

**Subdirección de Política Social  
División P.P.P.U.**



# **Análisis Estructural**

## **Carpintería Metálica**

Servicio Nacional  
de Aprendizaje



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Servicio Nacional de Aprendizaje  
Subdirección de Política Social  
División PPPU.

**DISEÑO TECNICO-PEDAGOGICO**

Especialidad: **CARPINTERIA METALICA**

**ANALISIS ESTRUCTURAL**

Elaborado por: JOSE E. SANCHEZ S. Instructor Programa PPPU.  
Regional VALLE

AMPARO SANDOVAL L. Formadora de Docentes  
Regional Valle

JUAN B. FRANCO C. Instructor Progrma PPPU.  
Regional Bogotá Cundinamarca

## CONTENIDO

Introducción	1
BLOQUE MODULAR BASICO	2
M. I. Corte de materiales para Carpintería Metálica	3
Flujograma	4
M. I. Doblado de materiales para Carpintería Metálica	5
Flujograma	6
M. I. Enderezado y Curvado de materiales para Carpintería Metálica.	7
Flujograma	8
M. I. Esmerilado en materiales para Carpintería Metálica	9
Flujograma	10
M. I. Limado en materiales para Carpintería Metálica	11
Flujograma	12
M. I. Taladrado en materiales para Carpintería Metálica	13
Flujograma	14
M. I. Roscado en materiales para Carpintería Metálica	15
Flujograma	16
M. I. Acabado de obra en productos de Carpintería Metálica	17
Flujograma	18
BLOQUE MODULAR DE TRAZO, CORTE Y DOBLADO DE LAMINA:	19
M. I. Trazado de perfiles en lámina	20
Flujograma	21
M. I. Elaboración de plantillas para perfiles	22
Flujograma	23
M. I. Corte de Lámina para Perfiles	24
Flujograma	25
M. I. Doblado de Lámina para Perfiles	26
Flujograma	27

BLOQUE MODULAR SOLDADURA BASICA POR ARCO	28
M. I. Punteado y Recargue en Superficies planas	29
Flujograma	30
M. I. Uniones a tope, posición plana	31
Flujograma	32
M.I. Uniones en ángulo posición	33
Flujograma	34
BLOQUE MODULAR DE FORJADO Y ENSAMBLE DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO	35
M. I. Diseño de piezas y productos ornamentales	36
Flujograma	37
M. I. Forjado de piezas ornamentales	38
Flujograma	39
M. I. Armado de perfiles sólidos y tubulares en acero	40
Flujograma	41
BLOQUE MODULAR DE ENSAMBLE DE PERFILERIA EN LAMINA DE ACERO:	42
M...I. Corte y Destijere de Perfiles en lámina de Acero	43
Flujograma	44
M. I. Armado de perfiles en lámina de acero	45
Flujograma	46
M. I. Instalación de Accesorios en productos de Carpintería Metálica	47
Flujograma	48
BLOQUE MODULAR DE ENSAMBLE DE PERFILERIA EN ALUMINIO:	49
M. I. Básico de Carpintería en Aluminio	50
Flujograma	51
M. I. Puertas en Aluminio	52
Flujograma	53

M. I. Ventanas en Aluminio	54
Flujograma	55
M. I. Estructuras Livianas en Aluminio	56
Flujograma	57
M. I. Divisiones Múltiples en Aluminio	58
Flujograma	59
M. I. Muebles en Aluminio	60
Flujograma	61

## **I N T R O D U C C I O N**

El presente documento contiene el ANALISIS ESTRUCTURAL del área de Carpintería Metálica y es, a la vez, parte integrante de los "Planes y Programas de Formación Profesional" de esta especialidad.

Específicamente, este análisis presenta un ordenamiento acorde con el desarrollo técnico-pedagógico que el docente debe observar al impartir los contenidos objeto del proceso de Formación, por lo cual es, esencialmente, un medio facilitador del mismo.

Cada uno de los módulos Instruccionales se presentan en un Flujograma, en el que aparecen desagregados en mayor o menor grado según la extensión y el nivel de complejidad.

El ordenamiento, en el Flujograma de cada Módulo, admite modificaciones en la medida que las mismas garanticen mayor calidad y eficacia para el desarrollo de la Formación; en tal caso esas modificaciones deben aplicarse de acuerdo con la metodología específica para este tipo de análisis.

En esta forma, el Grupo de Trabajo para el Diseño Técnico-Pedagógico de esta especialidad, pone a disposición de los docentes otro apoyo metodológico para las acciones de formación que se adelanten en esta especialidad.

Cali, agosto de 1987



BLOQUE MODULAR /		NOMBRE	
Código: 2040711		BASICO DE CARPINTERIA METALICA	
ACTIVIDAD ECONOMICA: Producción y comercialización de componentes e insumos en acero para la industria de la construcción.			
SUBSECTOR ECONOMICO: FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA.			
SECTOR ECONOMICO: INDUSTRIA			
DURACION MAXIMA	CERTIFICACIONO : SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO	
170 horas	AUXILIAR DE CARPINTERIA METALICA.	Saber leer y escribir, las cuatro operaciones fundamentales. Tener desarrollo físico y motor de acuerdo con los requerimientos para el trabajo.	
<b>OBJETIVO:</b>			
Al finalizar este bloque modular, el participante prepara piezas para la elaboración de productos de carpintería metálica (Corta, endereza, dobla, esmerila, lima, taladra, rosca y hace acabado de obra).			
<b>CONTENIDO.</b>			
Código	MODULOS INSTRUCCIONALES	DURACION: (Hrs.)	
204071101	CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	30	
204071102	DOBLADO DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	15	
204071103	ENDEREZADO Y CURVADO DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	15	
204071104	ESMERILADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	20	
204071105	LIMADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	20	
204071106	TALADRADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	30	
204071107	ROSCADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA	20	
204071108	ACABADO DE OBRA EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA	20	





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA .

Duración: 30 Horas.

Código: 204071101

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar este módulo, el participante cortará materiales utilizados en los procesos de carpintería metálica, mediante técnicas de corte manual, y organizará técnicamente procesos de corte en la empresa.

#### Prerrequisitos :

LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.

#### Actividades de Aprendizaje :

1. DESCRIBIR Y APLICAR SISTEMAS DE MEDICION PARA LA ESPECIALIDAD.
2. IDENTIFICAR Y UTILIZAR INSTRUMENTOS PARA MEDICIONES EN CARPINTERIA METALICA.
3. ALISTAR Y PREPARAR MATERIALES A TRAZAR.
4. DESCRIBIR Y APLICAR LAS TECNICAS DE TRAZADO USADAS EN LA ESPECIALIDAD.
5. DESCRIBIR Y APLICAR EL PROCESO DE CORTE CON SEGUETA MANUAL.
6. DESCRIBIR Y APLICAR EL PROCESO DE CORTE CON TIJERA MANUAL PARA METALES.
7. DESCRIBIR Y APLICAR EL PROCESO DE CORTE Y DESBASTE CON CINCEL.
8. DESCRIBIR Y APLICAR EL PROCESO DE CORTE CON CIZALLA MANUAL DE BANCO.
9. DESCRIBIR Y APLICAR EL PROCESO DE CORTE DE LAMINA METALICA CON GUILLOTINA MANUAL.



