina:_____

Ayudante:_____

Reporte de Laminas Malas
(Rechazo Conversión)

N° de Laminas	Area m^2 de Lamina	Cliente	N° Pedido	Arqueadas	Despegadas	Fuera de Medidas	Humedas	Tostadas	Desorilladas	Manchadas	Dañadas por Paletas	Otros

Firma del Ayudante

Firma del Supervisor

Datos Suministrados por la Empresa

Anexo 68 Combinaciones de papel onda "C" más utilizadas en CARTOVEN.

CLAVE	TIPO Y GRADO	COMPONENTES (g/m²)
C-19	1C – 005	115-115-115
C-26	1C – 010	140-115-140
C-31	1C – 015	140-146-140
C-36	1C – 020	180-146-180
C-42	1C – 021	180-175-180
C-54	1C – 025	245-175-245

Anexo 69 Especificaciones de las ondas

PERFIL (ONDA)	CALIBRE "c"	PASO	Nº DE ONDAS POR METRO
Grande (*A*)	c > 4,5	8,6 a 9,1	110 a 116
Pequeña (*B*)	2 < c < 3,5	6,3 a 6,6	152 a 159
Mediana (*C*)	3,5 < c < 4,5	7,3 a 8,1	123 a 137
Micro (*E*)	c < 2	3,2 a 3,4	294 a 313

Anexo 70 Características de calidad del cartón corrugado que se fabrica por la empresa.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL CARTÓN CORRUGADO

Se entiende por característica de calidad "cualquier propiedad que contribuya a la adecuación al uso de un producto, proceso o servicio" (Berlinches, 1999. Pág. 84).

Todo producto tiene varios usuarios, cada uno de los cuales requieren de aquél ciertas características que definen su calidad y en función de las cuales deciden entre productos alternativos.

El primer paso para establecer un sistema de control de calidad para un producto es identificar sus usuarios y sus necesidades, así como las características que determinan su calidad y que deben controlarse durante la fabricación.

Los usuarios de un producto pueden ser internos a la empresa (otro departamento o área), o externos. En el primer caso, corresponde a la dirección asegurar canales de comunicación adecuados para que la información de las necesidades de los departamentos usuarios llegue a las unidades productoras.

Las características de calidad pueden variar por grupos de usuarios. Esto implica que la empresa debe establecer una jerarquía entre dichas características en función del segmento de mercado que quiere cubrir.

- Características Físicas

1. **Calibre:** es la distancia perpendicular medida entre las superficies externas de los liners que limitan la lámina de cartón corrugado.

   Este factor es el más importante en el comportamiento del empaque, y depende básicamente del tipo de onda utilizado, del espesor de los componentes y del cuidado de la operación en transformar la materia prima en hojas de cartón corrugado para mantener el máximo calibre del cartón a través de toda la línea corrugadora.

   Una pérdida de calibre tiene impacto directo, principalmente, sobre el comportamiento del empaque, aunque no exclusivamente en términos de una disminución de la resistencia de compresión (B.C.T). Dicha pérdida implica un daño permanente a la estructura del cartón, el cual normalmente es causado por mecanismos de correas, rodillos, clisés, troqueles, etc., en los equipos de fabricación y transformación de las láminas de cartón.

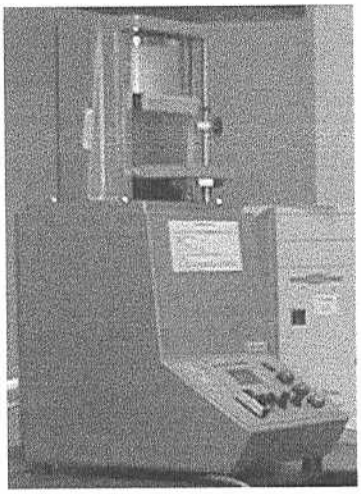
   Se dice que cada porcentaje de reducción del calibre, da una doble pérdida en rigidez y en la flexión de la caja (Force Bending).

El método establecido en la Norma Venezolana COVENIN 2366 para la determinación del calibre del cartón corrugado, es aplicable a todo tipo y grado de cartón. Este método se realiza en ambiente acondicionado midiendo el espesor de la probeta, colocando la misma entre el yunque y el émbolo presor del equipo de medición (micrómetro). El émbolo presor debe ser bajado lentamente de manera tal que se evite golpear o hundir la probeta. Para cada una de ellas, se efectuarán tres mediciones de espesor en tres puntos diferentes y a una distancia no inferior a cincuenta (50) milímetros de su borde. El espesor debe ser expresado en milímetros (mm).

- Características Mecánicas

1. **Resistencia a la Compresión de Columna del Cartón Corrugado (E.C.T):** El Edgewise Crush Test (E.C.T), es la medida de la resistencia a la compresión provocada por una carga ejercida sobre la sección del cartón paralela a las ondulaciones. Esta medida indica la resistencia de los canales u ondas consideradas como pilares, y debe ir unida al calibre; además su valor depende del buen encolado entre los papeles liners y médium.

   El método de ensayo establecido en la Norma Internacional TAPPI 839, es utilizado para la determinación de esta característica de calidad, es decir, de la resistencia que ofrece el flute (onda) de una probeta de cartón corrugado ya sea Single Wall o Double Wall, al ser presionado verticalmente por un émbolo (ver Figura 4).



Prensa Crush Tester SE – 048

- Características Específicas

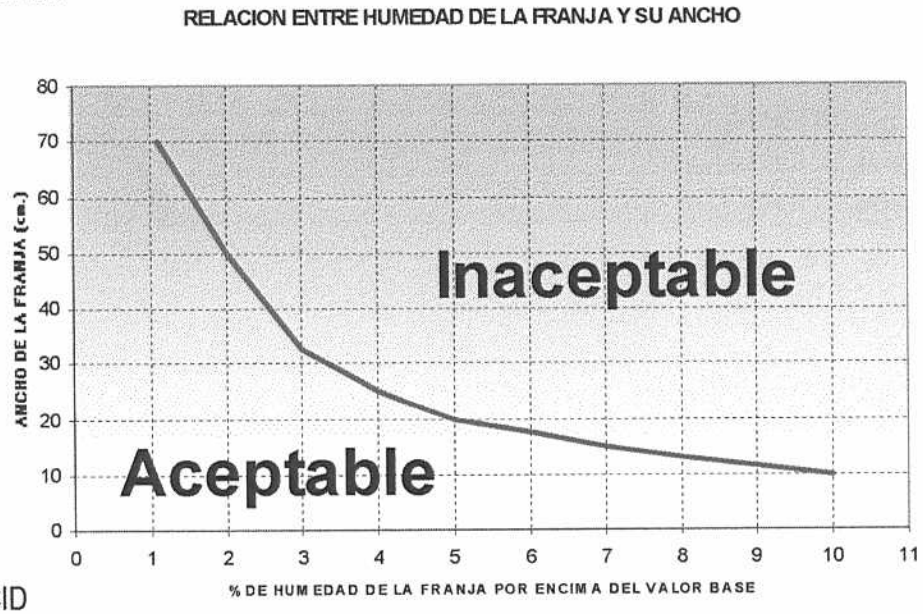
1. **Resistencia de la Adherencia de los Componentes del Cartón Corrugado (Pin Adhesion):** Es la fuerza máxima por unidad de longitud de una punta (onda) encolada necesaria para separar la unión entre el papel liner y las acanaladuras del médium.

   Esta propiedad está relacionada directamente con el proceso de fabricación del cartón corrugado, y depende de la aplicación del adhesivo (espesor de la película aplicada), tipo de adhesivo y absorción del mismo por los papeles en la unión, y por la cantidad de fibra que interviene en la unión (peso básico de los componentes).

   La adherencia de los componentes es de vital importancia en la resistencia a la compresión de columna (E.C.T.) y, por ende, en la compresión dinámica de las cajas de cartón (B.C.T.), ya que asegura la unión de los papeles como una sola estructura.

   El método establecido en la Norma Venezolana COVENIN 2623 y en la Norma Internacional TAPPI 821 para medir el Pin Adhesion, es aplicable a todo tipo y grado de cartón corrugado fabricado con onda tipo A, B y C, bien sea Single Wall o Double Wall.

Anexo 71 Relación entre la Humedad de la Franja y su Ancho presente en una Bobina.



Fuente: CID

Anexo 72 Propiedades del almidón

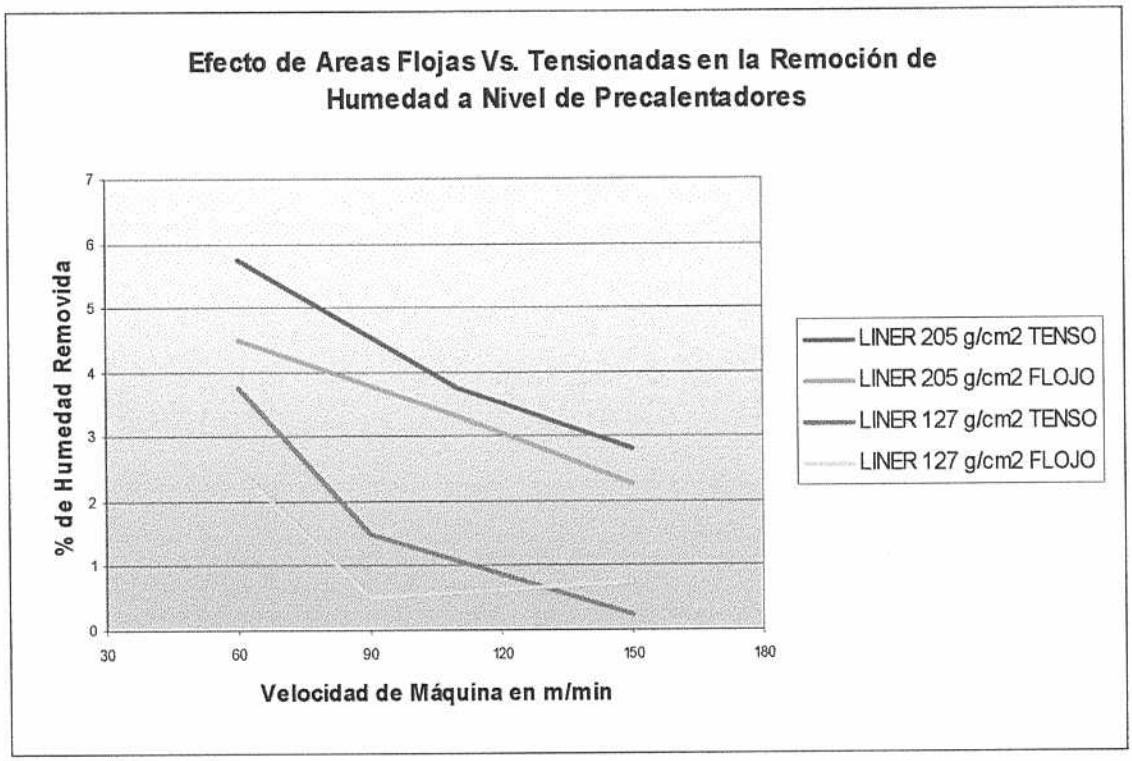
PROPIEDADES DEL ALMIDÓN

Humedad: Contiene generalmente de un 10 a 12%. Cuando se tiene almidón con menos del 8 % de humedad hay peligro de explosión.

pH: Para el almidón de maíz es generalmente 5,0. Para determinar el pH se suspenden 15 g. de almidón en 250 ml de agua y se agita por 30 minutos. Luego, se chequea con un "peachimetro" la alcalinidad de la solución.

Temperatura de Gelatinización: Es la temperatura a la cual el almidón o el adhesivo se hincha, explotando y desarrollando sus propiedades adhesivas. Cada tipo de almidón tiene su temperatura de gelatinización; para el de maíz es de 74° C. aproximadamente.

Anexo 73 Efecto de la tensión sobre la remoción de humedad del papel.



Anexo 74 Certificado de Calidad de Bobina Liner 245.

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

Certificado de Ensayo

División Cartones Nacionales
Av. Domingo Olavarría, Zona Industrial Su
Valencia, Edo. Carabobo - Venezuela
Apartado Postal 448, Zona Postal 2003
Telf.: (58) (0241) 8743466
Fax: (58) (0241) 8743479

Capital Suscrito y Pagado
Bs. 3.040.000.000
R.I.F: J-00005666-8
N.I.T: 0048390803

El presente certificado garantiza que todo el material que se encuentra dentro del embarque, há sido producido, inspeccionado y se encuentran de acuerdo a las especificaciones establecidas en la orden de compra.

