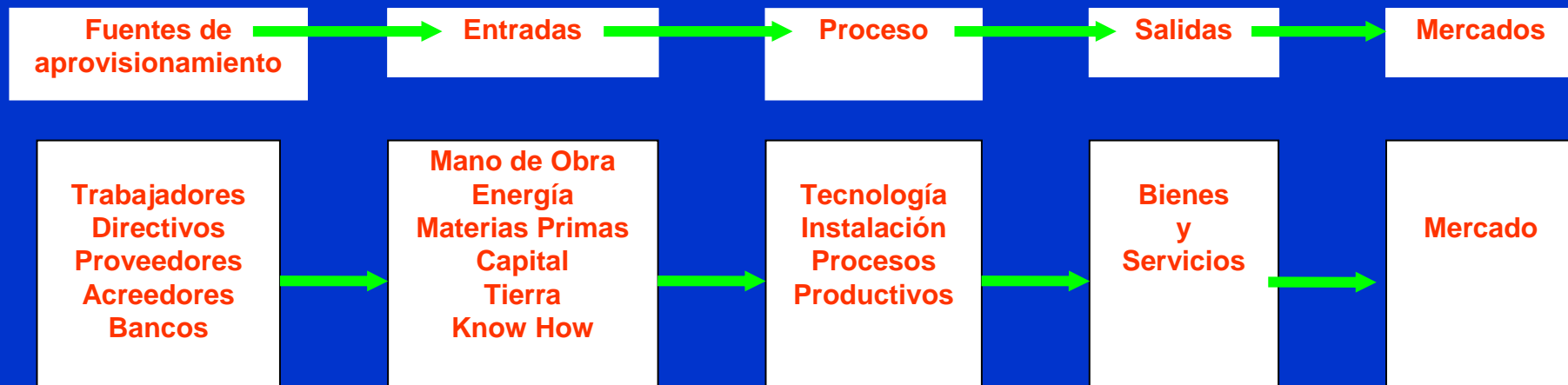


TEMA 4.- EL SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN.

1. Concepto y elementos del subsistema de producción.
2. Clases de procesos productivos
3. Objetivos y decisiones en la administración de la producción

Concepto y elementos del subsistema de producción.

SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN → Conjunto de elementos y procesos que interactúan con la finalidad y función específica de transformar factores en productos.



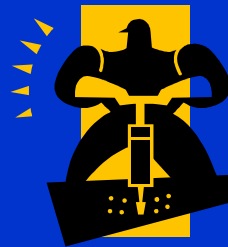
Concepto y elementos del subsistema de producción.

Factores productivos



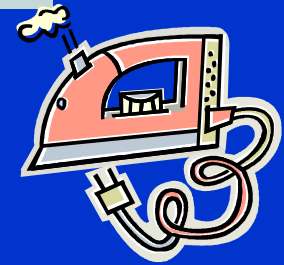
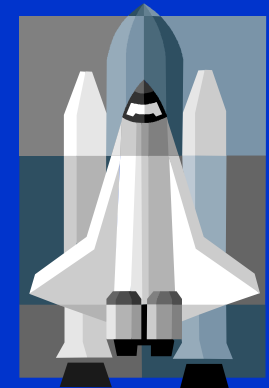
Etc., etc.

Técnicas de producción



Etc., etc.

Salidas del sistema



¡Y millones de cosas más!

Concepto y elementos del subsistema de producción.

- **FACTORES DE PRODUCCIÓN** → todos los elementos (bienes y servicios) que intervienen en el proceso productivo de modo variable y cuya alteración ocasiona modificaciones en el resultado del proceso productivo.

Clasificación:

1) **por su naturaleza**

2) **por su variabilidad** (*factores fijos y factores variables*)

- **TÉCNICA DE PRODUCCIÓN** → instrucciones que especifican el conjunto de factores que hay que combinar, las cantidades de los mismos, su lugar exacto en el proceso productivo, y las operaciones que en cada momento del proceso es necesario aplicar y desarrollar para obtener el resultado deseado.