**MODULO INSTRUCCIONAL**

Nombre: DOBLADO DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

Duración: 15 horas.

Código: 204071102

**Objetivo Terminal :**

Al finalizar el presente módulo, el participante doblará manualmente perfiles y láminas de acero dulce utilizados en proceso de carpintería metálica, y aplicará técnicas generales de doblado en máquina dobladora, igualmente organizará la aplicación de los procesos de doblado en la empresa.

**Prerrequisitos:**

LOS QUE SE REQUEIREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA".  
MODULO BASICO DE "CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA."

**Actividades de Aprendizaje:**

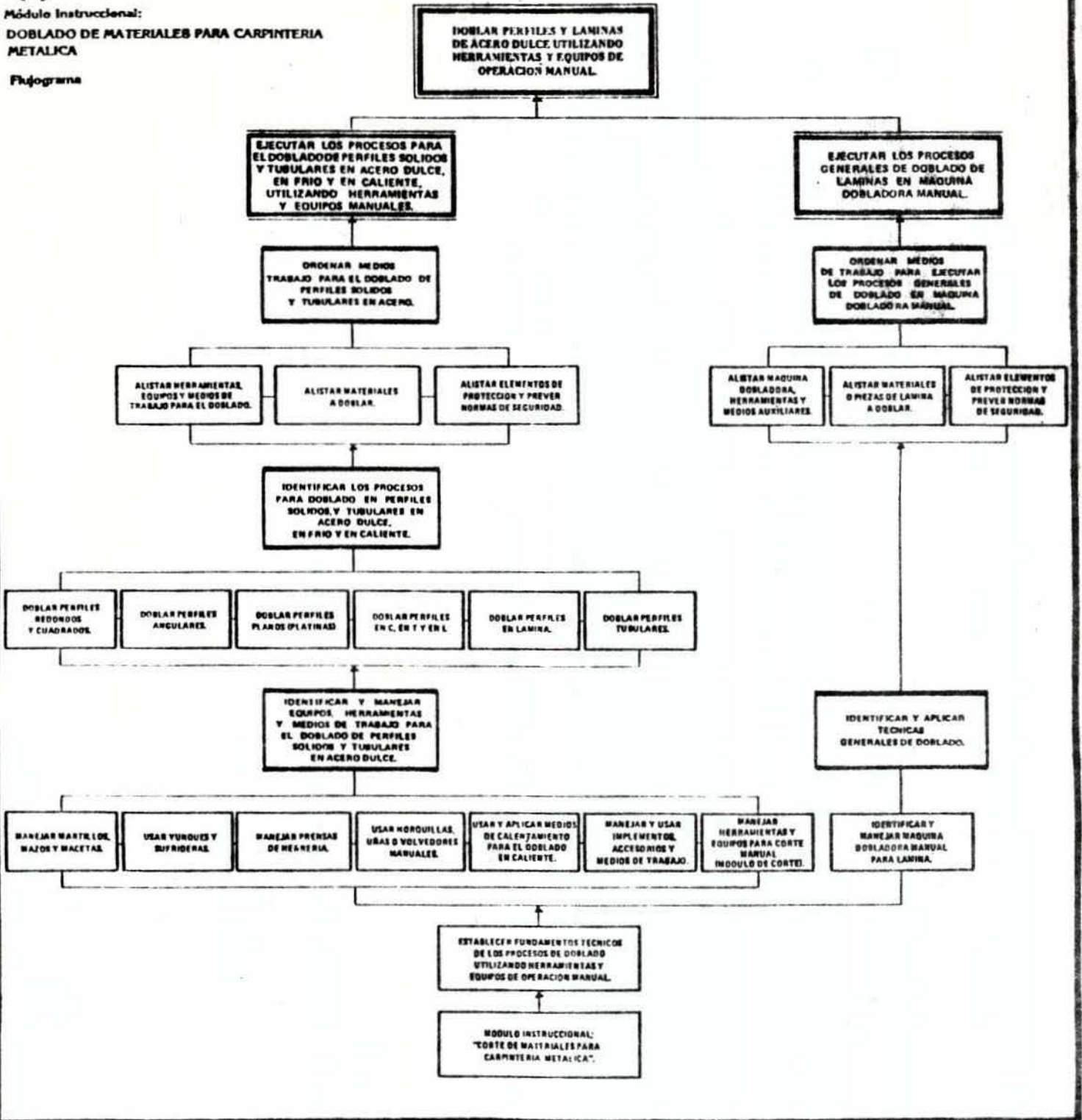
1. DESCRIBIR Y EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL DOBLADO MANUAL EN PERFILES Y LAMINAS DE ACERO DULCE.
2. DESCRIBIR Y EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO GENERAL PARA DOBLADO DE LAMINA EN MAQUINA DOBLADORA DE OPERACION MANUAL.



Módulo Instruccional:

DOBLADO DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA

Flujograma





División PPPU

7

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: ENDEREZADO Y CURVADO DE MATERIALS PARA CARPINTERIA METALICA.

Duración: 15 horas.

Código: 204071103

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar este módulo instruccional, el participante enderezará y curvará perfiles o láminas de acero dulce utilizados en procesos de carpintería metálica; y organizará la aplicación de este proceso en la empresa.