Producto **245-LINER LINER 245**
Desde **12/06/2002** **Hasta** **13/02/2006**
Cliente **PETARE**
Pedido **4003003**

Prueba de Laboratorio	EI	ES	Mín	Máx	Promedio	Desviación
CALIBRE	11.8	13.4	13.5	14.4	13.913	0.28
PESO BASICO	260.0	290.0	269.0	278.0	273.625	3.926
HUMEDAD	5.5	7.5	5.0	5.5	5.337	0.2
RASGADO (LARGO)	11.0		9.1	9.1	9.1	0.0
RASGADO (ANCHO)	13.0		10.0	10.0	10.0	0.0
RING CRUSH (RCT)	96.0	104.0	100.0	110.0	105.0	5.0
MULLEN	100.0		100.6	100.6	100.6	0.0
IMMERSION (10 min)	250.0	350.0	480.0	480.0	480.0	0.0
COBB REV. (2 MIN)	30.0	60.0	37.0	37.0	37.0	0.0
COBB SUP. (2 MIN)	30.0	60.0	41.0	41.0	41.0	0.0

Observaciones: BOBINAS: 428609-428610

Este certificado fué generado electrónicamente y no requiere firma
E.M.S. star_quality2002@yahoo.com

13/06/02
1301458/0800

Datos Obtenidos

Anexo 75 Informe de desperdicio, mostrando el acumulado de cada mes durante el Estudio.

a. Septiembre de 2001.

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

											DIA:	29
											MES:	9
INGENIERIA DE PROCESO	DPTO. DE CORRUGADO						TOTAL DEL DIA				AÑO:	2001
	EQUIPO A		EQUIPO B						H.L.F.			OBJ.
DESPERDICIO GENERADO POR AREA	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%		%
CANUTOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.180	0,17		0,15
PELADO \ PAPEL RICADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.950	0,15		0,14
PUENTE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.181	0,09		0,04
GUILLOTINA \ OPERADOR	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.726	0,21		0,20
LAMINAS DEFECTUOSAS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	22.406	1,70		0,90
RECHAZO FLEXOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	19.062	1,45		0,85
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	411	0,03		0,01
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		0,01
DESORILLO \ TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	31.357	2,38		2,47
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	81.273	6,17		4,77
FLEXO 420	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.497	0,27		0,30
FLEXO 421	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4.977	0,38		0,40
IMPRESORA 422	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	591	0,04		0,03
TROQUELADORA 501	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.342	0,10		0,07
TROQUELADORA WARD	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10.407	0,79		0,80
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.136	0,09		0,10
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.849	0,14		0,03
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	730	0,06		0,15
TOTAL DESPERDICIOS VARIOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.715	0,28		0,28
TOTAL DESPERDICIOS REPORTADO EN PLANTA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	95.395	7,24		5,85
CONSUMO DE PAPEL							0		1.317.819			
LAMINAS COMPRADAS							0		0			
TOTAL CONSUMO							0		1.317.819			
RESUMEN DE RESULTADOS												
DESORILLO / TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	31.357	2,38		2,30
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO							0	0,00	0	0,00		
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR							0	0,00	0	0,00		
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA							0	0,00	139.455	10,58		9,60
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO							0	0,00	148.840	11,29		9,60
DESPERDICIO DEL CLIENTE							0	0,00	53.680	4,07		3,10
DESPERDICIO NETO							0	0,00	95.160	7,22		6,50
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)							0	0,00	85.775	6,51		6,50
M2 PRODUCIDOS							0		2.388.117			
INPUT WEIGHT (g/m2)							0		552			
ALMIDON CONSUMIDO							0		0			600
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0		0		0		0		0			13,50
DESPERDICIO NO REPORTADO							0	0,00	-235	-0,02		0,00

OBSERVACIONES:

AREA	TURNO 1	TURNO 2
FLEXO 420	B	A
FLEXO 421	A	B
IMPRESORA 422	B	A
TROQUELADORA 501	B	A
TROQUELADORA WARD	B	A
CORRUGADORA (NOMBRE DEL SUPERVISOR)	BENITO	HENRY

b. Octubre de 2001.

Smurfit Cartón de Venezuela, S.A.

											DIA:	31
											MES:	10
INGENIERIA DE PROCESO			DPTO. DE CORRUGADO								AÑO:	2001
							TOTAL DEL DIA					
	EQUIPO A		EQUIPO B						H.L.F.			OBJ.
DESPERDICIO GENERADO POR AREA	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%		%
CANUTOS	0	0,00	260	0,37	0	0,00	260	0,37	1.767	0,13		0,15
PELADO \ PAPEL PICADO	85	0,12	0	0,00	0	0,00	85	0,12	3.062	0,23		0,14
PUENTE	15	0,02	0	0,00	0	0,00	15	0,02	1.125	0,09		0,04
GUILLOTINA \ OPERADOR	53	0,08	117	0,17	0	0,00	170	0,24	4.693	0,36		0,20
LAMINAS DEFECTUOSAS	412	0,59	302	0,43	0	0,00	714	1,02	12.559	0,95		0,90
RECHAZO FLEXOS	180	0,26	394	0,56	0	0,00	574	0,82	11.573	0,88		0,85
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	437	0,03		0,01
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	35	0,05	0	0,00	0	0,00	35	0,05	89	0,01		0,01
DESORILLO \ TRIM	1.635	2,34	0	0,00	0	0,00	1.635	2,34	32.538	2,47		2,47
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	2.415	3,46	1.073	1,54	0	0,00	3.488	5,00	67.843	5,15		4,77
FLEXO 420	97	0,14	60	0,09	0	0,00	157	0,23	3.429	0,26		0,30
FLEXO 421	210	0,30	70	0,10	0	0,00	280	0,40	4.409	0,33		0,40
IMPRESORA 422	0	0,00	104	0,15	0	0,00	104	0,15	810	0,06		0,03
TROQUELADORA 501	0	0,00	226	0,32	0	0,00	226	0,32	967	0,07		0,07
TROQUELADORA WARD	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	307	0,44	460	0,66	0	0,00	767	1,10	9.615	0,73		0,80
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.754	0,13		0,10
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	94	0,13	0	0,00	0	0,00	94	0,13	524	0,04		0,03
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	0,00	43	0,06	0	0,00	43	0,06	1.972	0,15		0,15
TOTAL DESPERDICIOS VARIOS	94	0,13	43	0,06	0	0,00	137	0,20	4.250	0,32		0,28
TOTAL DESPERDICIOS REPORTADO EN PLANTA	2.816	4,04	1.576	2,26	0	0,00	4.392	6,30	81.708	6,21		5,85
CONSUMO DE PAPEL							69.738		1.316.630	527		
LAMINAS COMPRADAS							0		0	1.317		
TOTAL CONSUMO							69.738		1.316.630			
RESUMEN DE RESULTADOS												
DESORILLO / TRIM	1.635	2,34	0	0,00	0	0,00	1.635	2,34	32.538	2,47		2,30
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO							0	0,00	800	0,06		
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR							0	0,00	0	0,00		
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA							7.700	11,04	123.923	9,41		9,60
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO							7.700	11,04	124.723	9,47		9,60
DESPERDICIO DEL CLIENTE							3.649	5,23	43.631	3,33		3,10
DESPERDICIO NETO							4.051	5,81	80.892	6,14		6,50
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)							4.051	5,81	80.092	6,08		6,50
M2 PRODUCIDOS							120.675		2.378.198			
INPUT WEIGHT (g/m2)							577		554			
ALMIDON CONSUMIDO							0		0			600
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0		0		0		0		0			13,50
DESPERDICIO NO REPORTADO							-341	-0,49	-816	-0,06		0,00

OBSERVACIONES:

Se molierón 226 Kg (Corp. Clorox) del día sabado de la troqueladora,

AREA	TURNO 1	TURNO 2
FLEXO 420	B	A
FLEXO 421	A	B
IMPRESORA 422	B	A
TROQUELADORA 501	B	A
TROQUELADORA WARD	B	A
CORRUGADORA (NOMBRE DEL SUPERVISOR)	BENITO	HENRY

c. Noviembre de 2001.

Smurfit Cartón de Venezuela, S.A.

											DIA:	31
											MES:	11
INGENIERIA DE PROCESO		DPTO. DE CORRUGADO									AÑO:	2001
							TOTAL DEL DIA					
	EQUIPO A		EQUIPO B						H.L.F.			OBJ.
DESPERDICIO GENERADO POR AREA	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs	%	Kgs.	%		%
CANUTOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.097	0,24		0,15
PELADO \ PAPEL PICADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5.496	0,43		0,14
FUENTE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	740	0,06		0,04
GUILLOTINA \ OPERADOR	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.500	0,27		0,20
LAMINAS DEFECTUOSAS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	11.139	0,86		0,90
RECHAZO FLEXOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12.565	0,97		0,85
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		0,01
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	153	0,01		0,01
DESORILLO \ TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30.760	2,39		2,47
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	67.450	5,23		4,77
FLEXO 420	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.535	0,27		0,30
FLEXO 421	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4.276	0,33		0,40
IMPRESORA 422	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	934	0,07		0,03
TROQUELADORA 501	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	211	0,02		0,07
TROQUELADORA WARD	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	112	0,01		0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9.068	0,70		0,80
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	148	0,01		0,10
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	943	0,07		0,03
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.439	0,19		0,15
TOTAL DESPERDICIOS VARIOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.530	0,27		0,28
TOTAL DESPERDICIOS REPORTADO EN PLANTA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	80.048	6,21		5,85
CONSUMO DE PAPEL							0		1.289.387			
LAMINAS COMPRADAS							0		0			
TOTAL CONSUMO							0		1.289.387			
RESUMEN DE RESULTADOS												
DESORILLO / TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30.760	2,39		2,47
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO							0	0,00	3.230	0,25		
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR							0	0,00	0	0,00		
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA							0	0,00	118.990	9,23		9,60
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO							0	0,00	122.220	9,48		9,60
DESPERDICIO DEL CLIENTE							0	0,00	42.956	3,33		3,10
DESPERDICIO NETO							0	0,00	79.264	6,15		6,50
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)							0	0,00	76.034	5,90		6,50
M2 PRODUCIDOS							0		2.345.544			
INPUT WEIGHT (g/m2)							0		550			600
ALMIDON CONSUMIDO	0		0		0		0		0			
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0		0		0		0		0			13,50
DESPERDICIO NO REPORTADO							0	0,00	-784	-0,06		0,00

OBSERVACIONES: EL 2/11/01SE MOLIÓ: 388 KG CAJAS DE TICINO MOJADAS EN EL ALMACÉN DE DESPACHO, 302 KG D CAJAS MAL IMPRESAS EN LA FLEXO 420 (PEDIDO N°25446). / EL 7/11/01 SE MOLIÓ 148 KG DEVUELTAS POR AUTODISCPLAY Y 55 KG DE LAM MAL IMPRESAS DE LA FLEXO 420. / EL 9/11/01 SE MOLIÓ 87 KG DE RECHAZO FLEXO DEL DIA 7/11/01 Y 180 KG DE LA FLEXO 421 POR PIQUETE CORRIDOS PEDIDO N° 27021 DEL DIA 7/11/01. / EL 12/11/01 SE MOLIÓ 170 KG DE LA FLEXO421 DEJADOS DEL DIA ANTERIOR. / El 13/11/01 SE I 220 KG DE LA FLEXO 420 POR IMPRESIÓN CORRIDA. / EL 16/11/01 920 KG DE PELADO POR CAIDA DE UNA BOBINA DEL MONTACARGA. / EL 19/11/01 105 KG LÁMINA DEMASIADO ARQUEADAS DE LA IMPRESORA 422, 700 KG DE LÁMINAS DE PRUEBA (PEDIDO DE FANDEC BLANCO ,PALETA DE 122 KG DE LA MAQUINA 422 (ARO) / 25/11/01 4 DIRECTO MOLINO (4 PALETAS DE BIGOTT + 2 PALETAS (VARIOS DESPACHO); EL CONSUMO DEL DIA 23/11/01 FUE BAJO. HOBO 334KG DE NO CONFORMIDAD DE LA IMPRESORA 422, (CLOROX) / 26/11/01 SE MOLIÓ SOBRANTI DESPACHO, 35 KG (CAJA MASTER) Y 320 KG (TICINO) . / SE MOLIERON 24 KG. DE ALIMENTOS NINA SOBRANTES DE DESPACHO

AREA	TURNO 1	TURNO 2
FLEXO 420	0	0
FLEXO 421	0	0
IMPRESORA 422	0	0
TROQUELADORA 501	0	0
TROQUELADORA WARD	0	0
CORRUGADORA (NOMBRE DEL SUPERVISOR)	0	0

d. Diciembre de 2001.