Fabricación de timones de avión en la planta de AIRBUS en Puerto Real

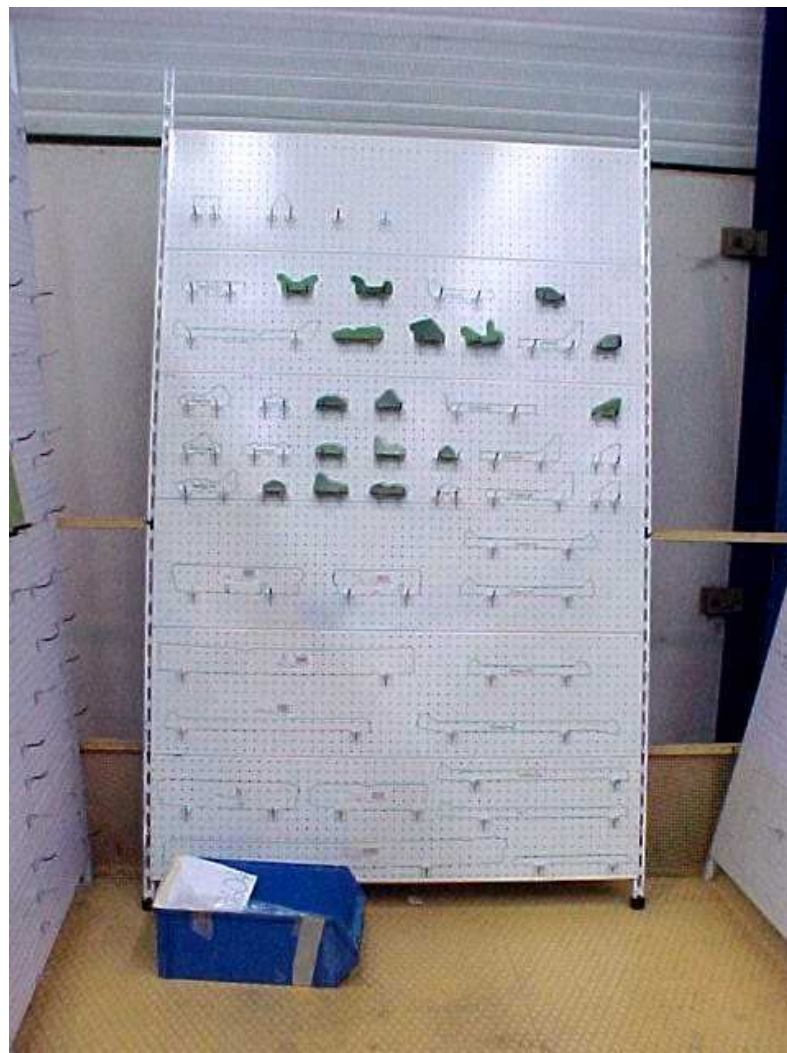


Concepto y elementos del subsistema de producción.

- **TECNOLOGÍA** → conjunto de las diferentes técnicas de producción aplicables a una determinada actividad productiva.
- **SALIDAS DEL SISTEMA** → bienes y servicios, capaces de satisfacer las necesidades del mercado. El subsistema comercial de la empresa se encarga de situarlas en el lugar y momento oportuno.
- **FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN** → expresión matemática que relaciona las cantidades de factores empleadas con la cantidad de producto obtenido según una técnica determinada.
- **PROCESO PRODUCTIVO** → procedimiento de transformación de unos elementos determinados en un producto específico.

La **función de producción** de una empresa y **sus funciones de costes** dependen de la naturaleza del proceso productivo y del diseño del sistema físico de producción.

MURALES JUNTO A LA GRADA



Clases de procesos productivos.

1.- SEGÚN EXTENSIÓN TEMPORAL DEL PROCESO:

- Producción continua
- Producción intermitente

2.- SEGÚN GAMA DE PRODUCTOS OBTENIDA:

- Producción simple
- Producción múltiple
 1. Independiente
 2. Compuesta o conjunta
 3. Alternativa

3.- SEGÚN CONFIGURACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:

- Talleres
- Cadena
- Posición fija

4.- SEGÚN FORMA DE SATISFACER LA DEMANDA:

- Producción para mercado o para almacén
 - Producción para el mercado en masa o general
 - Producción para el mercado en series o lotes
- Producción sobre pedido o por encargo

Clases de procesos productivos.

1.- SEGÚN EXTENSIÓN TEMPORAL DEL PROCESO:

A).- PRODUCCIÓN CONTINUA: Es aquel tipo de proceso en el que la conversión de factores en productos se realiza en un flujo ininterrumpido en el tiempo. También se incluyen los procesos productivos masivos de fabricación en cadena

B).- PRODUCCIÓN INTERMITENTE: No requiere continuidad por causa de la naturaleza del proceso de producción.

Clases de procesos productivos.