#### Prerrequisitos:

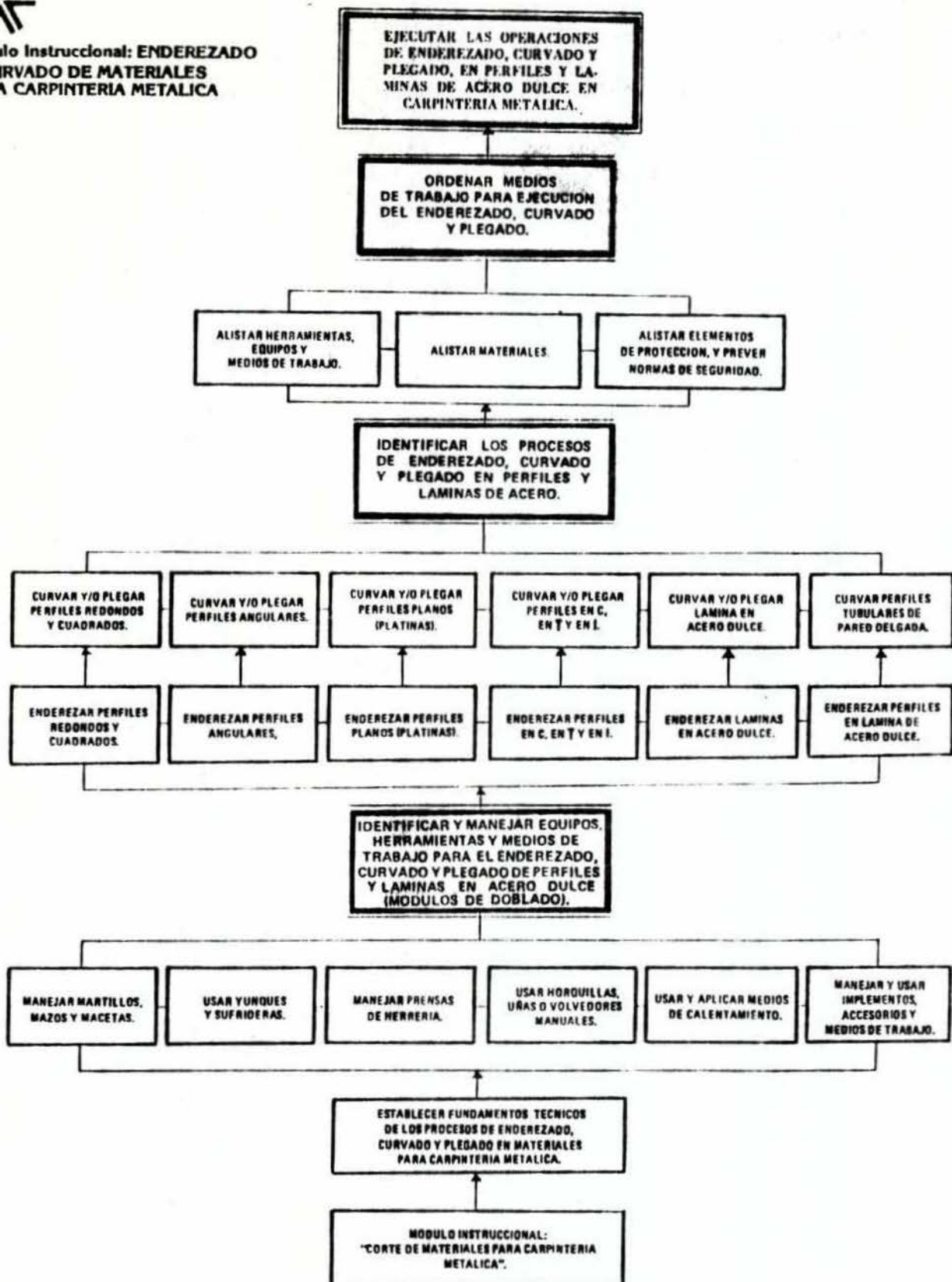
- LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA".
- MODULO INSTRUCCIONAL DE: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

#### Actividades de Aprendizaje:

1. DESCRIBIR Y EJECUTAR OPERACIONES DE ENDEREZADO EN PERFILES O LAMINAS DE ACERO DULCE, PARA PROCESOS DE LA ESPECIALIDAD.
2. DESCRIBIR Y EJECUTAR OPERACIONES DE CURVADO Y PLEGADO EN PERFILES Y LAMINAS DE ACERO DULCE.



Módulo Instruccional: ENDEREZADO  
Y CURVADO DE MATERIALES  
PARA CARPINTERIA METALICA





División PPPU I

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: **ESMERILADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.**

Duración: **30 Horas.**

Código: **204071101**

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar este módulo, el participante esmerilará, mediante técnicas de desbaste y pulimento, piezas para productos de carpintería metálica utilizando esmeriladoras de banco o portátiles, y organizará técnicamente los correspondientes sistemas de trabajo en la empresa.

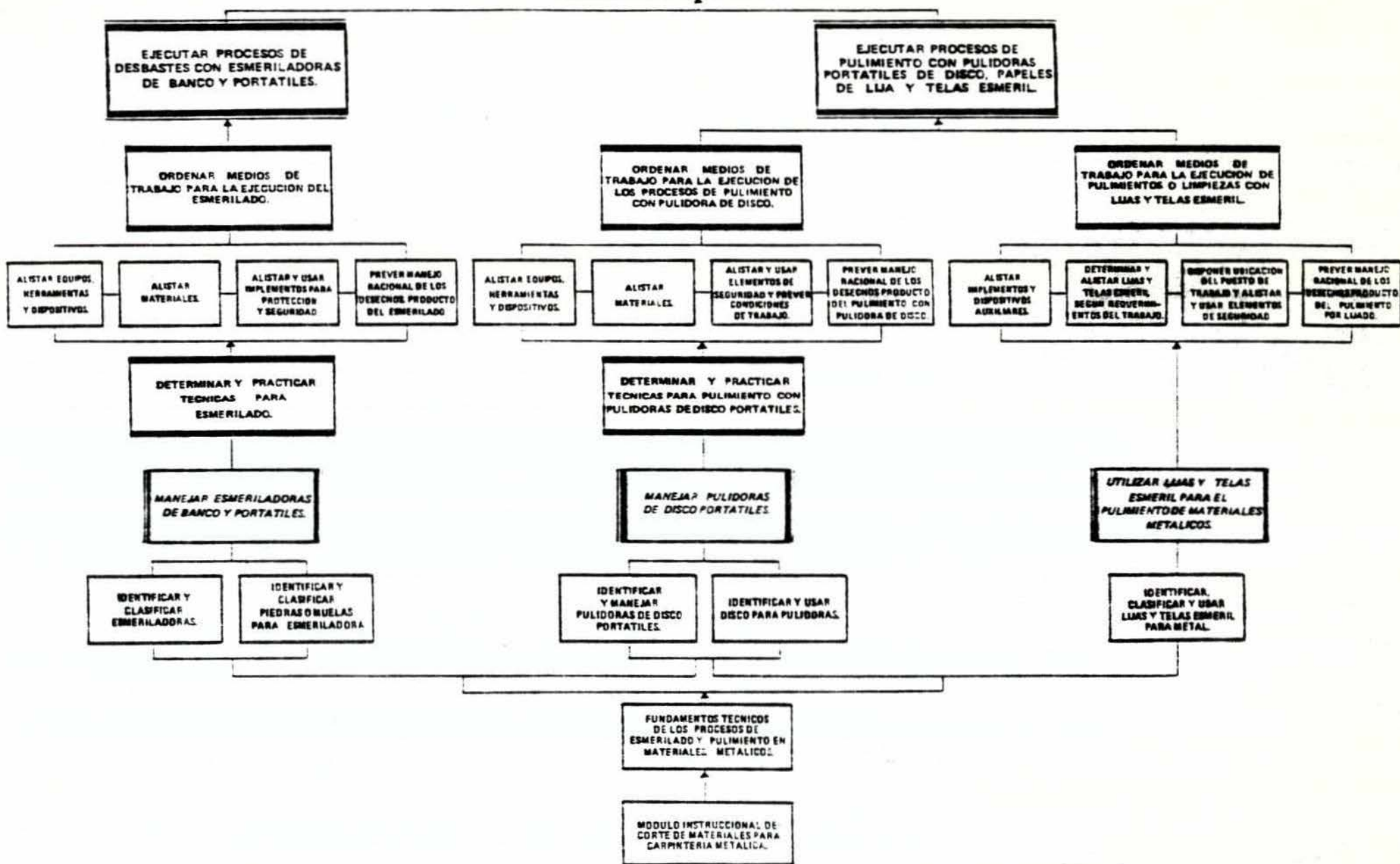
#### Prerrequisitos:

- LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA"
- MODULO INSTRUCCIONAL DE: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

#### Actividades de Aprendizaje:

1. DESCRIBIR Y EJECUTAR PROCESOS DE DESBASTE Y PULIMENTO, UTILIZANDO ESMERILADORAS DE BANCO Y PORTATILES.
2. DESCRIBIR Y EJECUTAR PROCESOS DE PULIMENTO UTILIZANDO PULIDORAS PORTATILES DE DISCO, PAPELES DE LIJA O TELA ESMERIL.