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

											DIA:	25
											MES:	12
INGENIERIA DE PROCESO			DPTO. DE CORRUGADO								AÑO:	2001
							TOTAL DEL DIA					
	EQUIPO A		EQUIPO B						H.L.F.			OBJ.
DESPERDICIO GENERADOPOR AREA	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%	Kgs.	%		%
CANUTOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.054	0,22		0,15
PELADO \ PAPEL PICADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4.313	0,47		0,14
PUENTE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	998	0,11		0,04
GUILLOTINA \ OPERADOR	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4.160	0,45		0,20
LAMINAS DEFECTUOSAS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8.265	0,90		0,90
RECHAZO FLEXOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7.093	0,77		0,85
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	573	0,06		0,01
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	77	0,01		0,01
DESORILLO \ TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23.536	2,55		2,47
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	51.069	5,53		4,77
FLEXO 420	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.822	0,20		0,30
FLEXO 421	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3.193	0,35		0,40
IMPRESORA 422	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	590	0,06		0,03
TROQUELADORA 501	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.207	0,13		0,07
TROQUELADORA WARD	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	483	0,05		0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7.295	0,79		0,80
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	633	0,07		0,10
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	291	0,03		0,03
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.544	0,17		0,15
TOTAL DESPERDICIOS VARIOS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.468	0,27		0,28
TOTAL DESPERDICIOS REPORTADO EN PLANTA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	60.832	6,59		5,85
CONSUMO DE PAPEL							0		923.412	420		
LAMINAS COMPRADAS							0		0	1.574		
TOTAL CONSUMO							0		923.412			
RESUMEN DE RESULTADOS												
DESORILLO / TRIM	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23.536	2,55		2,30
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO							0	0,00	0	0,00		
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR							0	0,00	0	0,00		
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA							0	0,00	99.237	10,75		9,60
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO							0	0,00	99.237	10,75		9,80
DESPERDICIO DEL CLIENTE							0	0,00	39.102	4,23		3,10
DESPERDICIO NETO							0	0,00	60.135	6,51		6,50
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)							0	0,00	60.135	6,51		6,50
M2 PRODUCIDOS							0		1.730.300			
INPUT WEIGHT (g/m2)							0		534			600
ALMIDON CONSUMIDO	0		0		0		0		0			
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0		0		0		0		0			13,50
DESPERDICIO NO REPORTADO							0	0,00	-697	-0,08		0,00

OBSERVACIONES: EL 4/12/01 SE MOLIÓ 157 KG DE SOBRANTES PRODUCTOS KELLY PEDIDO N°25780, 69 KG DE DIVERSOS CLIENTES (FANDEC, NORQUIMICA, SERRANOSUC, PLAST. GUAYANA, OLIVENCA,FLESYSTEM) / EL 7/11/01 EXCESIVO PORCENTAJE DESPERDICIO DEL AREA DE CORRUGADORA POR BOBINAS CON DESPRENDIMIENTO DE FIBRAS. / EL 11/12/01 SE MOLIÓ 462 KG Y 198 KG DE RECHAZO FLEXO DE LA 422, ORDEN N° 25415 Y 29154 RESPECTIVAMENTE (LAMINAS ARQUEDAS Y ABOMBADAS(PROBLEMA CON EL RODILLO B FLUTE). / EL 12/11/01 SE MOLIÓ 375 KG DE RECHAZO FLEXO DE LA FLEXO 422 POR LAMINAS ARQUEADAS (ORDEN N° 25413). / EL13/12/01 SE MOLIÓ 189 KG DE CAJAS MAL IMPRESAS DE LA FLEXO 421 (ORDEN N° 28953) / EL 19/12/2001 (633 KG DE BIGOTT POR CAJAS MOJADAS) / 515 KG. DESPERDICIO DEL CLIENTE PEDIDOS DE VENEPAL 53.470 KG. DE CONSUMO DE BOBINAS DE VENEPAL

AREA	TURNO 1	TURNO 2
FLEXO 420	A	B
FLEXO 421	B	A
IMPRESORA 422	A	B
TROQUELADORA 501	A	B
TROQUELADORA WARD	0	0
CORRUGADORA (NOMBRE DEL SUPERVISOR)	HENRY	HENRY

Anexo 76 Resultados obtenidos del desperdicio diario de Septiembre. a Diciembre de 2001

a) Resumen de desperdicio Mensual

a.1.Septiembre 2001

a.2. Octubre 2001

a.3.Noviembre 2001

a.4. Diciembre 2001

b) Muestra de gráficos obtenidas por el programa de registro del desperdicio

b.1.Porcentaje de desperdicio total producido

b.2. Porcentaje de desperdicio de producción

b.3. Porcentaje de desperdicio área de corrugadora

b.4.Porcentaje de láminas defectuosas área de corrugadora

b.5.Porcentaje de rechazo flexo

b.6. Porcentaje de desperdicio del área de conversión

c) Registro de láminas malas del stacker

c.1.Septiembre 2001

c.2. Octubre 2001

c.3.Noviembre 2001

c.4. Diciembre 2001

d) Registro de láminas rechazadas en el área de conversión (Rechazo Flexo)

d.1.Septiembre 2001

d.2. Octubre 2001

d.3.Noviembre 2001

d.4. Diciembre 2001

CARTON DE VENEZUELA, S.A.	RESUMEN DE DESPERDICIO MENSUAL EN KG.									
DPTO. DE PRODUCCION										
SEPTIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO										
CANUTOS	0	0	105	132	220	125	205	0	0	0
PELADO \ PAPEL PICADO	0	0	107	137	115	161	153	0	0	50
PUENTE	0	0	40	24	174	35	15	0	0	28
GUILLOTINA \ OPERADOR	0	0	77	0	108	162	33	0	0	0
LAMINAS DEFECTUOSAS	0	0	498	1662	765	716	497	0	0	582
RECHAZO FLEXOS	410	0	772	955	736	967	1014	0	0	798
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESORILLO \ TRIM	0	0	1054	1326	1864	1516	1701	0	0	1667
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	410	0	2653	4236	3982	3682	3618	0	0	3125
FLEXO 420	0	0	222	108	240	146	95	0	0	173
FLEXO 421	60	0	69	72	130	171	1171	0	0	102
IMPRESORA 422	0	0	292	0	0	0	19	0	0	0
TROQUELADORA 501	165	0	0	47	172	0	74	0	0	26
TROQUELADORA WARD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	225	0	583	227	542	317	1359	0	0	301
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0	29	0	131	97	0	0	0	0
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO VALIDO (OTRAS FUENTES)	0	0	0	135	0	55	90	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	0	0	29	135	131	152	90	0	0	0
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	635	0	3265	4598	4655	4151	5067	0	0	3426
CONSUMO DE PAPEL	0	0	55578	58903	94977	62995	62252	0	0	83689
LAMINAS COMPRADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CONSUMO	0	0	55578	58903	94977	62995	62252	0	0	83689
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	0	0	1054	1326	1864	1516	1701	0	0	1667
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	0	0	3035	0	0	0	0	0	0	0
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	6350	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	0	0	4740	4360	6905	5050	6170	0	0	10815
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	6350	0	7775	4360	6905	5050	6170	0	0	10815
DESPERDICIO DEL CLIENTE	145	0	869	620	1110	751	1513	140	0	8171
DESPERDICIO NETO	6205	0	6906	3740	5795	4299	4657	-140	0	2644
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	-145	0	3871	3740	5795	4299	4657	-140	0	2644
M2 PRODUCIDOS	0	0	98939	118854	141104	139398	139605	0	0	159932
INPUT WEIGHT (g/m2)	0	0	562	496	673	452	446	0	0	523
ALMIDON CONSUMIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES										

CARTON DE VENEZUELA, S.A.										
DPTO. DE PRODUCCION										
SEPTIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO %										
CANUTOS	0,00	0,00	0,19	0,22	0,23	0,20	0,33	0,00	0,00	0,00
PELADO \ PAPEL PICADO	0,00	0,00	0,19	0,23	0,12	0,26	0,25	0,00	0,00	0,06
PUENTE	0,00	0,00	0,07	0,04	0,18	0,06	0,02	0,00	0,00	0,03
GUILLOTINA \ OPERADOR	0,00	0,00	0,14	0,00	0,11	0,26	0,05	0,00	0,00	0,00
LAMINAS DEFECTUOSAS	0,00	0,00	0,90	2,82	0,81	1,14	0,80	0,00	0,00	0,70
RECHAZO FLEXOS	0,00	0,00	1,39	1,62	0,77	1,54	1,63	0,00	0,00	0,95
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESORILLO \ TRIM	0,00	0,00	1,90	2,25	1,96	2,41	2,73	0,00	0,00	1,99
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	0,00	0,00	4,77	7,19	4,19	5,84	5,81	0,00	0,00	3,73
FLEXO 420	0,00	0,00	0,40	0,18	0,25	0,23	0,15	0,00	0,00	0,21
FLEXO 421	0,00	0,00	0,12	0,12	0,14	0,27	1,88	0,00	0,00	0,12
IMPRESORA 422	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA 501	0,00	0,00	0,00	0,08	0,18	0,00	0,12	0,00	0,00	0,03
TROQUELADORA WARD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0,00	0,00	1,05	0,38	0,57	0,50	2,18	0,00	0,00	0,36
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0,00	0,00	0,05	0,00	0,14	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO VALIDO (OTRAS FUENTES)	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,09	0,14	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	0,00	0,00	0,05	0,23	0,14	0,24	0,14	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	0,00	0,00	5,87	7,81	4,90	6,59	8,14	0,00	0,00	4,09
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	0,00	0,00	1,90	2,25	1,96	2,41	2,73	0,00	0,00	1,99
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	0,00	0,00	5,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	0,00	0,00	8,53	7,40	7,27	8,02	9,91	0,00	0,00	12,92
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	0,00	0,00	13,99	7,40	7,27	8,02	9,91	0,00	0,00	12,92
DESPERDICIO DEL CLIENTE	0,00	0,00	1,56	1,05	1,17	1,19	2,43	0,00	0,00	9,76
DESPERDICIO NETO	0,00	0,00	12,43	6,35	6,10	6,83	7,48	0,00	0,00	3,16
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	0,00	0,00	6,97	6,35	6,10	6,83	7,48	0,00	0,00	3,16
M2 PRODUCIDOS	0	0	98939	118854	141104	139398	139605	0	0	159932
INPUT WEIGHT (g/m2)	0	0	562	496	673	452	446	0	0	523
ALMIDON CONSUMIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESDPERDICIO NO REPORTADO	5570	0	3641	-858	1140	148	-410	-140	0	-782
% DE DESPERDICIO NO REPORTADO	0,00	0,00	6,55	-1,46	1,20	0,24	-0,66	0,00	0,00	-0,93
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES	0,00	0,00	1,10	0,39	0,71	0,66	2,18	0,00	0,00	0,36

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	243	0	125	0	0	125	115	250	135
70	178	156	99	0	0	110	51	105	22
15	76	64	62	0	0	22	29	133	42
97	57	135	125	0	0	69	78	171	203
390	348	1747	1511	0	0	771	880	439	1551
1423	1387	1196	1020	0	0	988	286	1189	1449
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1407	1931	1537	1320	0	0	1989	1684	1365	1486
3402	**4220**	**4835**	**4262**	**0**	**0**	**4074**	**3123**	**3652**	**4888**
90	125	296	184	0	0	192	197	127	236
220	326	343	382	0	0	497	200	380	173
0	40	0	0	0	0	0	25	18	36
0	50	167	0	0	0	55	0	0	103
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	**541**	**806**	**566**	**0**	**0**	**744**	**422**	**525**	**548**
80	0	40	70	0	0	0	68	0	27
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	35	0	29	0	0	0	0	0	20
80	**35**	**40**	**99**	**0**	**0**	**0**	**68**	**0**	**47**
3792	**4796**	**5681**	**4927**	**0**	**0**	**4818**	**3613**	**4177**	**5483**

61371	**96001**	**64320**	**49404**	**0**	**0**	**67125**	**44447**	**66754**	**69610**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
61371	**96001**	**64320**	**49404**	**0**	**0**	**67125**	**44447**	**66754**	**69610**

1407	**1931**	**1537**	**1320**	**0**	**0**	**1989**	**1684**	**1365**	**1486**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
8030	**8680**	**7025**	**9485**	**0**	**0**	**5715**	**7930**	**5875**	**8935**
8030	**8680**	**7025**	**9485**	**0**	**0**	**5715**	**7930**	**5875**	**8935**
5229	**2511**	**5092**	**5131**	**0**	**0**	**1514**	**1903**	**3499**	**3039**
2801	**6169**	**1933**	**4354**	**0**	**0**	**4201**	**6027**	**2376**	**5896**
2801	**6169**	**1933**	**4354**	**0**	**0**	**4201**	**6027**	**2376**	**5896**
107232	**145825**	**117094**	**84024**	**0**	**0**	**111729**	**90909**	**136841**	**104286**
572	**658**	**549**	**588**	**0**	**0**	**601**	**489**	**488**	**667**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,19	0,26	0,37	0,19
0,11	0,19	0,24	0,20	0,00	0,00	0,16	0,11	0,16	0,03
0,02	0,08	0,10	0,13	0,00	0,00	0,03	0,07	0,20	0,06
0,16	0,06	0,21	0,25	0,00	0,00	0,10	0,18	0,26	0,29
0,64	0,36	2,72	3,06	0,00	0,00	1,15	1,98	0,66	2,23
2,32	1,44	1,86	2,06	0,00	0,00	1,47	0,64	1,78	2,08
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,29	2,01	2,39	2,67	0,00	0,00	2,96	3,79	2,04	2,13
5,54	4,40	7,52	8,63	0,00	0,00	6,07	7,03	5,47	7,02
0,15	0,13	0,46	0,37	0,00	0,00	0,29	0,44	0,19	0,34
0,36	0,34	0,53	0,77	0,00	0,00	0,74	0,45	0,57	0,25
0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,03	0,05
0,00	0,05	0,26	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,15
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,51	0,56	1,25	1,15	0,00	0,00	1,11	0,95	0,79	0,79
0,13	0,00	0,06	0,14	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,04
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
0,13	0,04	0,06	0,20	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,07
6,18	5,00	8,83	9,97	0,00	0,00	7,18	8,13	6,26	7,88