2.- SEGÚN GAMA DE PRODUCTOS OBTENIDA:

A).- **PRODUCCIÓN SIMPLE:** Obtención de un único producto de características homogéneas. No suele darse la producción simple estricta, aunque consideraremos que existe cuando la importancia de los subproductos en relación al valor total de la producción es pequeña.

B).- **PRODUCCIÓN MÚLTIPLE:** Se caracteriza por la obtención de varios productos diferenciados o de productos y subproductos dignos de consideración y que son técnicamente interdependientes entre sí.

1.- Independiente: consiste en la unión de varios procesos técnicamente separados.

2.- Compuesta o conjunta: consta de varios procesos técnicamente interdependientes en todos o algunos de sus fases, de los que se obtienen varios productos o subproductos.

3.- Alternativa: es aquella en la cual de un mismo proceso productivo se obtienen varios productos pero no de forma simultánea, sino alternando su fabricación en el tiempo.

Clases de procesos productivos.

3.- SEGÚN CONFIGURACIÓN DE PROCESO PRODUCTIVO:

A).- TALLERES: Unidades técnicas de carácter funcional. Están especializadas en la realización de tareas homogéneas. En este tipo de proceso el bien se traslada de un taller a otro, según el tipo de operaciones que requiera.

B).- CADENA: En la cadena los elementos que componen el proceso productivo se ordena según una secuencia lógica de operaciones sucesivas en el proceso de transformación. Es el bien el que se desplaza a lo largo de la cadena durante el proceso de transformación.

C).- POSICIÓN FIJA: Es aquel tipo de proceso en la cual el bien objeto de transformación no se desplaza durante su proceso de transformación sino que son los operarios y las máquinas los que van hasta él para realizar las operaciones necesarias.

Clases de procesos productivos.

4.- SEGÚN FORMA DE SATISFACER LA DEMANDA:

A).- PRODUCCIÓN PARA MERCADO O PARA ALMACÉN: La empresa en función de sus expectativas de venta decide que productos fabricar, sus calidades, la cantidad y cuando fabricarlos.

–**PRODUCCIÓN PARA EL MERCADO EN MASA O GENERAL:** Se produce de forma continua cantidades grandes e indeterminadas.

–**PRODUCCIÓN PARA EL MERCADO EN SERIES O LOTES:** Se producen de forma alternativas cantidades limitadas.

B).- PRODUCCIÓN SOBRE PEDIDO O POR ENCARGO: La empresa produce a partir de pedidos firmes de acuerdo con las especificaciones del cliente, que es el que decide sobre cantidad, calidad y momento en que desea el producto.

Normalmente se considera que la producción para el mercado y la producción sobre pedido son los más empleados; ambos cuentan con características diferentes que afectan tanto a la estructura como al funcionamiento de la empresa.

Producción para mercado ← // → Producción sobre pedido

| CARACTERÍSTICAS | PRODUCCIÓN PARA MERCADO | PRODUCCIÓN SOBRE PEDIDO |
|---|---|---|
| origen | expectativas de empresa. | pedido de cliente. |
| distribución en planta | producción en cadena. | talleres o deposición fija. |
| inmovilizado (equipos, instalaciones) | pocas herramientas, gran cantidad de equipos muy especializados. | gran cantidad de herramientas, pocos equipos diversos y polivalentes. |
| capital circulante | elevado (grandes existencias de stocks de materiales y productos terminados). | pequeños (inexistencia de stock de materiales y de productos acabados). |
| personal y tipo de tareas | altamente especializado, máxima división del trabajo. | personal menos especializado más polivalente y versátil. |
| grado de ocupación de las instalaciones | elevado, máximos, etc., debido a la necesidad de amortizar grandes inversiones. | pequeño, variable en función de la cartera de perdidas. |
| duración del proceso productivo | breves y repetitivos. | singulares y largos. |
| costes unitarios | bajos. | elevados. |
| características de los productos | estándar, calidad uniforme, mercados amplios, precios competitivos. | singular, muy diferenciados, mercados reducidos, precios elevados. |
| características del cliente | masivo, desconocido, cliente tipo. | individualizado, conocido. |

OBJETIVOS Y DECISIONES EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

OBJETIVOS “TRADICIONALES”:

- COSTE
- ENTREGAS
- FLEXIBILIDAD
- CALIDAD.