**ESMERILAR Y PULIR MATERIALES EN PROCESOS DE CARPINTERIA METALICA EN ACERO DULCE.**







División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: LIMADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

Duración: 20 Horas.

Código: 204071105

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante limará piezas para trabajos de carpintería metálica mediante la utilización de diferentes tipos de limas y organizará técnicamente los procesos de limado en su empresa.

#### Prerrequisitos :

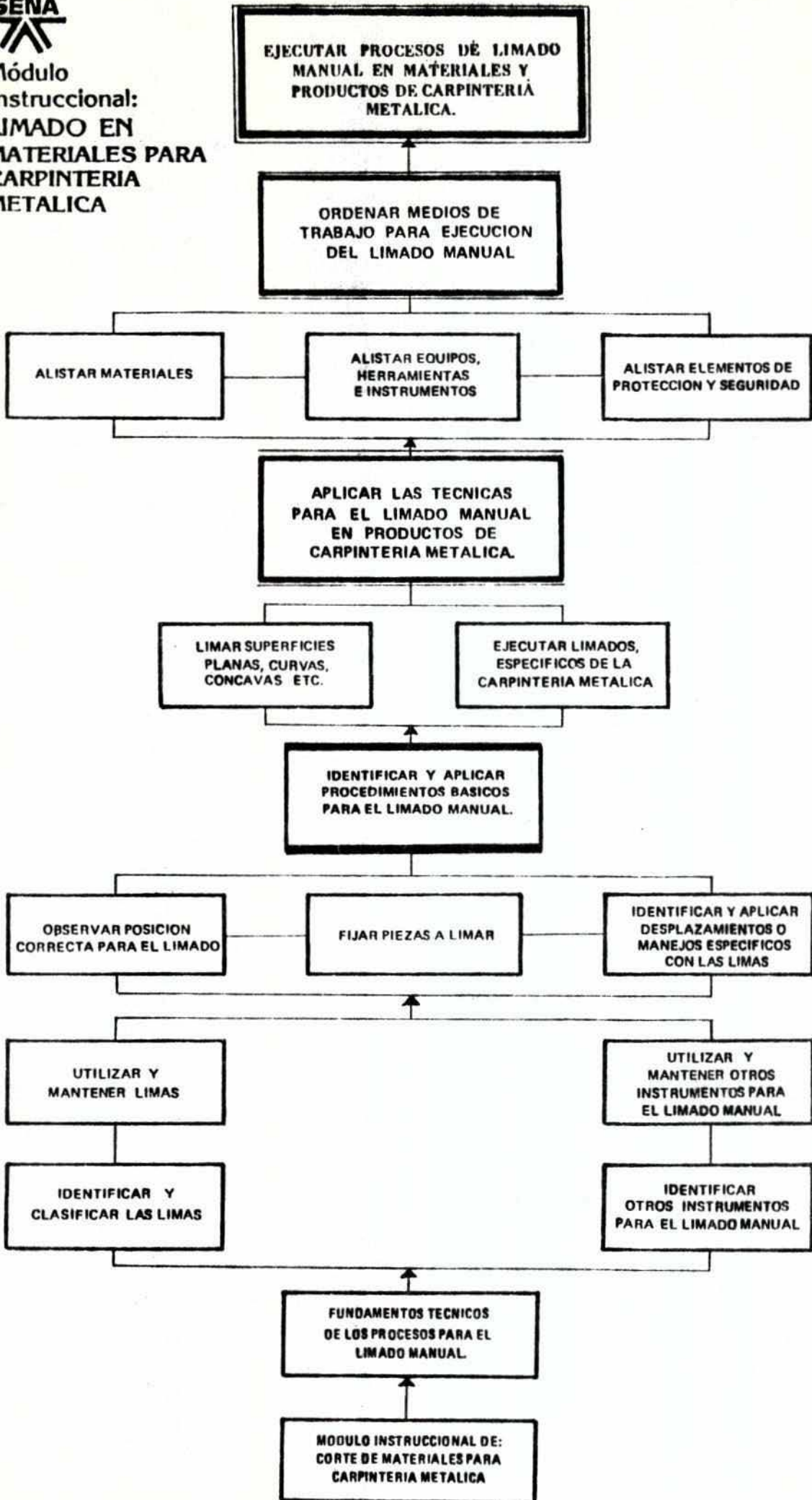
- MODULO INSTRUCCIONAL DE: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.
- LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA"

#### Actividades de Aprendizaje :

1. CLASIFICAR, UTILIZAR Y EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE LIMAS.
2. APLICAR TECNICAS DE LIMADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA Y ORDENAR MEDIOS DE TRABAJO.



Módulo  
Instruccional:  
LIMADO EN  
MATERIALES PARA  
CARPINTERIA  
METALICA





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: TALADRADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

Duración: 30 Horas.

Código: 2040071106

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante taladrará y punzonará piezas para trabajos de carpintería metálica, mediante la utilización de taladradoras de columna, portátiles y punzonadora. Organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos :

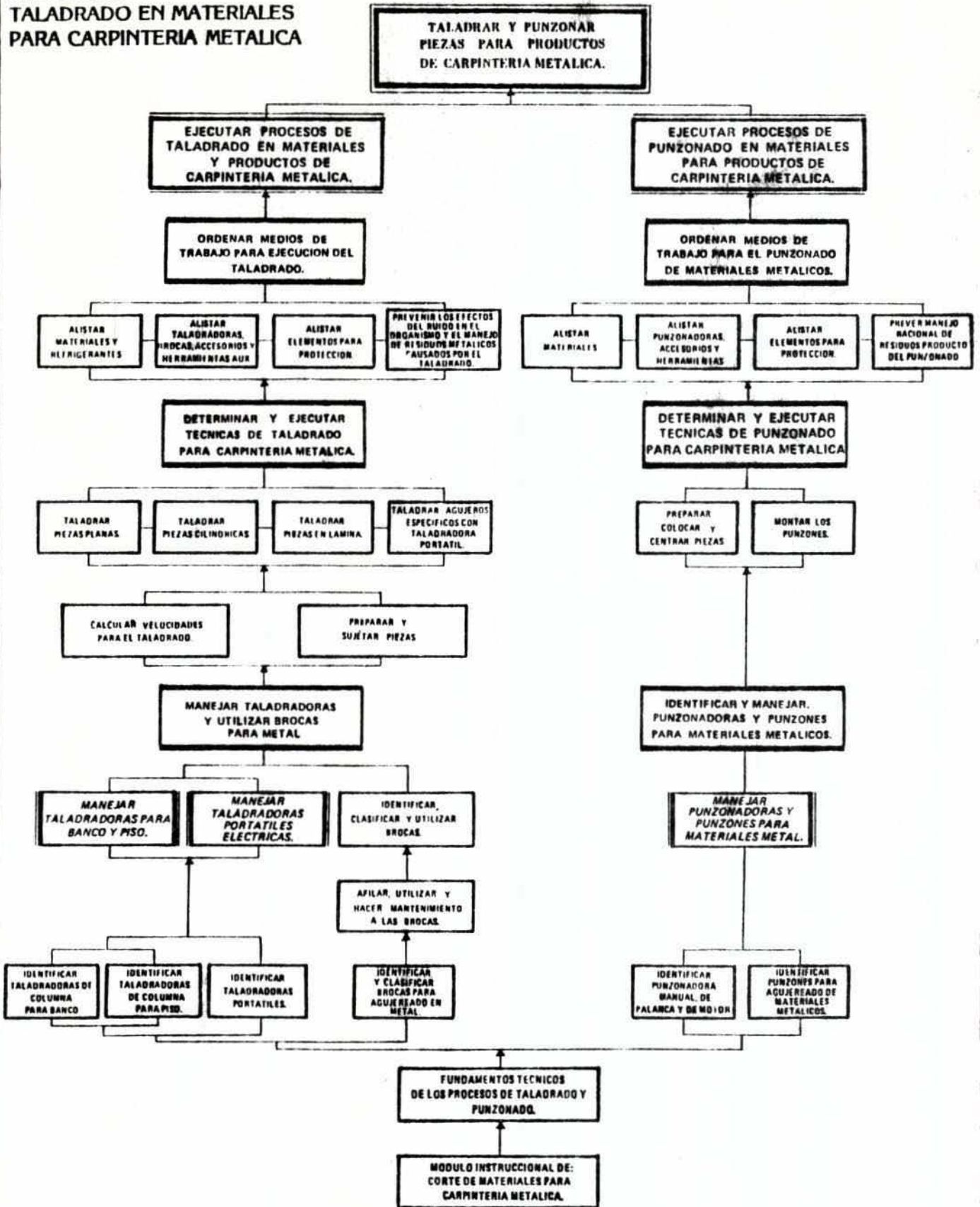
- MODULO INSTRUCCIONAL DE: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.
- LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.

#### Actividades de Aprendizaje :

1. DESCRIBIR Y EJECUTAR LOS PROCESOS DE TALADRADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.
2. DESCRIBIR Y EJECUTAR PROCESOS DE PUNZONADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.



Módulo  
Instruccional:  
**TALADRADO EN MATERIALES  
PARA CARPINTERIA METALICA**





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: ROSCADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

Duración: 20 Horas.

Código: 204071107

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar este módulo instruccional, el participante roscará piezas de carpintería metálica aplicando procesos de roscado interior y exteriores utilizando herramientas manuales, y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos :

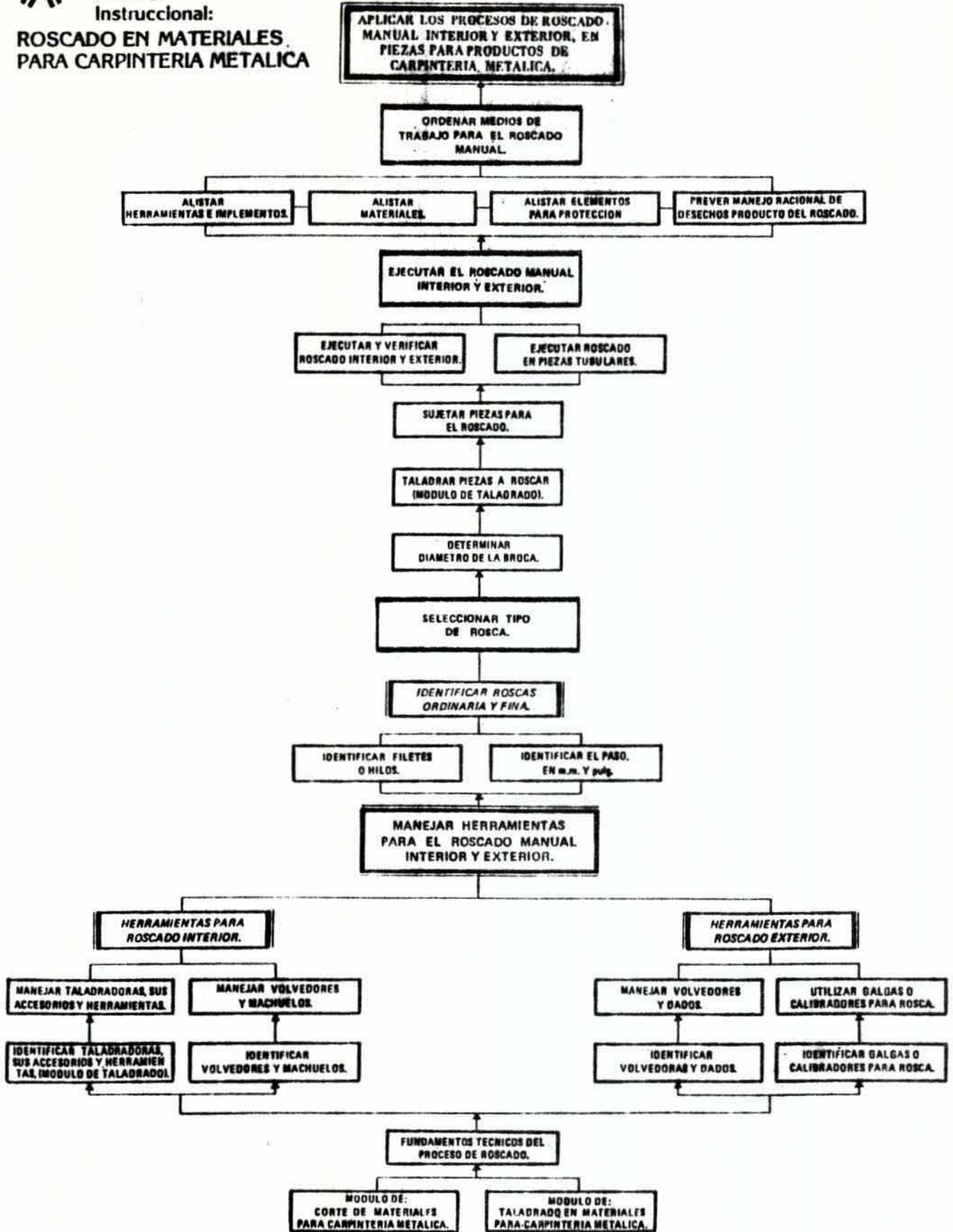
- LOS QUE SE REQUIEREN PARA:EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.
- MODULO INSTRUCCIONAL DE TALADRADO EN MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA.

#### Actividades de Aprendizaje :

1. MANEJAR HERRAMIENTAS PARA ROSCADO MANUAL INTERIOR Y EXTERIOR.
2. APLICAR TECNICAS DE ROSCADO MANUAL Y ORDENAMIENTO DE LOS MEDIOS DE TRABAJO.



Módulo  
Instruccional:  
**ROSCADO EN MATERIALES  
PARA CARPINTERIA METALICA**





División PPPU |

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: ACABADO DE OBRA EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.

Duración: 20 Horas.