2,29	2,01	2,39	2,67	0,00	0,00	2,96	3,79	2,04	2,13
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13,08	9,04	10,92	19,20	0,00	0,00	8,51	17,84	8,80	12,84
13,08	9,04	10,92	19,20	0,00	0,00	8,51	17,84	8,80	12,84
8,52	2,62	7,92	10,39	0,00	0,00	2,26	4,28	5,24	4,37
4,56	6,43	3,01	8,81	0,00	0,00	6,26	13,56	3,56	8,47
4,56	6,43	3,01	8,81	0,00	0,00	6,26	13,56	3,56	8,47
107232	145825	117094	84024	0	0	111729	90909	136841	104286
572	658	549	588	0	0	601	489	488	667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-991	**1373**	**-3748**	**-573**	**0**	**0**	**-617**	**2414**	**-1801**	**413**
-1,61	**1,43**	**-5,83**	**-1,16**	**0,00**	**0,00**	**-0,92**	**5,43**	**-2,70**	**0,59**
0,64	**0,56**	**1,32**	**1,29**	**0,00**	**0,00**	**1,11**	**1,10**	**0,79**	**0,83**

CARTON DE VENEZUELA, S.A.	RESUMEN DE DESPERDICIO MENSUAL EN KG.									
DPTO. DE PRODUCCION										
OCTUBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO										
CANUTOS	290	212	293	151	242	0	0	248	230	162
PELADO \ PAPEL PICADO	137	111	194	264	124	0	0	170	195	196
PUENTE	27	48	50	15	74	0	0	22	51	86
GUILLOTINA \ OPERADOR	192	193	303	333	257	0	0	207	302	260
LAMINAS DEFECTUOSAS	590	574	595	578	695	0	0	982	1027	849
RECHAZO FLEXOS	463	516	456	615	1038	0	0	850	563	556
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	15	27	12	0	0	0	0	0	0	0
DESORILLO \ TRIM	1716	1290	1578	1614	1294	0	0	2266	3323	1344
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	**3430**	**2971**	**3481**	**3570**	**3724**	**0**	**0**	**4745**	**5691**	**3453**
FLEXO 420	138	30	329	157	201	0	0	100	181	97
FLEXO 421	210	57	270	400	209	68	0	246	331	60
IMPRESORA 422	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0
TROQUELADORA 501	36	0	42	20	0	0	0	87	0	0
TROQUELADORA WARD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	**384**	**87**	**686**	**577**	**410**	**68**	**0**	**433**	**512**	**157**
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0	0	133	0	0	0	0	0	0
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	398
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	62	196	0	76	0	0	0	90	263	117
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	**62**	**196**	**0**	**209**	**0**	**0**	**0**	**90**	**263**	**515**
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	**3876**	**3254**	**4167**	**4356**	**4134**	**68**	**0**	**5268**	**6466**	**4125**
CONSUMO DE PAPEL	**72802**	**68709**	**79214**	**75824**	**58578**	**0**	**0**	**99687**	**63364**	**58266**
LAMINAS COMPRADAS	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTAL CONSUMO	**72802**	**68709**	**79214**	**75824**	**58578**	**0**	**0**	**99687**	**63364**	**58266**
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	**1716**	**1290**	**1578**	**1614**	**1294**	**0**	**0**	**2266**	**3323**	**1344**
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	**5350**	**6595**	**6910**	**7200**	**6335**	**0**	**0**	**6585**	**6970**	**5490**
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	**5350**	**6595**	**6910**	**7200**	**6335**	**0**	**0**	**6585**	**6970**	**5490**
DESPERDICIO DEL CLIENTE	**1734**	**1813**	**2339**	**3047**	**998**	**178**	**0**	**2074**	**1239**	**2235**
DESPERDICIO NETO	**3616**	**4782**	**4571**	**4153**	**5337**	**-178**	**0**	**4511**	**5731**	**3255**
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	**3616**	**4782**	**4571**	**4153**	**5337**	**-178**	**0**	**4511**	**5731**	**3255**
M2 PRODUCIDOS	**145984**	**90828**	**139852**	**146032**	**113598**	**0**	**0**	**161530**	**144230**	**117921**
INPUT WEIGHT (g/m2)	**499**	**756**	**566**	**519**	**516**	**0**	**0**	**617**	**439**	**494**
ALMIDON CONSUMIDO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES										

CARTON DE VENEZUELA, S.A.										
DPTO. DE PRODUCCION										
OCTUBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO %										
CANUTOS	0,40	0,31	0,37	0,20	0,41	0,00	0,00	0,25	0,36	0,28
PELADO \ PAPEL PICADO	0,19	0,16	0,24	0,35	0,21	0,00	0,00	0,17	0,31	0,34
PUENTE	0,04	0,07	0,06	0,02	0,13	0,00	0,00	0,02	0,08	0,15
GUILLOTINA \ OPERADOR	0,26	0,28	0,38	0,44	0,44	0,00	0,00	0,21	0,48	0,45
LAMINAS DEFECTUOSAS	0,81	0,84	0,75	0,76	1,19	0,00	0,00	0,99	1,62	1,46
RECHAZO FLEXOS	0,64	0,75	0,58	0,81	1,77	0,00	0,00	0,85	0,89	0,95
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESORILLO \ TRIM	2,36	1,88	1,99	2,13	2,21	0,00	0,00	2,27	5,24	2,31
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	4,71	4,32	4,39	4,71	6,36	0,00	0,00	4,76	8,98	5,93
FLEXO 420	0,19	0,04	0,42	0,21	0,34	0,00	0,00	0,10	0,29	0,17
FLEXO 421	0,29	0,08	0,34	0,53	0,36	0,00	0,00	0,25	0,52	0,10
IMPRESORA 422	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA 501	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
TROQUELADORA WARD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0,53	0,13	0,87	0,76	0,70	0,00	0,00	0,43	0,81	0,27
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0,09	0,29	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,09	0,42	0,20
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	0,09	0,29	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,09	0,42	0,88
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	5,32	4,74	5,26	5,74	7,06	0,00	0,00	5,28	10,20	7,08
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	2,36	1,88	1,99	2,13	2,21	0,00	0,00	2,27	5,24	2,31
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	7,35	9,60	8,72	9,50	10,81	0,00	0,00	6,61	11,00	9,42
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	7,35	9,60	8,72	9,50	10,81	0,00	0,00	6,61	11,00	9,42
DESPERDICIO DEL CLIENTE	2,38	2,64	2,95	4,02	1,70	0,00	0,00	2,08	1,95	3,84
DESPERDICIO NETO	4,97	6,96	5,77	5,48	9,11	0,00	0,00	4,52	9,05	5,59
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	4,97	6,96	5,77	5,48	9,11	0,00	0,00	4,52	9,05	5,59
M2 PRODUCIDOS	145984	90828	139852	146032	113598	0	0	161530	144230	117921
INPUT WEIGHT (g/m2)	499	756	566	519	516	0	0	617	439	494
ALMIDON CONSUMIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESDPERDICIO NO REPORTADO	**-260**	**1528**	**404**	**-203**	**1203**	**-246**	**0**	**-757**	**-735**	**-870**
% DE DESPERDICIO NO REPORTADO	**-0,36**	**2,22**	**0,51**	**-0,27**	**2,05**	**0,00**	**0,00**	**-0,76**	**-1,16**	**-1,49**
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES	**0,53**	**0,13**	**0,87**	**0,94**	**0,70**	**0,00**	**0,00**	**0,43**	**0,81**	**0,27**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0	0	0	0	130	0	131	0	0
130	0	0	0	194	150	63	182	77	0
57	0	0	0	17	55	24	42	53	0
114	0	0	0	180	144	60	256	60	0
750	0	0	0	790	443	160	586	149	0
766	0	0	0	607	622	453	457	323	232
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1070	0	0	0	1539	1208	1186	1083	562	0
2887	**0**	**0**	**0**	**3327**	**2752**	**1946**	**2737**	**1224**	**232**
118	0	0	0	147	219	100	172	122	175
239	0	0	0	200	178	115	258	245	30
0	0	0	0	0	224	35	75	50	65
72	0	0	0	0	29	30	43	220	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
429	**0**	**0**	**0**	**347**	**650**	**280**	**548**	**637**	**270**
0	0	0	0	0	0	1621	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
32	0	0	0	0	80	25	160	70	68
32	**0**	**0**	**0**	**0**	**80**	**1646**	**160**	**70**	**100**
3348	**0**	**0**	**0**	**3674**	**3482**	**3872**	**3445**	**1931**	**602**

49623	**0**	**0**	**0**	**71358**	**47995**	**37902**	**52884**	**27299**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
49623	**0**	**0**	**0**	**71358**	**47995**	**37902**	**52884**	**27299**	**0**

1070	**0**	**0**	**0**	**1539**	**1208**	**1186**	**1083**	**562**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
5725	**0**	**0**	**0**	**6965**	**6490**	**4950**	**6850**	**3570**	**0**
5725	**0**	**0**	**0**	**6965**	**6490**	**4950**	**6850**	**3570**	**0**
1913	**0**	**0**	**0**	**3499**	**3661**	**1570**	**1465**	**2426**	**480**
3812	**0**	**0**	**0**	**3466**	**2829**	**3380**	**5385**	**1143**	**-480**
3812	**0**	**0**	**0**	**3466**	**2829**	**3380**	**5385**	**1143**	**-480**
95090	**0**	**0**	**0**	**115378**	**91681**	**74924**	**77156**	**55678**	**0**
522	**0**	**0**	**0**	**618**	**523**	**506**	**685**	**490**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,25	0,00	0,00
0,26	0,00	0,00	0,00	0,27	0,31	0,17	0,34	0,28	0,00
0,11	0,00	0,00	0,00	0,02	0,11	0,06	0,08	0,19	0,00
0,23	0,00	0,00	0,00	0,25	0,30	0,16	0,48	0,22	0,00
1,51	0,00	0,00	0,00	1,11	0,92	0,42	1,11	0,55	0,00
1,54	0,00	0,00	0,00	0,85	1,30	1,20	0,86	1,18	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,16	0,00	0,00	0,00	2,16	2,52	3,13	2,05	2,06	0,00
5,82	0,00	0,00	0,00	4,66	5,73	5,13	5,18	4,48	0,00
0,24	0,00	0,00	0,00	0,21	0,46	0,26	0,33	0,45	0,00
0,48	0,00	0,00	0,00	0,28	0,37	0,30	0,49	0,90	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,09	0,14	0,18	0,00
0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,08	0,08	0,81	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,86	0,00	0,00	0,00	0,49	1,35	0,74	1,04	2,33	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,28	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,07	0,30	0,26	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	4,34	0,30	0,26	0,00
6,75	0,00	0,00	0,00	5,15	7,25	10,22	6,51	7,07	0,00

2,16	0,00	0,00	0,00	2,16	2,52	3,13	2,05	2,06	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,54	0,00	0,00	0,00	9,76	13,52	13,06	12,95	13,08	0,00
11,54	0,00	0,00	0,00	9,76	13,52	13,06	12,95	13,08	0,00
3,86	0,00	0,00	0,00	4,90	7,63	4,14	2,77	8,89	0,00
7,68	0,00	0,00	0,00	4,86	5,89	8,92	10,18	4,19	0,00
7,68	0,00	0,00	0,00	4,86	5,89	8,92	10,18	4,19	0,00
95090	0	0	0	115378	91681	74924	77156	55678	0
522	0	0	0	618	523	506	685	490	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
464	**0**	**0**	**0**	**-208**	**-653**	**-492**	**1940**	**-788**	**-1082**
0,93	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-0,29**	**-1,36**	**-1,30**	**3,67**	**-2,89**	**0,00**
0,86	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,49**	**1,35**	**5,02**	**1,04**	**2,33**	**0,00**