En la actualidad se considera el objetivo servicio → establecer las prioridades estratégicas o competitivas para cada período. Para encontrar las prioridades las empresas tienen que conseguir ventajas competitivas sostenibles, de manera que sobresalgan de los competidores en algún área que los clientes tengan especial interés. De esta forma la firma decidirá su enfoque que viene determinado en función de circunstancias cambiantes. Además una vez conseguido un nivel adecuado para uno de los objetivos habrá que buscar otros.

OBJETIVOS Y DECISIONES EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

- **Coste** → valor monetario de los bienes y servicios consumidos por la empresa en el desarrollo de su actividad. El coste surge cuando se ha producido el consumo. Es importante reducir los costes, pues condicionan el precio de los productos y servicios; además disminuyendo los costes se puede aumentar el beneficio.
- **Entregas:** suele comprender básicamente dos aspectos que configuran la denominada competencia basada en el tiempo y que son las entregas rápidas y las entregas en fecha.
 - A.- Entregas rápidas:** lograr el menor tiempo de entrega posible, o intervalo de tiempo que transcurre entre el momento en que se recibe un pedido y el instante de su llegada al cliente, entendida ésta como el momento en que está disponible para ser utilizado.
 - B.- Entregas en fecha:** entregar en la fecha comprometida con el cliente el mayor número de pedidos posible. Suele medirse en función del servicio mediante el cociente número de entregas realizadas a tiempo entre número total de entregas efectuadas.

OBJETIVOS Y DECISIONES EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

- **Calidad:** el concepto que tiene el consumidor sobre la calidad es la adecuación e idoneidad al uso.

Definición de la sociedad americana para el control de la calidad:

“La calidad es el conjunto de características de un producto, proceso o servicio que le confiere su actitud para satisfacer las necesidades del usuario”.

- **Flexibilidad:** capacidad de responder ante el cambio, habilidad para hacer frente de la forma más eficiente a las circunstancias cambiantes.

La flexibilidad del subsistema de producción se define como la habilidad del mismo para desplegar y replegar recursos de forma eficaz y eficiente en respuesta a las condiciones cambiantes.

OBJETIVOS Y DECISIONES EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

- **Servicio (a los clientes):** una consecuencia de la estrategia competitiva orientada al cliente, es que las empresas no pueden limitarse a entregarles productos de calidad en el momento prometido y con el precio adecuado, además habrán de proporcionarle un adecuado servicio.

El objetivo de mejora del servicio, se justifica por:

- 1.- para lograr ventaja competitiva → diferenciación.
- 2.- incrementan el valor añadido al producto.
- 3.- determinar la percepción de la calidad por el cliente.
- 4.- el incremento en la solicitud de servicio por los clientes se ha convertido más en una exigencia para poder competir, que en una ventaja competitiva.

EJEMPLO DE PROCESO PRODUCTIVO:

POSICIONAMIENTO DEL ALA

FÁBRICA DE AIRBUS EN PUERTO REAL



TORQUE BOX

Vista desde estrados y punta de ala

Como puede observarse este tiene una gran calidad de acabado



TORQUE BOX

Vista desde estrados y raíz de ala

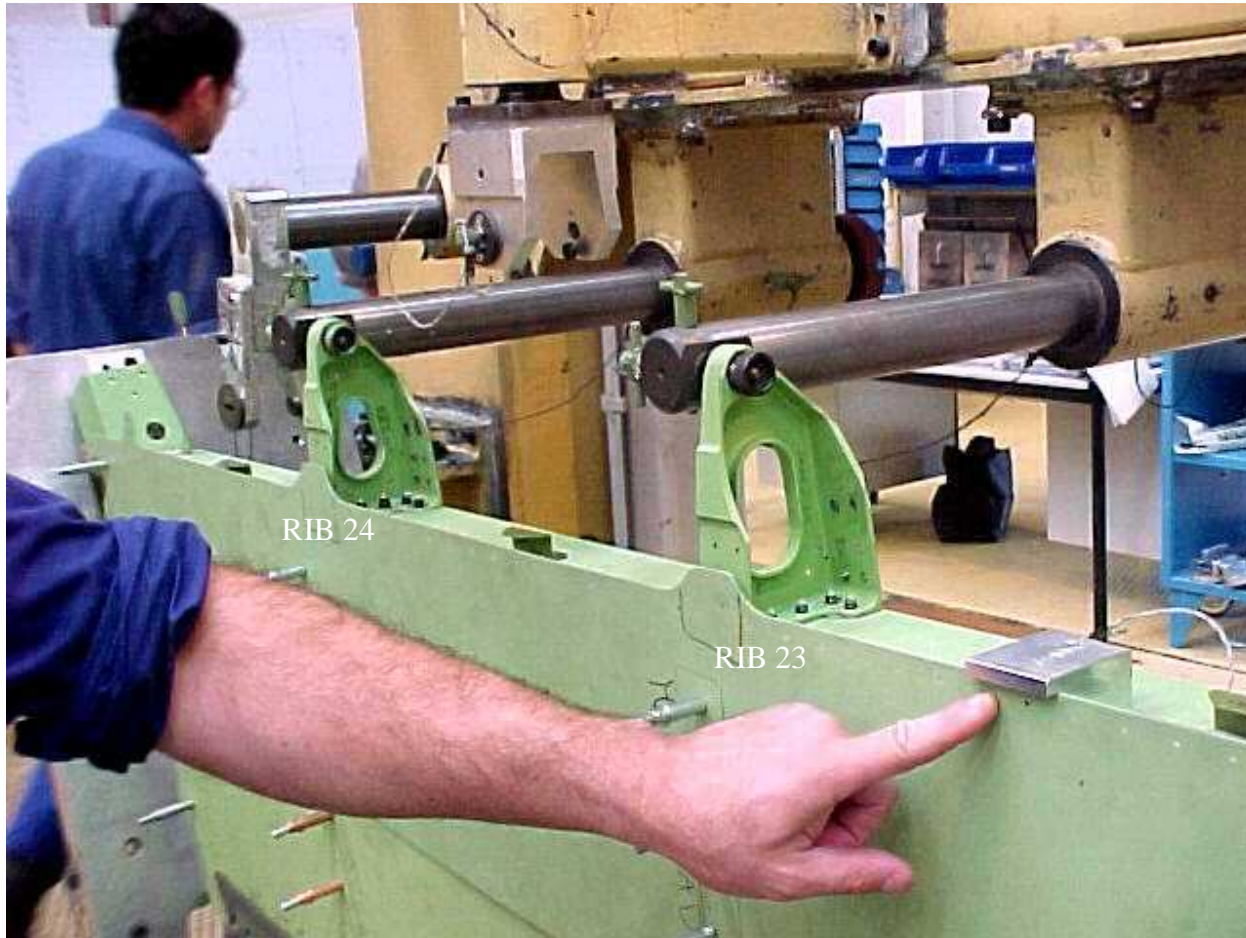


JUAN