Código: 204071108

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar este módulo instruccional, el participante aplicará el acabado final a los productos de Carpintería Metálica mediante procesos con implementos manuales y por aspersion, y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

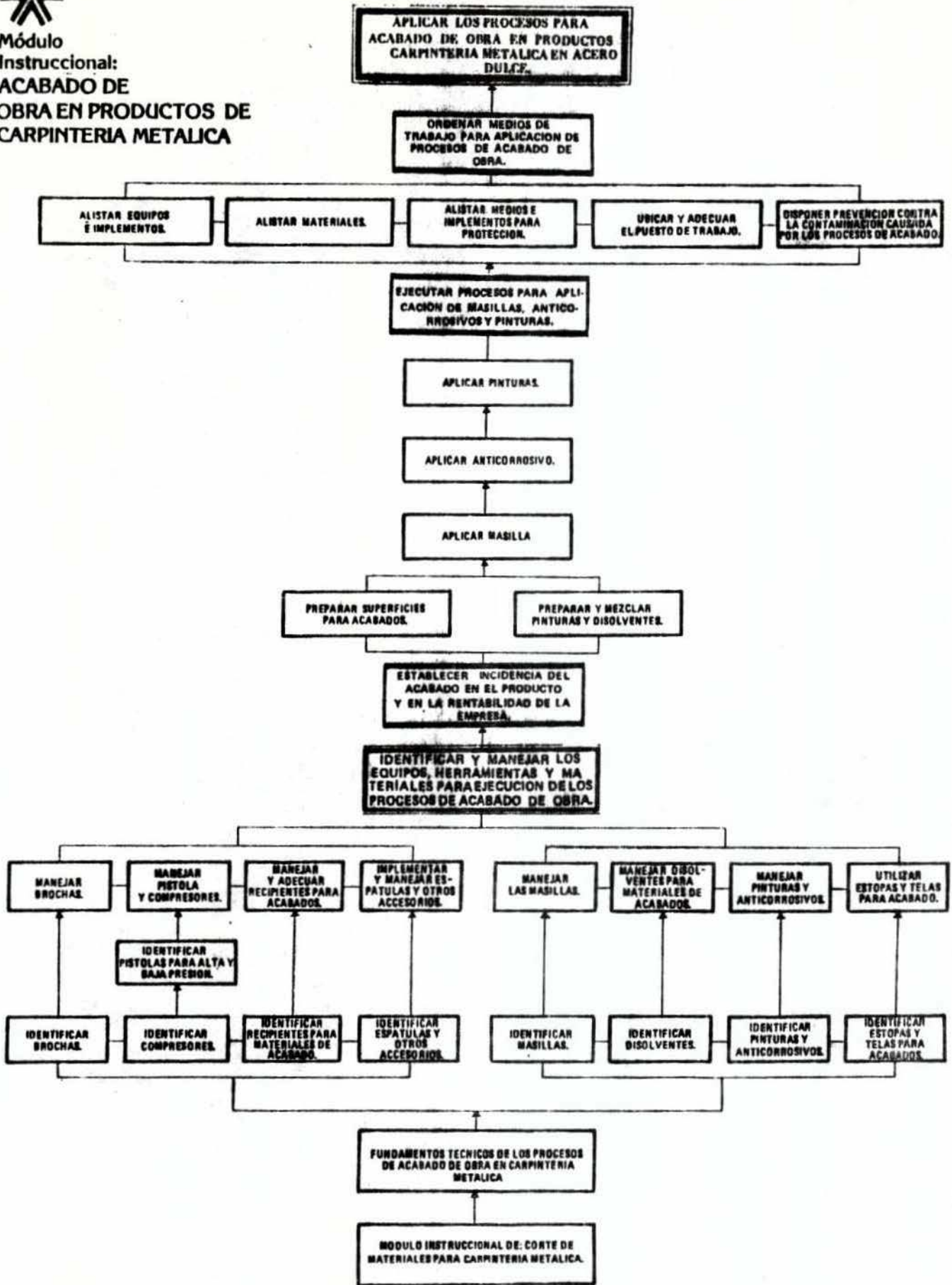
- LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL "BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA".
- MODULO INSTRUCCIONAL DE: CORTE DE MATERIALES PARA CARPINTERIA METALICA

#### Actividades de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR Y MANEJAR LOS MATEIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS USADOS EN EL PROCESO DE ACABADO DE OBRA.
2. REALIZAR EL PROCESO DE ACABADO DE OBRA EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.



Módulo  
Instruccional:  
**ACABADO DE  
OBRA EN PRODUCTOS DE  
CARPINTERIA METALICA**







División PPPU

BLOQUE MODULAR		NOMBRE	
Código: 2040712		TRAZO, CORTE Y DOBLADO DE LAMINA.	
ACTIVIDAD ECONOMICA: Producción y comercialización de componentes e insumos en acero para la industria de la construcción.			
SUBSECTOR ECONOMICO: FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA.			
SECTOR ECONOMICO: INDUSTRIA.			
DURACION MAXIMA	CERTIFICACIONO SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO	
90 horas	DOBLADOR DE PERFILERIA EN LAMINA.	Bloque modular básico de Carpintería metálica.	
OBJETIVO			
<p>Al finalizar este bloque modular, el participante trazará, elaborará plantillas, cortará y doblará para obtener perfiles en lámina.</p>			
CONTENIDO			
Código	MODULOS INSTRUCCIONALES		DURACION (Hrs.)
204071201	TRAZADO DE PERFILES EN LAMINA.		20
204071202	ELABORACION DE PLANTILLAS PARA PERFILES.		15
204071203	CORTE DE LAMINA PARA PERFILES.		15
204071204	DOBLADO DE LAMINA PARA PERFILES.		40



División PPPU

**MODULO INSTRUCCIONAL**

Nombre: TRAZADO DE PERFILES EN LAMINA.

Duración: 20 Horas.

Código: 204071201

**Objetivo Terminal :**

Al finalizar este módulo instruccional, el participante identificará los elementos y realizará las operaciones para el trazado, requerido en la realización de diferentes trabajos de doblado en lámina, especialmente en la elaboración de perfiles en láminas de acero dulce, y organizará técnicamente los procesos de trazado para perfiles en la empresa.