CARTON DE VENEZUELA, S.A.	RESUMEN DE DESPERDICIO MENSUAL EN KG.									
DPTO. DE PRODUCCION										
NOVIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO										
CANUTOS	136	135	0	0	232	132	126	260	125	0
PELADO \ PAPEL PICADO	70	117	0	0	134	191	265	556	127	0
PUENTE	18	40	0	0	25	22	154	37	25	0
GUILLOTINA \ OPERADOR	50	215	0	0	429	267	140	142	103	0
LAMINAS DEFECTUOSAS	367	490	0	0	339	394	511	429	339	0
RECHAZO FLEXOS	420	441	62	0	330	768	466	603	440	0
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
DESORILLO \ TRIM	2055	743	0	0	942	1514	1785	2054	642	0
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	**3116**	**2196**	**62**	**0**	**2431**	**3288**	**3447**	**4081**	**1801**	**0**
FLEXO 420	0	416	0	0	108	85	267	152	316	0
FLEXO 421	152	288	0	0	191	278	155	60	482	0
IMPRESORA 422	0	70	0	0	0	22	0	0	0	0
TROQUELADORA 501	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0
TROQUELADORA WARD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	**152**	**834**	**0**	**0**	**299**	**385**	**422**	**212**	**798**	**0**
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	388	0	0	0	0	0	0	0	0
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	99	36	0	60	100	158	69	127	0
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	**0**	**487**	**36**	**0**	**60**	**100**	**306**	**69**	**127**	**0**
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	**3268**	**3517**	**98**	**0**	**2790**	**3773**	**4175**	**4362**	**2726**	**0**
CONSUMO DE PAPEL	**72931**	**59106**	**0**	**0**	**54786**	**68237**	**60750**	**79353**	**31503**	**0**
LAMINAS COMPRADAS	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTAL CONSUMO	**72931**	**59106**	**0**	**0**	**54786**	**68237**	**60750**	**79353**	**31503**	**0**
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	**2055**	**743**	**0**	**0**	**942**	**1514**	**1785**	**2054**	**642**	**0**
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	**4080**	**6120**	**0**	**0**	**3985**	**4265**	**4615**	**6280**	**2955**	**0**
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	**4080**	**6120**	**0**	**0**	**3985**	**4265**	**4615**	**6280**	**2955**	**0**
DESPERDICIO DEL CLIENTE	**2506**	**2002**	**210**	**0**	**1279**	**1414**	**1620**	**2189**	**821**	**76**
DESPERDICIO NETO	**1574**	**4118**	**-210**	**0**	**2706**	**2851**	**2995**	**4091**	**2134**	**-76**
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	**1574**	**4118**	**-210**	**0**	**2706**	**2851**	**2995**	**4091**	**2134**	**-76**
M2 PRODUCIDOS	**129932**	**113882**	**0**	**0**	**107296**	**115250**	**91506**	**158054**	**60534**	**0**
INPUT WEIGHT (g/m2)	**561**	**519**	**0**	**0**	**511**	**592**	**664**	**502**	**520**	**0**
ALMIDON CONSUMIDO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

CARTON DE VENEZUELA, S.A.	% DESPERDICIO EN EL MES									
DPTO. DE PRODUCCION										
NOVIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO %										
CANUTOS	0,19	0,23	0,00	0,00	0,42	0,19	0,21	0,33	0,40	0,00
PELADO \ PAPEL PICADO	0,10	0,20	0,00	0,00	0,24	0,28	0,44	0,70	0,40	0,00
PUENTE	0,02	0,07	0,00	0,00	0,05	0,03	0,25	0,05	0,08	0,00
GUILLOTINA \ OPERADOR	0,07	0,36	0,00	0,00	0,78	0,39	0,23	0,18	0,33	0,00
LAMINAS DEFECTUOSAS	0,50	0,83	0,00	0,00	0,62	0,58	0,84	0,54	1,08	0,00
RECHAZO FLEXOS	0,58	0,75	0,00	0,00	0,60	1,13	0,77	0,76	1,40	0,00
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESORILLO \ TRIM	2,82	1,26	0,00	0,00	1,72	2,22	2,94	2,59	2,04	0,00
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	**4,27**	**3,72**	**0,00**	**0,00**	**4,44**	**4,82**	**5,67**	**5,14**	**5,72**	**0,00**
FLEXO 420	0,00	0,70	0,00	0,00	0,20	0,12	0,44	0,19	1,00	0,00
FLEXO 421	0,21	0,49	0,00	0,00	0,35	0,41	0,26	0,08	1,53	0,00
IMPRESORA 422	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA 501	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA WARD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	**0,21**	**1,41**	**0,00**	**0,00**	**0,55**	**0,56**	**0,69**	**0,27**	**2,53**	**0,00**
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0,00	0,17	0,00	0,00	0,11	0,15	0,26	0,09	0,40	0,00
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	**0,00**	**0,82**	**0,00**	**0,00**	**0,11**	**0,15**	**0,50**	**0,09**	**0,40**	**0,00**
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	**4,48**	**6,95**	**0,00**	**0,00**	**5,00**	**5,53**	**6,87**	**5,50**	**8,65**	**0,00**
RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	2,82	1,26	0,00	0,00	1,72	2,22	2,94	2,59	2,04	0,00
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	5,59	10,35	0,00	0,00	7,27	6,25	7,60	7,91	9,38	0,00
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	5,59	10,35	0,00	0,00	7,27	6,25	7,60	7,91	9,38	0,00
DESPERDICIO DEL CLIENTE	3,44	3,39	0,00	0,00	2,33	2,07	2,67	2,76	2,61	0,00
DESPERDICIO NETO	2,16	6,97	0,00	0,00	4,94	4,18	4,93	5,16	6,77	0,00
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	2,16	6,97	0,00	0,00	4,94	4,18	4,93	5,16	6,77	0,00
M2 PRODUCIDOS	129932	113882	0	0	107296	115250	91506	158054	60534	0
INPUT WEIGHT (g/m2)	561,301296	519,010906	0	0	510,60617	592,07809	663,890892	502,06259	520,4183	0
ALMIDON CONSUMIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESDPERDICIO NO REPORTADO	**-1694**	**601**	**-308**	**0**	**-84**	**-922**	**-1180**	**-271**	**-592**	**-76**
% DE DESPERDICIO NO REPORTADO	**-2,32**	**1,02**	**0,00**	**0,00**	**-0,15**	**-1,35**	**-1,94**	**-0,34**	**-1,88**	**0,00**
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES	0,21	1,41	0,00	0,00	0,55	0,56	0,94	0,27	2,53	0,00

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0	265	241	120	165	90	0	162	149
0	270	336	309	151	948	44	0	202	171
0	12	25	45	33	12	0	0	30	27
0	78	282	185	159	122	0	0	114	302
0	483	742	714	475	467	0	0	694	449
0	472	585	653	349	938	157	0	500	1402
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1533	1554	2276	946	1104	0	0	739	2134
0	**2848**	**3799**	**4623**	**2233**	**3756**	**291**	**0**	**2441**	**4634**
0	139	250	279	46	145	0	0	110	204
0	322	105	301	198	67	0	0	174	131
0	0	0	0	33	0	0	0	262	60
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
0	**461**	**355**	**580**	**277**	**212**	**0**	**0**	**546**	**435**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	48	121	0	129	48	36	0	940	70
0	**48**	**121**	**0**	**129**	**48**	**36**	**0**	**940**	**70**
0	**3357**	**4275**	**5203**	**2639**	**4016**	**327**	**0**	**3927**	**5139**

0	**52948**	**80312**	**68584**	**46420**	**57236**	**0**	**0**	**52786**	**53694**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**52948**	**80312**	**68584**	**46420**	**57236**	**0**	**0**	**52786**	**53694**

0	**1533**	**1554**	**2276**	**946**	**1104**	**0**	**0**	**739**	**2134**
0	**0**	**0**	**0**	**3230**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**4105**	**5585**	**7500**	**4115**	**6635**	**0**	**0**	**6295**	**6350**
0	**4105**	**5585**	**7500**	**7345**	**6635**	**0**	**0**	**6295**	**6350**
0	**2237**	**1496**	**1940**	**1783**	**1463**	**1134**	**0**	**2079**	**2755**
0	**1868**	**4089**	**5560**	**5562**	**5172**	**-1134**	**0**	**4216**	**3595**
0	**1868**	**4089**	**5560**	**2332**	**5172**	**-1134**	**0**	**4216**	**3595**
0	**95111**	**138833**	**152005**	**100726**	**113424**	**0**	**0**	**107769**	**81047**
0	**557**	**578**	**451**	**461**	**505**	**0**	**0**	**490**	**663**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,00	0,00	0,33	0,35	0,26	0,29	0,00	0,00	0,31	0,28
0,00	0,51	0,42	0,45	0,33	1,66	0,00	0,00	0,38	0,32
0,00	0,02	0,03	0,07	0,07	0,02	0,00	0,00	0,06	0,05
0,00	0,15	0,35	0,27	0,34	0,21	0,00	0,00	0,22	0,56
0,00	0,91	0,92	1,04	1,02	0,82	0,00	0,00	1,31	0,84
0,00	0,89	0,74	1,24	0,75	1,64	0,00	0,00	0,95	2,61
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	2,90	1,93	3,32	2,04	1,93	0,00	0,00	1,40	3,97
0,00	5,38	3,73	8,74	4,81	6,56	0,00	0,00	4,62	8,63
0,00	0,26	0,31	0,41	0,10	0,25	0,00	0,00	0,21	0,36
0,00	0,61	0,13	0,44	0,43	0,12	0,00	0,00	0,33	0,24
0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,50	0,11
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
0,00	0,87	0,44	0,85	0,60	0,37	0,00	0,00	1,03	0,81
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,09	0,15	0,00	0,28	0,06	0,00	0,00	1,78	0,13
0,00	0,09	0,15	0,00	0,28	0,06	0,00	0,00	1,78	0,13
0,00	6,34	5,32	7,58	5,68	7,02	0,00	0,00	7,44	9,57

0,00	2,90	1,93	3,32	2,04	1,93	0,00	0,00	1,40	3,97
0,00	0,00	0,00	0,00	6,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	7,75	6,95	10,94	8,86	11,59	0,00	0,00	11,93	11,83
0,00	7,75	6,95	10,94	15,82	11,59	0,00	0,00	11,93	11,83
0,00	4,22	1,86	2,83	3,84	2,56	0,00	0,00	3,94	5,13
0,00	3,53	5,09	8,11	11,98	9,04	0,00	0,00	7,99	6,70
0,00	3,53	5,09	8,11	5,02	9,04	0,00	0,00	7,99	6,70
0	95111	138833	152005	100726	113424	0	0	107769	81047
0	556,69691	578,47918	451,1957	460,8547	504,61983	0	0	489,8069	662,50447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**-1489**	**-186**	**357**	**2923**	**1156**	**-1461**	**0**	**289**	**-1544**
0,00	**-2,81**	**-0,23**	**0,52**	**6,30**	**2,02**	**0,00**	**0,00**	**0,55**	**-2,87**
0,00	0,87	0,44	0,85	0,60	0,37	0,00	0,00	1,03	0,81

CARTON DE VENEZUELA, S.A. — **RESUMEN DE DESPERDICIO MENSUAL EN KG.**

DPTO. DE PRODUCCION

DICIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO										
CANUTOS	0	0	487	176	423	250	120	0	0	0
PELADO \ PAPEL PICADO	0	0	272	266	504	316	174	0	0	0
PUENTE	0	0	24	32	45	78	60	0	0	0
GUILLOTINA \ OPERADOR	0	0	445	202	208	327	1415	0	0	0
LAMINAS DEFECTUOSAS	0	0	1246	705	908	594	2718	0	0	0
RECHAZO FLEXOS	42	0	678	815	810	627	421	37	0	0
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESORILLO \ TRIM	0	0	1368	1453	1902	2692	1031	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	**42**	**0**	**4520**	**3649**	**4800**	**4884**	**5939**	**37**	**0**	**0**
FLEXO 420	0	0	30	100	178	105	62	0	0	0
FLEXO 421	0	0	133	274	231	241	88	40	0	0
IMPRESORA 422	0	0	30	0	60	45	0	0	0	0
TROQUELADORA 601	0	0	105	97	0	0	0	0	0	0
TROQUELADORA WARD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	**0**	**0**	**298**	**471**	**469**	**391**	**150**	**40**	**0**	**0**
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0	0	0	226	0	0	0	0	0	0
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0	0	80	70	199	95	75	0	0	0
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	**0**	**0**	**80**	**296**	**199**	**95**	**75**	**0**	**0**	**0**
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	**42**	**0**	**4898**	**4416**	**5468**	**5370**	**6164**	**77**	**0**	**0**

CONSUMO DE PAPEL	**0**	**0**	**64122**	**77086**	**110881**	**79145**	**36410**	**0**	**0**	**0**
LAMINAS COMPRADAS	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTAL CONSUMO	**0**	**0**	**64122**	**77086**	**110881**	**79145**	**36410**	**0**	**0**	**0**

RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	**0**	**0**	**1368**	**1453**	**1902**	**2692**	**1031**	**0**	**0**	**0**
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	**0**	**0**	**5680**	**5970**	**6427**	**7990**	**7080**	**0**	**0**	**0**
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	**0**	**0**	**5680**	**5970**	**6427**	**7990**	**7080**	**0**	**0**	**0**
DESPERDICIO DEL CLIENTE	**321**	**0**	**2207**	**1775**	**1994**	**2083**	**1380**	**445**	**0**	**0**
DESPERDICIO NETO	**-321**	**0**	**3473**	**4195**	**4433**	**5907**	**5700**	**-445**	**0**	**0**
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	**-321**	**0**	**3473**	**4195**	**4433**	**5907**	**5700**	**-445**	**0**	**0**
M2 PRODUCIDOS	**0**	**0**	**126476**	**146040**	**150184**	**177250**	**63380**	**0**	**0**	**0**
INPUT WEIGHT (g/m2)	**0**	**0**	**507**	**528**	**738**	**447**	**574**	**0**	**0**	**0**
ALMIDON CONSUMIDO	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