CARDENAS

CENTRAL TRACK



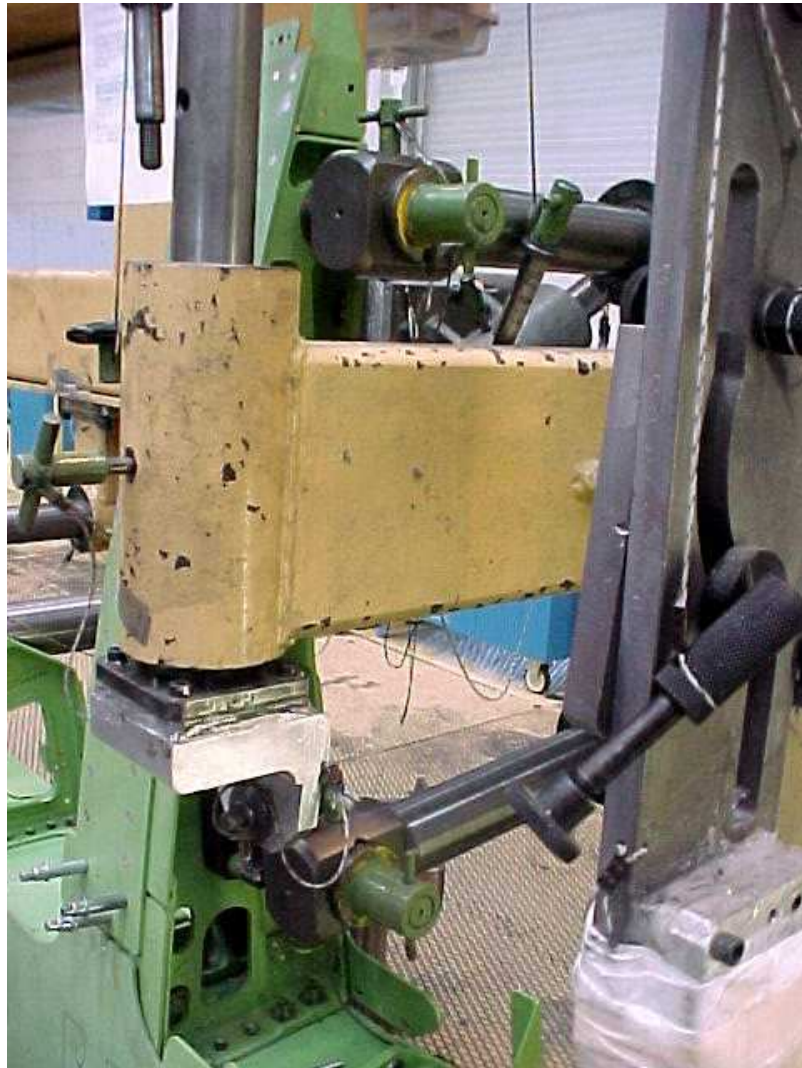
CENTRAL TRACK



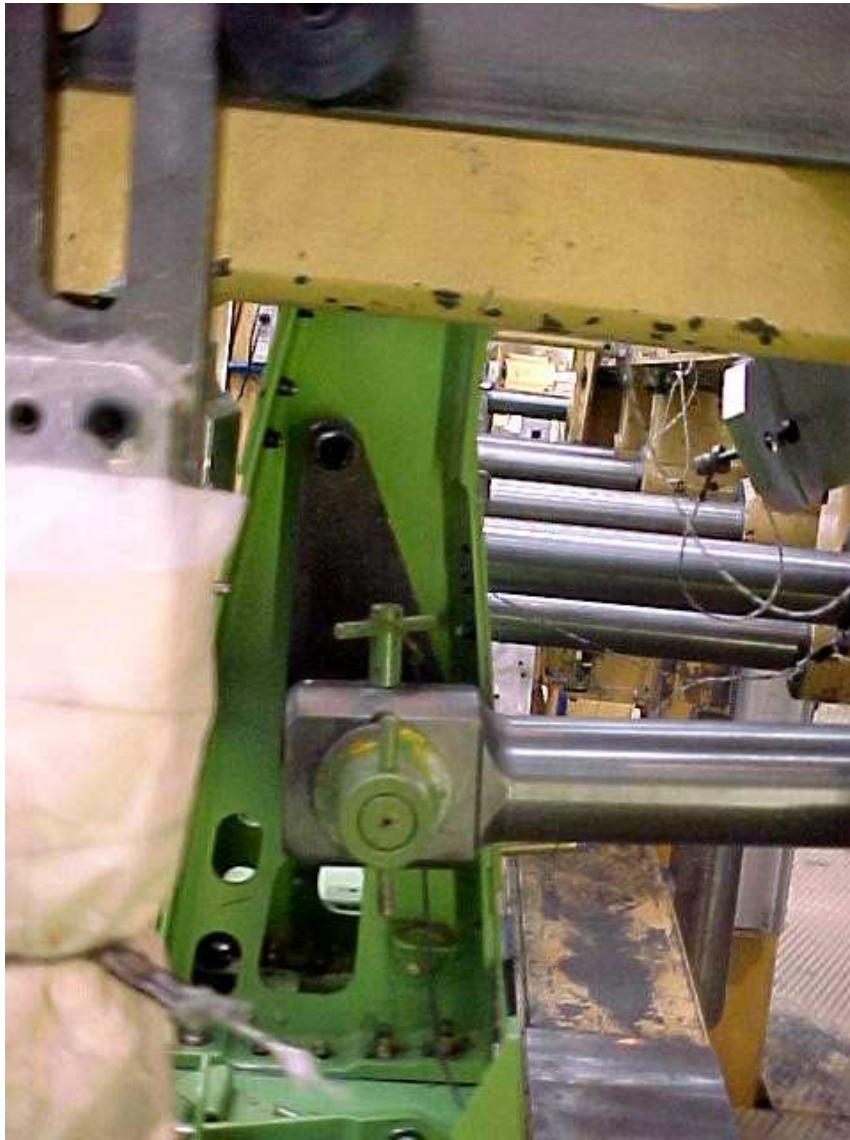
RIB 24

RIB 23

UTIL DE ALTURA
DE PANEL



COGIDA A SOPORTE DEL ALERON



COGIDA A SOPORTE DEL ALERON

COGIDA EN ZONA DE PUNTA



SALIDA DEL ALA DE UTIL