**Prerrequisitos :**

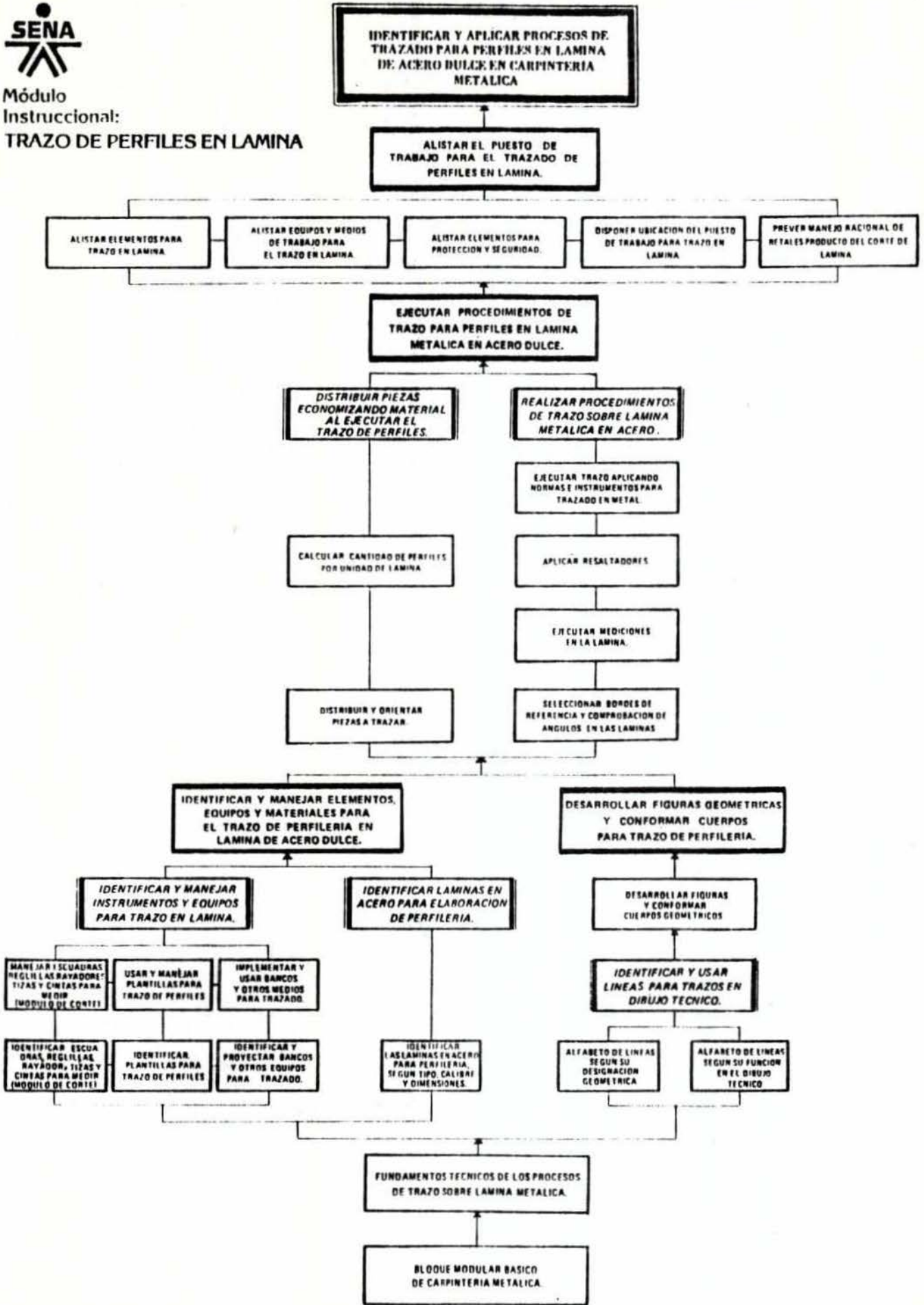
LOS QUE SE REQUIEREN PARA EL BLOQUE MODULAR "TRAZO, CORTE Y DOBLADO DE LAMINA.

**Actividades de Aprendizaje :**

1. IDENTIFICAR Y MANEJAR ELEMENTOS DE TRAZADO PARA ELABORAR PERFILERIA EN LAMINA DE ACERO DULCE.
2. DESARROLLAR FIGURAS PARA CUERPOS GEOMETRICOS.
3. EJECUTAR TRAZOS SOBRE METAL.



Módulo  
Instruccional:  
TRAZO DE PERFILES EN LAMINA





División PPPU

**MODULO INSTRUCCIONAL**

Nombre: ELABORACION DE PLANTILLAS PARA PERFILES.

Duración: 15 Horas.

Código:  
204071202**Objetivo Terminal :**

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante elaborará plantillas para el trazado de perfiles en lámina de acero, y organizará técnicamente los procesos de elaboración de plantillas en la empresa.

**Prerrequisitos :**

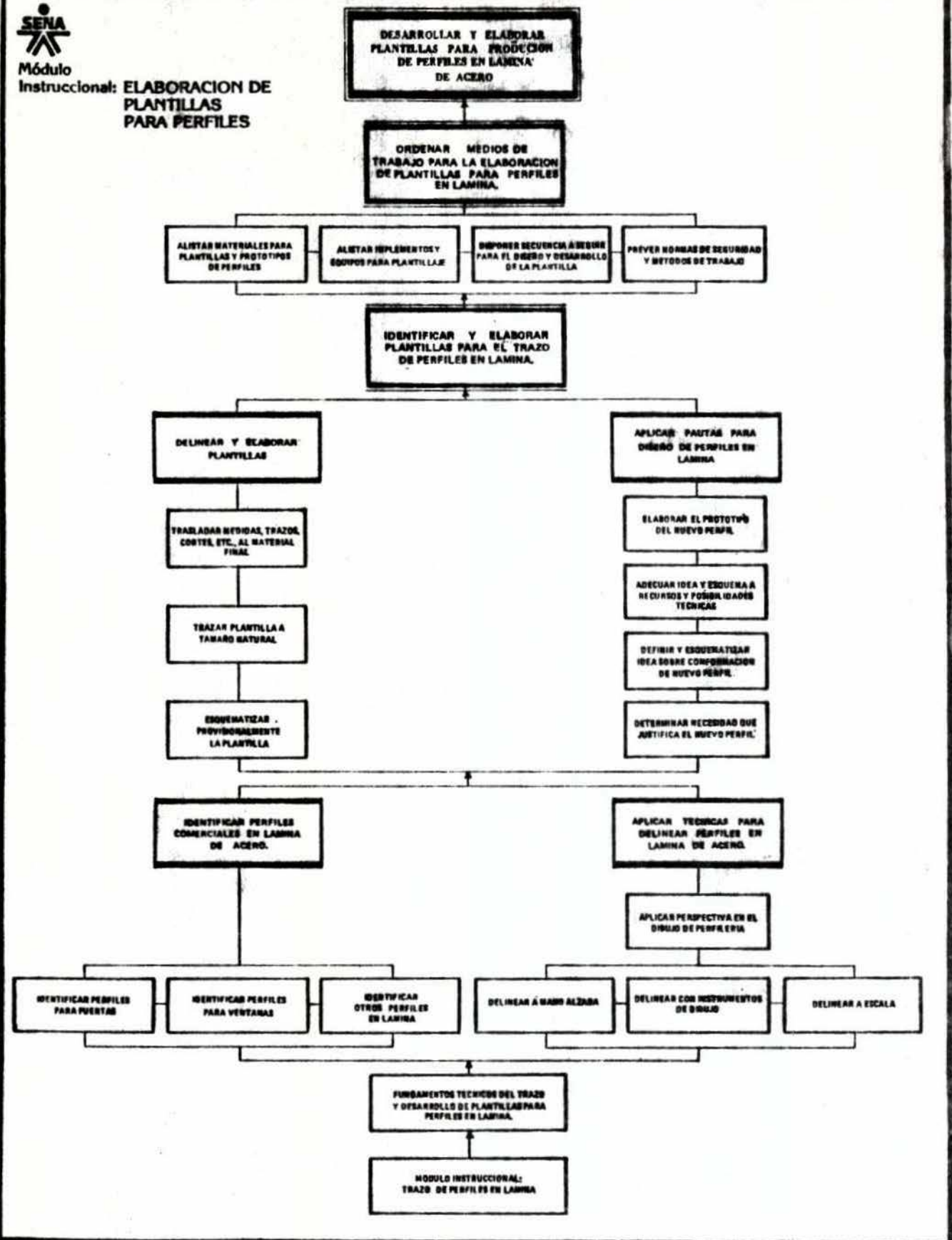
MODULO INSTRUCCIONAL "TRAZADO DE PERFILES EN LAMINA".