CARTON DE VENEZUELA, S.A. — **% DESPERDICIO EN EL MES**

DPTO. DE PRODUCCION

DICIEMBRE DE 2001	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESPERDICIO GENERADO %										
CANUTOS	0,00	0,00	0,76	0,23	0,38	0,32	0,33	0,00	0,00	0,00
PELADO \ PAPEL PICADO	0,00	0,00	0,42	0,35	0,45	0,40	0,48	0,00	0,00	0,00
PUENTE	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,10	0,16	0,00	0,00	0,00
GUILLOTINA \ OPERADOR	0,00	0,00	0,69	0,26	0,19	0,41	3,89	0,00	0,00	0,00
LAMINAS DEFECTUOSAS	0,00	0,00	1,94	0,91	0,82	0,75	7,46	0,00	0,00	0,00
RECHAZO FLEXOS	0,00	0,00	1,06	1,06	0,73	0,79	1,16	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO DOUBLE WALL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO CORRIDAS SINGLE FACE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESORILLO \ TRIM	0,00	0,00	2,13	1,88	1,72	3,40	2,83	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO CORRUGADORA	0,00	0,00	7,05	4,73	4,33	6,17	16,31	0,00	0,00	0,00
FLEXO 420	0,00	0,00	0,05	0,13	0,16	0,13	0,17	0,00	0,00	0,00
FLEXO 421	0,00	0,00	0,21	0,36	0,21	0,30	0,24	0,00	0,00	0,00
IMPRESORA 422	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA 601	0,00	0,00	0,16	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TROQUELADORA WARD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO FLEXO/ACABADO	0,00	0,00	0,46	0,61	0,42	0,49	0,41	0,00	0,00	0,00
DEVOLUCIONES ENVIADAS A MOLER	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SOBRANTE PRODUCTO TERMINADO	0,00	0,00	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO VÁLIDO (OTRAS FUENTES)	0,00	0,00	0,12	0,09	0,18	0,12	0,21	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIO VARIOS	0,00	0,00	0,12	0,38	0,18	0,12	0,21	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESPERDICIOS REP. PLANTA	0,00	0,00	7,64	5,73	4,93	6,79	16,93	0,00	0,00	0,00

RESUMEN DE RESULTADOS										
DESORILLO / TRIM	0,00	0,00	2,13	1,88	1,72	3,40	2,83	0,00	0,00	0,00
DESP. DIRECTO DE DESPACHO A MOLINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESP. CIERRE DEL MES ANTERIOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO TOTAL GENERADO PLANTA	0,00	0,00	8,86	7,74	5,80	10,10	19,45	0,00	0,00	0,00
TOTAL DESP. VENDIDO A MOLINO	0,00	0,00	8,86	7,74	5,80	10,10	19,45	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO DEL CLIENTE	0,00	0,00	3,44	2,30	1,80	2,63	3,79	0,00	0,00	0,00
DESPERDICIO NETO	0,00	0,00	5,42	5,44	4,00	7,46	15,66	0,00	0,00	0,00
DESP. PLANTA NETO -(MES ANT) - (DIRECT MOLINO)	0,00	0,00	5,42	5,44	4,00	7,46	15,66	0,00	0,00	0,00
M2 PRODUCIDOS	0	0	126476	146040	150184	177250	63380	0	0	0
INPUT WEIGHT (g/m2)	0	0	506,98947	527,84169	738,30102	446,51622	574,4714	0	0	0
ALMIDON CONSUMIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ALMIDON (g/m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESDPERDICIO NO REPORTADO	**-363**	**0**	**-1425**	**-221**	**-1035**	**537**	**-464**	**-522**	**0**	**0**
% DE DESPERDICIO NO REPORTADO	**0,00**	**0,00**	**-2,22**	**-0,29**	**-0,93**	**0,68**	**-1,27**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL DESPERDICIO CONVERSIÓN + DEVOLUCIONES	0,00	0,00	0,46	0,61	0,42	0,49	0,41	0,00	0,00	0,00

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	H.LF
149	405	169	126	0	0	147	149	309	368	0	3278
188	487	537	237	0	0	296	317	305	414	0	4313
0	181	80	24	0	0	102	91	180	101	0	998
326	414	298	277	0	0	366	375	669	388	0	5710
567	852	811	484	273	0	1190	1434	1083	1304	0	14169
951	1102	981	653	39	0	610	638	635	887	0	9926
0	0	573	0	0	0	0	0	0	0	0	573
0	0	57	20	0	0	0	0	0	0	0	77
1049	2167	2567	1074	0	0	1601	1814	2792	2026	0	23536
3230	**5608**	**6073**	**2895**	**312**	**0**	**4312**	**4818**	**5973**	**5488**	**0**	**62580**
57	298	184	50	63	0	95	42	112	400	46	1822
473	241	376	109	73	0	70	158	271	415	0	3193
60	46	157	0	54	0	0	108	30	0	0	590
182	30	75	20	0	0	194	276	0	136	92	1207
0	0	50	0	0	0	127	155	90	25	36	483
772	**615**	**842**	**179**	**190**	**0**	**486**	**739**	**503**	**976**	**174**	**7295**
0	0	0	0	0	0	0	0	633	0	0	633
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	291
42	204	100	208	103	0	242	0	0	0	126	1544
42	**204**	**100**	**208**	**103**	**0**	**242**	**0**	**633**	**0**	**191**	**2468**
4044	**6427**	**7015**	**3282**	**605**	**0**	**5040**	**5557**	**7109**	**6464**	**365**	**72343**
											0
54427	**101803**	**104505**	**50998**	**0**	**0**	**61968**	**60801**	**34679**	**77587**	**0**	**923412**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
54427	**101803**	**104505**	**50998**	**0**	**0**	**61968**	**60801**	**34679**	**77587**	**0**	**923412**

1049	**2167**	**2567**	**1074**	**0**	**0**	**1601**	**1814**	**2792**	**2026**	**0**	**23536**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
6690	**9490**	**8625**	**5760**	**0**	**0**	**8040**	**8620**	**8725**	**6300**	**3840**	**99237**
6690	**9490**	**8625**	**5760**	**0**	**0**	**8040**	**8620**	**8725**	**6300**	**3840**	**99237**
5083	**4971**	**4136**	**3109**	**987**	**0**	**4769**	**2434**	**2373**	**1034**	**0**	**39102**
1607	**4519**	**4489**	**2651**	**-987**	**0**	**3271**	**6186**	**6352**	**5266**	**3840**	**60135**
1607	**4519**	**4489**	**2651**	**-987**	**0**	**3271**	**6186**	**6352**	**5266**	**3840**	**60135**
120875	**182036**	**109796**	**125200**	**0**	**0**	**111362**	**113199**	**118313**	**186189**	**0**	**1730300**
450	**559**	**952**	**479**	**0**	**0**	**556**	**537**	**293**	**417**	**0**	**534**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	H.LF
0,27	0,40	0,16	0,21	0,00	0,00	0,24	0,25	0,89	0,47	0,00	0,35
0,35	0,48	0,51	0,40	0,00	0,00	0,48	0,52	0,88	0,53	0,00	0,47
0,00	0,18	0,08	0,04	0,00	0,00	0,16	0,15	0,52	0,13	0,00	0,11
0,60	0,41	0,29	0,46	0,00	0,00	0,59	0,62	1,93	0,50	0,00	0,62
1,04	0,84	0,78	0,81	0,00	0,00	1,92	2,36	3,12	1,68	0,00	1,53
1,75	1,08	0,94	1,09	0,00	0,00	0,98	1,05	1,83	1,14	0,00	1,07
0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
0,00	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
1,93	2,13	2,46	1,79	0,00	0,00	2,58	2,98	8,05	2,61	0,00	2,55
5,93	5,51	5,81	4,83	0,00	0,00	6,96	7,92	17,22	7,07	0,00	6,78
0,10	0,29	0,18	0,08	0,00	0,00	0,15	0,07	0,32	0,52	0,00	0,20
0,87	0,24	0,36	0,18	0,00	0,00	0,11	0,25	0,78	0,53	0,00	0,35
0,11	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,09	0,00	0,00	0,08
0,33	0,03	0,07	0,03	0,00	0,00	0,31	0,45	0,00	0,18	0,00	0,13
0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,20	0,25	0,26	0,03	0,00	0,05
1,42	0,60	0,81	0,30	0,00	0,00	0,78	1,22	1,45	1,26	0,00	0,79
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,83	0,00	0,00	0,07
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
0,08	0,20	0,10	0,35	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
0,08	0,20	0,10	0,35	0,00	0,00	0,39	0,00	1,83	0,00	0,00	0,27
7,43	6,31	6,71	5,47	0,00	0,00	8,13	9,14	20,50	8,39	0,00	7,83

1,93	2,13	2,46	1,79	0,00	0,00	2,58	2,98	8,05	2,61	0,00	2,55
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12,29	9,32	8,25	9,60	0,00	0,00	12,97	14,18	25,16	8,12	0,00	10,75
12,29	9,32	8,25	9,60	0,00	0,00	12,97	14,18	25,16	8,12	0,00	10,75
9,34	4,88	3,96	5,18	0,00	0,00	7,70	4,00	6,84	1,33	0,00	4,23
2,95	4,44	4,30	4,42	0,00	0,00	5,28	10,17	18,32	6,79	0,00	6,51
2,95	4,44	4,30	4,42	0,00	0,00	5,28	10,17	18,32	6,79	0,00	6,51
120875	182036	109796	125200	0	0	111362	113199	118313	186189	0	1730300
450,2751	559,24652	951,81063	479,2173	0	0	556,45552	537,11605	293,11234	416,71098	0	533,6716176
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2437	**-1908**	**-2526**	**-631**	**-1592**	**0**	**-1769**	**629**	**-757**	**-1198**	**3475**	**-12208**
-4,48	**-1,87**	**-2,42**	**-1,05**	**0,00**	**0,00**	**-2,85**	**1,03**	**-2,18**	**-1,54**	**0,00**	**-1,32**
1,42	0,60	0,81	0,30	0,00	0,00	0,78	1,22	3,28	1,26	0,00	0,86

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

Gestión por Directrices

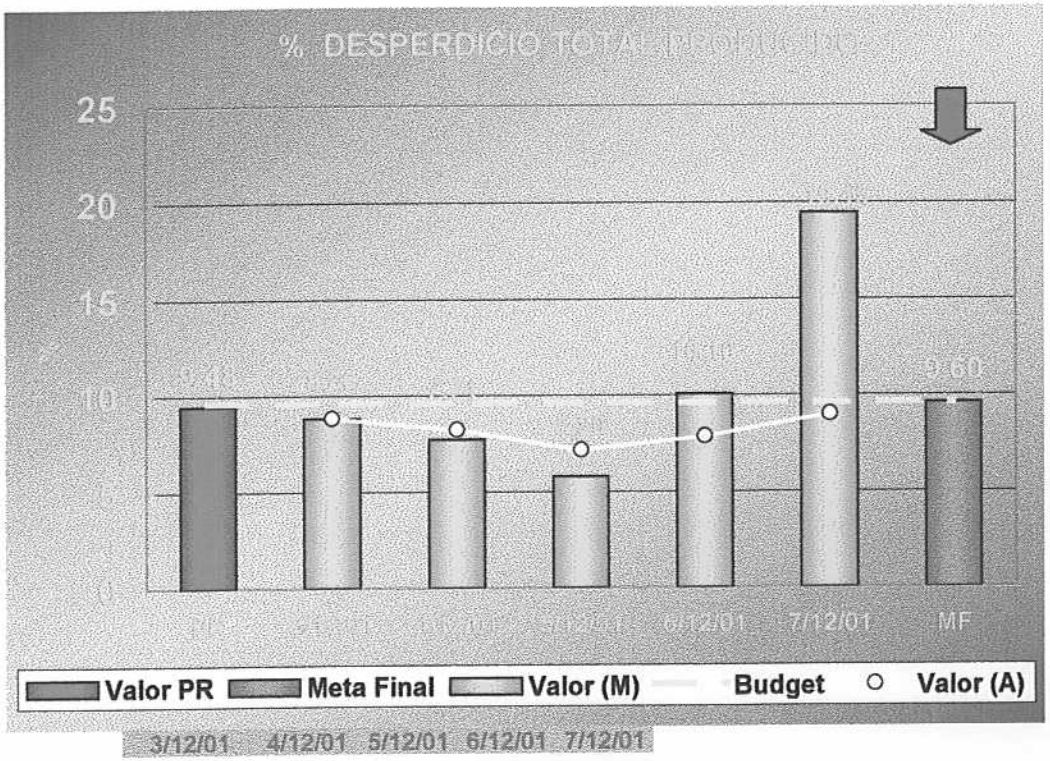
Informe de Progreso de las Medidas

Semana Evaluada:

Dic/2001	SEMANA 1
Medida Prioritaria	REDUCIR LOS COSTOS VARIABLES
Medida Departamento	Reducir desperdicio de Producción
Accion	Lograr que el desperdicio total producido sea menor a 9,6 %
Lider	J. De Abreu / M. Ferrante

Análisis de Causas (Tendencia y Variación)

El 6/12/01 hubo alto porcentaje de trim. El 7/12/01 hubo excesivo desperdicio de la corrugadora por bobinas que presentaban desprendimiento de Fibras.



Unidades	%
Valor PR	9,48
Meta Final	9,60

Budget	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60
Valor (M)	8,86	7,74	5,80	10,10	19,45
Valor (A)	8,86	8,25	7,17	7,87	9,02

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

Gestión por Directrices

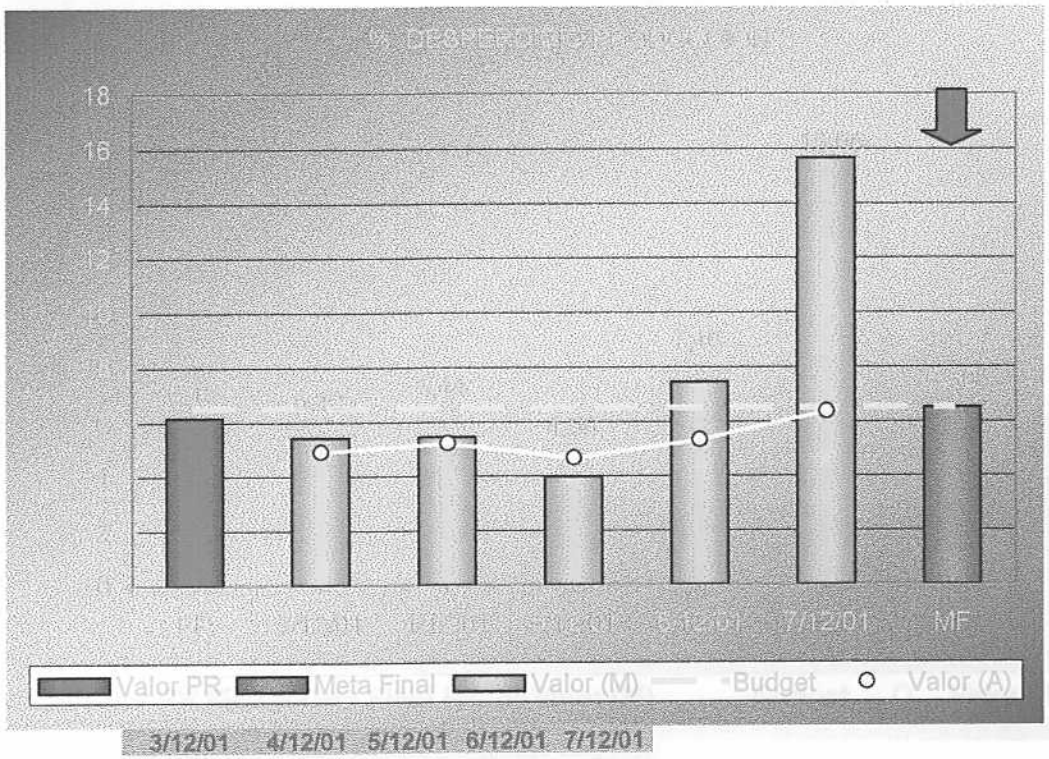
Semana Evaluada:

Dic/2001	SEMANA 1
Medida Prioritaria	REDUCIR LOS COSTOS VARIABLES
Medida Departamento	Reducir desperdicio de Producción
Accion	Lograr que el desperdicio neto producido sea menor a 6.5 %
Lider	J. De Abreu / M. Ferrante

Análisis de Causas (Tendencia y Variación)

El 6/12/01 hubo alto porcentaje de trim. El 7/12/01 hubo excesivo desperdicio de la corrugadora por bobinas que presentaban desprendimiento de Fibras.

Informe de Progreso de las Medidas



Unidades	%
Valor PR	6,15
Meta Final	6,50

Budget	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Valor (M)	5,42	5,44	4,00	7,46	15,66
Valor (A)	4,92	5,20	4,67	5,34	6,36

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

Gestión por Directrices

Informe de Progreso de las Medidas

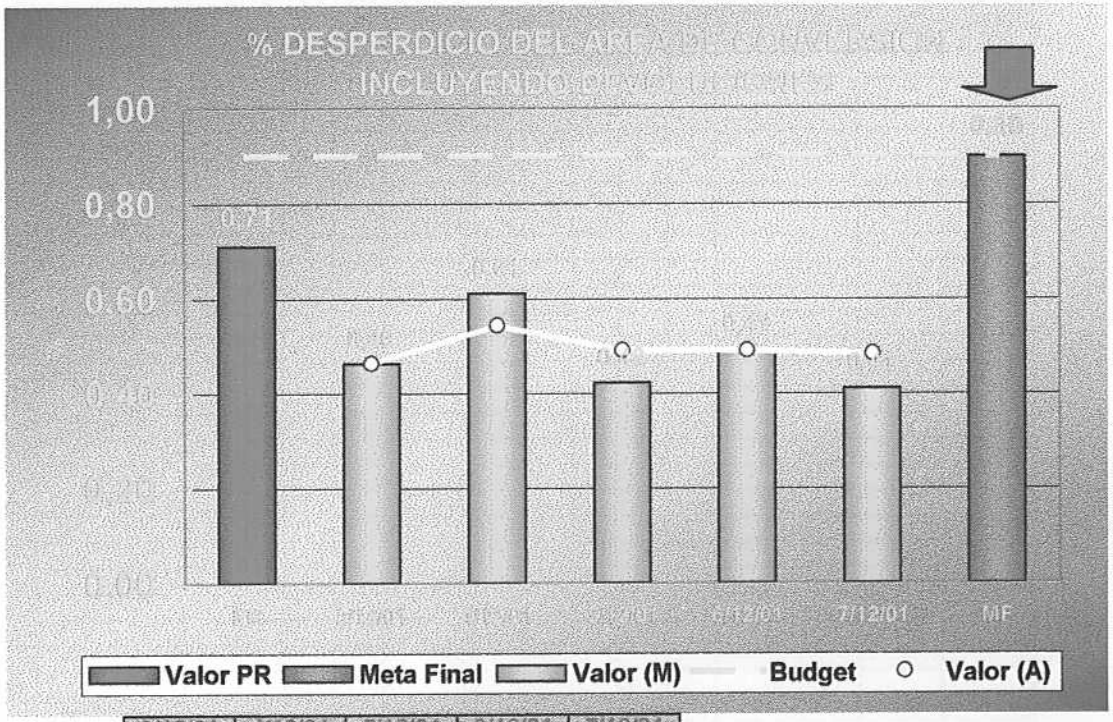
Semana Evaluada:

Dic/2001	SEMANA 1
Medida Prioritaria	REDUCIR LOS COSTOS VARIABLES
Medida Departamento	Reducir desperdicio de Producción
Accion	Lograr que el Desperdicio en Conversion incluyendo Devoluciones sea 0,9 %
Lider	J.De Abreu / M. Ferrante

Análisis de Causas (Tendencia y variación)

Durante la semana el desperdicio estuvo por debajo de los objetivos establecidos, además que las troqueladoras tuvieron falta de carga.

Indicador	Desperdicio Area Conversión
Unidades	%
Valor PR	0,71
Meta Final	0,90



	3/12/01	4/12/01	5/12/01	6/12/01	7/12/01
Budget	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Valor (M)	0,46	0,61	0,42	0,49	0,41
Valor (A)	0,46	0,54	0,49	0,49	0,48

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS STACKER DE LA CORRUGADORA SEPT 2001

FECHA	ARQUEADAS								MAL DESORILLADAS								TOSTADAS							
	LAMINAS							TOTAL	LAMINAS							TOTAL	LAMINAS							TOTAL
01-Sep-01								0								0								0
02-Sep-01								0								0								0
03-Sep-01	700							700	178							178								0
04-Sep-01			650					650	20	24	224					268								0
05-Sep-01								0								0								0
06-Sep-01	300							300	45							45	40	150	100	100				390
07-Sep-01	140	180	45	180	60			585	60	70						130	40	30	110					180
08-Sep-01								0								0								0
09-Sep-01	900							900								0								0
10-Sep-01								0	20	15	45					80								0
11-Sep-01								0								0								0
12-Sep-01	40	50						90								0								0
13-Sep-01								0	40	30						70								0
14-Sep-01	200	280		340				800								0								0
15-Sep-01								0								0								0
16-Sep-01	500							500								0								0
17-Sep-01								0								0								0
18-Sep-01	900							900	45	30	25	180	210			490								0
19-Sep-01								0	78							78								0
20-Sep-01	20	15	100					135	156	170						326								0
21-Sep-01	15							15	78	80						158								0
22-Sep-01	500							500								0								0
23-Sep-01	500							500								0								0
24-Sep-01								0	72	18	70					160								0
25-Sep-01	600							600								0								0
26-Sep-01								0	180							180								0
27-Sep-01	600							600	30	30						60								0
28-Sep-01			800					800								0								0
29-Sep-01	600							600								0								0
30-Sep-01		800						800								0								0
								0								0								0
								9975								2223								570

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS STACKER DE LA CORRUGADORA SEPT 2001

FUERA DE MEDIDA																	LAMINAS CON BOMBAS											
LAMINAS																TOTAL	LAMINAS											TOTAL
																0												0
																0												0
120	30	110	54													314												0
25	20	25	30	20	180	15	18	23	36	60	16	10	30	14	45	567	40											40
272	14	18	12	20	14	10	18	15	20	16	22	17	25	32	119	844												0
45	100															145	75	45	30	30	150	200	60					610
																0												0
																0												0
																0												0
60	78	40	60	80	70	91	200	16	20	25	17					757	70	20	30									120
168	80															248	180	190										370
30	240	20	20	15	20	30	30	16	15	19	20	31				506	60	240	30	20	10							360
120	15	150	15	90	100											490	20											20
																0												0
																0												0
																0												0
25	30	15	150	140	100											460	100	130										230
25	200	170	140													535												0
100	42	100	50	50	18	25	30	240	300							955	82	20	25	30	15	20						192
30	40	20	120	110												320	20	20										40
18	20	20	25	15												98												0
																0												0
																0												0
150	100	110	35	40	100	30	120									685	20	10	240	170	110	150	170	120				990
30	25	40	18	25	30	45	55	60	40							368	18	22	140	180	130	120						610
40	30	45	17	40												172	17	48	172	180	200							617
18	15	70	60													163	45	30	102	150	50							377
25	30	40	18	30	15	20	15	17	10	18						238												0
																0												0
																0												0
																0												0
																7665												4576

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

LAMINAS DEFECTUOSAS DEL STACKER DE LA CORRUGADORA OCT 2001

FECHA	ARQUEADAS								MAL DESORILLADAS								TOSTADAS							
	LAMINAS							TOTAL	LAMINAS							TOTAL	LAMINAS							TOTAL
01-Oct-01								0								0								0
02-Oct-01								0								0	45	25						70
03-Oct-01								0	17	15	16	100				148	50							50
04-Oct-01								0	50	25						75	80	45	45					170
05-Oct-01								0								0								0
06-Oct-01								0								0								0
07-Oct-01								0								0								0
08-Oct-01								0	17	35	25					77								0
09-Oct-01								0	17	14						31								0
10-Oct-01								0	25	17	16					58								0
11-Oct-01								0		50						50								0
12-Oct-01								0								0								0
13-Oct-01								0								0								0
14-Oct-01								0								0								0
15-Oct-01	100	50						150								0								0
16-Oct-01								0								0	18	14						32
17-Oct-01								0	20							20	30							30
18-Oct-01								0								0	20							20
19-Oct-01	50	20						70	30	10						40								0
20-Oct-01								0								0								0
21-Oct-01								0								0								0
22-Oct-01								0	100	250	75					425	100							100
23-Oct-01								0	60	75						135								0
24-Oct-01								0								0								0
25-Oct-01								0	15							15								0
26-Oct-01								0	20	50						70								0
27-Oct-01								0								0								0
28-Oct-01								0								0								0
29-Oct-01								0	76							76								0
30-Oct-01								0	100							100								0
31-Oct-01								0	30	20	20					70	20	10						30
								220								1390								502

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

LAMINAS DEFECTUOSAS DEL STACKER DE LA CORRUGADORA OCT 2001

MANCHADAS							DESPEGADAS							OTROS					TOTAL / DÍA
LAMINAS						TOTAL	LAMINAS						TOTAL	CAUSA	Laminas			TOTAL	Lam
						0							0					0	455
						0							0					0	406
						0							0					0	532
						0	40	50					90					0	923
						0							0					0	230
						0							0					0	0
						0							0					0	0
						0							0					0	601
						0							0	PROBLEMAS DE ALMIDON EN EL DOBLE BACKER	700	400		1100	1690
						0							0					0	319
						0	50	38	17				105					0	422
						0							0					0	0
						0							0					0	0
						0							0					0	0
						0							0					0	744
						0	40						40					0	512
						0							0					0	203
						0	60						60					0	360
						0	30	25					55					0	435
						0							0					0	0
						0							0					0	0
						0							0					0	705
						0							0					0	530
						0							0					0	0
						0							0	PROBLEMAS EN EL CUT-OFF	200			200	565
						0	70	50	100	198			418					0	1272
						0							0					0	0
						0							0					0	0
						0	100	80					180					0	692
						0							0					0	1645
						0	20	10	30				60					0	894
						0							1006					1300	14135

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

LAMINAS DEFECTUOSAS DEL STACKER DE LA CORRUGADORA NOV 2001

FUERA DE MEDIDA																	LAMINAS CON BOMBAS											
LAMINAS																TOTAL	LAMINAS											TOTAL
54	96	90														240	50											50
100	150	168														418	100											100
																0												0
																0												0
																0												0
66	60	100														226	36											36
210	42	102														354												0
124																124	100											100
84	150															234												0
																0												0
																0												0
100	180															280	60	148	25									233
48	108															156												0
375	100	210														685												0
100	100															200												0
100	50	30	50	60	40	50										380	20	20										40
																0												0
																0												0
50	40	30	20	30	50	40										260	30	20	10	40	20	30	20					170
30	50	20	40	30	80	30	200									480	20	30	30	40								120
40	30	20	40	30	40	50	40	30	80							400	30	100	100	80	20	15	30					375
50	50	40	60	40	30	50	60	50	50	60	40	200				780	30	20	15	40	20							125
50	50	40	60													200	20											20
																0												0
																0												0
40	50	30	40	40	30	100	50	50	30	60						520	20	30	20	30								100
50	30	20	30	30	50	40	50	50	50	30	150	40				620	20	30	20									70
50	50	40	50	50	60	30										330	30	20	30	25								105
50	40	40	50	20	10	100	50	40	20	50						470	30	20	50	30	20							150
50	30	40	30	100	40	50	50	60								450	30	20	20									70
																0												0
																7807												1864

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

LAMINAS DEFECTUOSAS DEL STACKER DE LA CORRUGADORA NOV 2001

MANCHADAS							DESPEGADAS							OTROS				TOTAL / DÍA
LAMINAS						TOTAL	LAMINAS						TOTAL	CAUSA	Laminas		TOTAL	Lam
						0	300	30					330				0	620
						0							0				0	668
						0							0				0	0
						0							0				0	0
						0	80						80				0	492
						0							0				0	408
						0	48						48				0	480
						0	150						150		204		204	578
						0							0				0	234
						0							0				0	0
						0							0				0	0
						0	100						100				0	689
						0	210	54	216				480				0	696
						0	300	145					445				0	1305
						0	115	50	84				249				0	677
						0	30	30	20				80				0	560
						0							0				0	0
						0							0				0	0
						0							0				0	550
						0	10	20					30				0	775
100						100	30	30	20				80				0	1035
						0	20	20	30				70				0	1155
						0							0				0	240
						0							0				0	0
						0							0				0	0
						0	30						30				0	690
						0	20	40	30	200			290				0	1070
						0	30	40	20	30			120				0	625
						0							0				0	700
						0							0				0	580
						0							0				0	0
						100							2582				204	14827

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

OTROS					TOTAL / DÍA
CAUSA	Laminas			TOTAL	Lam
				0	0
				0	0
				0	1180
				0	1480
				0	1090
				0	675
				0	1030
				0	0
				0	0
				0	0
				0	1030
				0	750
				0	730
				0	520
				0	0
				0	0
				0	740
				0	1310
				0	470
				0	250
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
				0	11255

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A

IINAS MALAS / RECHAZO FLEXO

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO SEPT 2001

FECHA	FLEXO 420 FZ-01																		FLEXO 420 FZ-01																		FLEXO 420 FZ-01											
	ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS		ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS		FLEXO 421 FE-01											
	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
01-Sep-01																																																
02-Sep-01																																																
03-Sep-01	125				102		8												200				100								6																	
04-Sep-01													6		35		2		183		5		23						2		3																	
05-Sep-01	183		12		39														10				95																									
06-Sep-01	189				70						19																																					
07-Sep-01															21																																	
08-Sep-01	15		25		49						30				10				144												5		1															
09-Sep-01																																																
10-Sep-01	242				94						25																		20				21															
11-Sep-01					62						38		5						156		69								6		4		13															
12-Sep-01	198		25		29						60				50				45																													
13-Sep-01																			150																													
14-Sep-01	150		19		74				39		35				42		3																															
15-Sep-01																			127		11		16						19		12																	
16-Sep-01																																																
17-Sep-01	180		14		40						40				37				122								12						9															
18-Sep-01	144		25				4												72								15		15		5																	
19-Sep-01	130		12		27						16				29				151														9															
20-Sep-01	25								12				2																																			
21-Sep-01	131				65																																											
22-Sep-01	97		17		75						39		10		19				151				22						43		2																	
23-Sep-01																																																
24-Sep-01																																																
25-Sep-01	165				19										12				153				38		3								10		4													
26-Sep-01	160														40				149				27				7		32		2		7															
27-Sep-01	173				50		2								41				56				45		1		24						5															
28-Sep-01																																																
29-Sep-01	148		16		65		6				15				15				223		24		35						44				92															
30-Sep-01																																																
Total mes	2455	0	165	0	860	0	20	0	51	0	317	0	23	0	351	0	5	0	2092	0	109	0	401	0	4	0	58	0	181	0	39	0	167	0	4	0												

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO SEPT 2001

TROQUELADORA 502								TROQUELADORA 502									
ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
190										4							
134										5							
										3							
85																	
45										2							
40										12							
494	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO OCT 2001

FECHA	FLEXO 420 FZ-01								FLEXO 420 FZ-01				FLEXO 420 FZ-01					
	ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
01-Oct-01			19		70						19						58	
02-Oct-01	65				362				97		174				21		19	
03-Oct-01	49				52				140		51				44		13	
04-Oct-01	183		119		32						16				45			
05-Oct-01	145		25		36						54							
06-Oct-01																		
07-Oct-01																		
08-Oct-01			125		235						30				10			
09-Oct-01	99		55		29				184		60				59			
10-Oct-01	89				89						25				76			
11-Oct-01	100				142						452							
12-Oct-01																		
13-Oct-01																		
14-Oct-01																		
15-Oct-01	130		105		40				57		35				42			
16-Oct-01					94				322		45				85		25	
17-Oct-01					40						40				37			
18-Oct-01											95						75	
19-Oct-01	19				27				15		15				29			
20-Oct-01									30									
21-Oct-01																		
22-Oct-01	188		79		75						39				25		138	
23-Oct-01	53		25		65						25				50		240	
24-Oct-01																		
25-Oct-01	55																42	
26-Oct-01	42				334						68				40			
27-Oct-01																		
28-Oct-01																		
29-Oct-01	145				205						155				15			
30-Oct-01					201										91			
31-Oct-01			14		75				210		35				39			
Total mes	1362	0	566	0	2203	0	0	0	1055	0	1433	0	0	0	708	0	610	0

FECHA	FLEXO 421 FE-01				FLEXO 421 FE-01												FLEXO 421 FE-01	
	ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
01-Oct-01																		
02-Oct-01	150				100													
03-Oct-01	90				205													
04-Oct-01	60				60													
05-Oct-01																		
06-Oct-01																		
07-Oct-01																		
08-Oct-01	90														3			
09-Oct-01	65		12								18				8			
10-Oct-01											30							
11-Oct-01	133		133								16				10			
12-Oct-01	100																	
13-Oct-01	200																	
14-Oct-01																		
15-Oct-01	100		15		2						27				5			
16-Oct-01	90				39								39		10			
17-Oct-01	20								12		20				9			
18-Oct-01	52								15		15				14			
19-Oct-01	19														15			
20-Oct-01											7							
21-Oct-01																		
22-Oct-01	51				12						39				16			
23-Oct-01	55				8										12			
24-Oct-01																		
25-Oct-01	35				18										7			
26-Oct-01	51				7				7						7			
27-Oct-01																		
28-Oct-01																		
29-Oct-01	43		25		35						44		320		15			
30-Oct-01	38				5				25		43				5			
31-Oct-01	49		109		36				15				49		22			
Total mes	1491	0	294	0	527	0	0	0	74	0	259	0	408	0	158	0	0	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO OCT 2001

TROQUELADORA 502								TROQUELADORA 502									
ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
90																	
20																	
10																	
20																	
60																	
34																	
234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO NOV 2001

FECHA	FLEXO 420 FZ-01																		FLEXO 421 FE-01															
	ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS		ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²
01-Oct-01	163		19								19						58																			
02-Oct-01	218								97		174				21		192																			
03-Oct-01	125								140		51				44		132																			
04-Oct-01	83		119		32						16				45																					
05-Oct-01	129		25								54																									
06-Oct-01																																				
07-Oct-01																																				
08-Oct-01	172										30				10																		3			
09-Oct-01	99		55						184		60				59				167		12								18				8			
10-Oct-01											25				76														30							
11-Oct-01											452								72		33								16				10			
12-Oct-01																																				
13-Oct-01																																				
14-Oct-01																																				
15-Oct-01	37		105		40				57		35				42				77		15		2						27				5			
16-Oct-01	156								322		45				85		25		90												22		10			
17-Oct-01	142				40						40				37				120								12		20				9			
18-Oct-01											95						75		52								15		15				14			
19-Oct-01	119				27				15		15				29				89														15			
20-Oct-01									30																				7							
21-Oct-01																																				
22-Oct-01	155		79								39				25		138		151				12						39				16			
23-Oct-01	60		25		65						25				50		240		55				8										12			
24-Oct-01																																				
25-Oct-01	55																42		89														7			
26-Oct-01															40				151				7				7						7			
27-Oct-01																																				
28-Oct-01																																				
29-Oct-01	145		145								155				15				143										44				15			
30-Oct-01															91				138				5				25		43				5			
31-Oct-01	182		17								35				39												15				49		22			
Total mes	2040	0	589	0	204	0	0	0	845	0	1365	0	0	0	708	0	902	0	1394	0	60	0	34	0	0	0	74	0	259	0	71	0	158	0	0	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO NOV 2001

TROQUELADORA 502																	
ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORILLADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS	
LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2	LAMI	m^2
190																	
220																	
150																	
360																	
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO DIC 2001

FECHA	FLEXO 420 FZ-01						FLEXO 420 FZ-01						FLEXO 420 FZ-01						FLEXO 420 FZ-01		TOTAL		FLEXO 421 FE-01																		FLEXO 421 FE-01			
	ARGOLLADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORBILADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS				ARGOLLADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESORBILADAS		MANCHADAS		DAÑADA POR PALETAS		OTROS		TOTAL	
	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	Lam	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	LAM	m²	Lam	m²
01-Dic-01																			0	0																			0	0
02-Dic-01																			0	0																			0	0
03-Dic-01					104						140				35				279	0	58		25		34				2		162				71				352	0
04-Dic-01			63		242						60				21				386	0	5		45		35						23				25				133	0
05-Dic-01	180				5						45				63				293	0	24		13		15						6				34				92	0
06-Dic-01	65		42		346						20				113				586	0	71		15		24						8		2		31		15		166	0
07-Dic-01	35				27						43								105	0			22		19						9				9				59	0
08-Dic-01																			0	0																			0	0
09-Dic-01																			0	0																			0	0
10-Dic-01																			0	0																			0	0
11-Dic-01	70		40		65				25		30				15				245	0																			0	0
12-Dic-01	200		10		95						125				6				436	0			29		31						12				20				92	0
13-Dic-01			10																10	0			9		11										10				30	0
14-Dic-01					111				29		130								270	0																			0	0
15-Dic-01																			0	0																			0	0
16-Dic-01																			0	0																			0	0
17-Dic-01																			0	0	56				9						180		36		10				291	0
18-Dic-01	180																		180	0											100								100	0
19-Dic-01	91				49														140	0	114		48		134						32		60		30				418	0
20-Dic-01	850				2														852	0	84		55		91						47				39		10		326	0
21-Dic-01																			0	0																			0	0
22-Dic-01																			0	0																			0	0
23-Dic-01																			0	0																			0	0
24-Dic-01																			0	0																			0	0
25-Dic-01																			0	0																			0	0
26-Dic-01																			0	0																			0	0
27-Dic-01																			0	0																			0	0
28-Dic-01																			0	0																			0	0
29-Dic-01																			0	0																			0	0
30-Dic-01																			0	0																			0	0
31-Dic-01																			0	0																			0	0
Total mes	1671	0	165	0	1046	0	0	0	54	0	593	0	0	0	253	0	0	0	3782	0	412	0	261	0	403	0	0	0	2	0	579	0	98	0	279	0	25	0	2059	0

Smurfit
Cartón de Venezuela, S.A.

ESTADÍSTICA DE LÁMINAS MALAS / RECHAZO FLEXO DIC 2001

TROQUELADORA 502																																									
ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESGORELADAS		MANCHADAS		BARRIDA POR PALETAS		OTROS		TOTAL		ARQUEADAS		DESPEGADAS		FUERA DE MEDIDA		HUMEDAS		TOSTADAS		DESGORELADAS		HUMEDAS		BARRIDA POR PALETAS		OTROS		TOTAL	
LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	Lam	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	LAMI	m²	Lam	m²
10																		10	0																			0	0
																		0	0																			0	0
22				5														27	0																			0	0
30																		30	0																			0	0
10																		10	0																			0	0
																		0	0																			0	0
17																		17	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
68																		68	0																			0	0
60																		60	0																			0	0
20																		20	0																			0	0
30				50				12		8								100	0																			0	0
190		50		50														290	0	5446																		5446	0
																		0	0					444		546						1545						2535	0
																		0	0	365						654						655						1874	0
																		0	0					895														895	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0					23		323												346	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0																			0	0
																		0	0	156								42										198	0
																		0	0																			0	0
457	0	50	0	105	0	0	0	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	632	0	5967	0	0	0	1362	0	1523	0	42	0	0	0	2200	0	0	0	0	0	11094	0