**Actividades de Aprendizaje :**

1. IDENTIFICAR Y ELABORAR PLANTILLAS PARA EL TRAZADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO UTILIZADAS EN LOS TRABAJOS DE CARPINTERIA METALICA.



Módulo  
Instruccional: ELABORACION DE  
PLANTILLAS  
PARA PERFILES



**MODULO INSTRUCCIONAL**

Nombre: CORTE DE LAMINA PARA PERFILES.

Duración: 15 Horas.

Código: 204071203

**Objetivo Terminal :**

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante cortará láminas de acero para la elaboración de perfilería utilizada para productos de carpintería metálica y organizará técnicamente los procesos de corte de lámina para perfiles en la empresa.

**Prerrequisitos :**

MODULO INSTRUCCIONAL "ELABORACION DE PLANTILLAS PARA PERFILES".

**Actividades de Aprendizaje :**

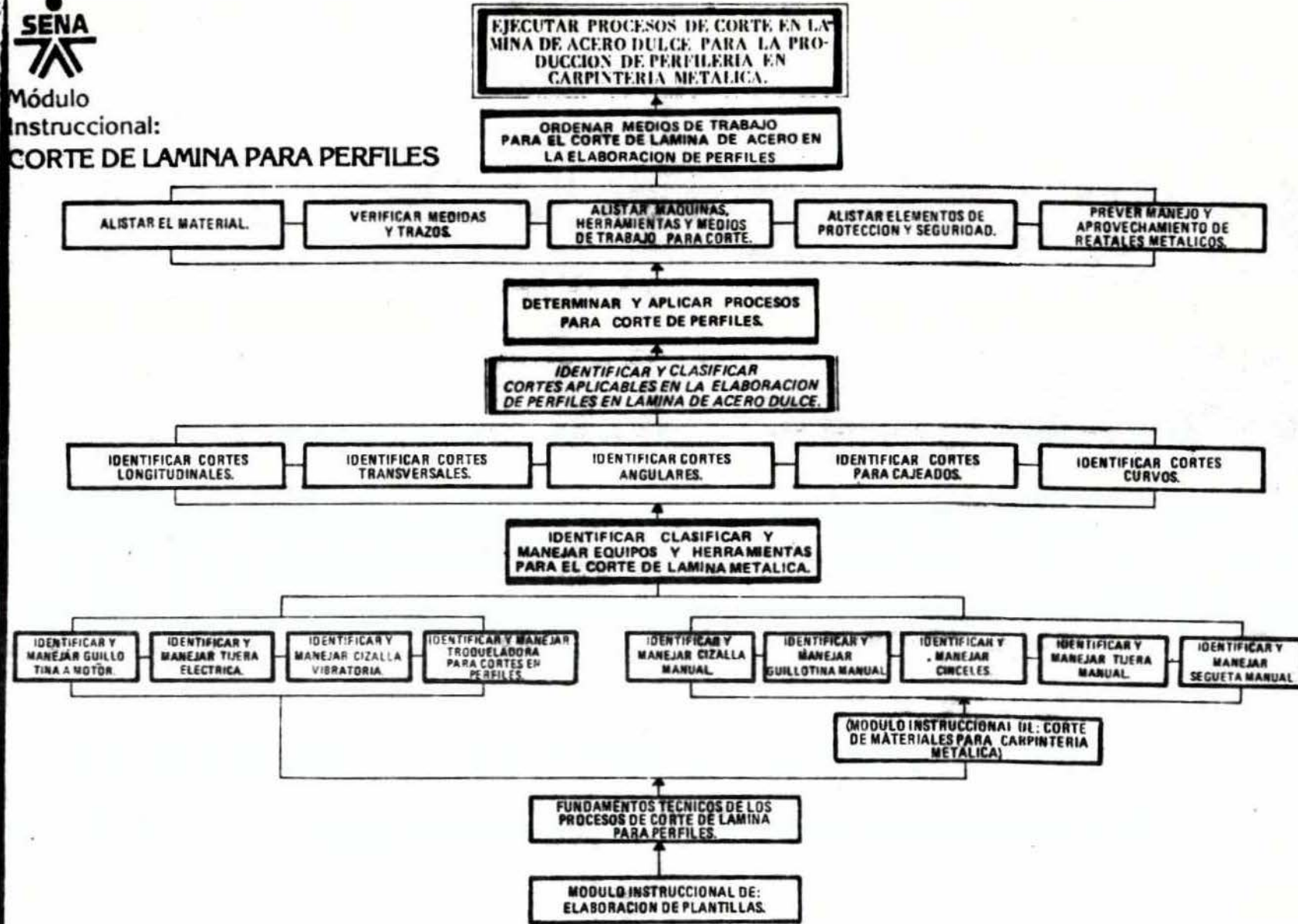
1. IDENTIFICACION Y EJECUCION DE CORTES EN LAMINA DE ACERO PARA LA ELABORACION DE PERFILES.



Módulo

Instruccional:

### CORTE DE LAMINA PARA PERFILES





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: DOBLADO DE LAMINA PARA PERFILES.

Duración: 40 Horas.

Código: 204071204

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante doblará láminas de acero para la elaboración de perfiles utilizados en productos de carpintería metálica, empleando máquinas plegadoras de operación manual y organizará técnicamente los procesos de doblado de lámina en la empresa.

#### Prerrequisitos:

MODULO INSTRUCCIONAL "CORTE DE LAMINA PARA PERFILES".

#### Actividades de Aprendizaje:

1. EJECUCION DE DOBLECES PARA LA ELABORACION DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.



**SENA**  
 Ministerio de Educación  
 Instituto Colombiano de Estudios e Investigaciones Científicas  
**DORLADO DE PERFILES EN LAMINA**

**PERFILES DORLADOS PARA CONSTRUCCION DE PUERTAS, VENTANAS, CORTINAS, GABARITOS, LANTERNAS EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

**PERFILES PARA PUERTAS, VENTANAS Y CORTINAS EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

**PERFILES PARA ESTRUCTURAS CONVENCIONALES Y LANTERNAS EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

**DORLAR PERFILES EN LAMINA PARA PUERTAS, VENTANAS Y CORTINAS**

**DORLAR PERFILES EN LAMINA PARA GABARITOS, LANTERNAS, ETC.**

**DORLAR PERFILES PARA ESTRUCTURAS CONVENCIONALES EN LAMINA**

**DORLAR PERFILES PARA ESTRUCTURAS LANTERNAS EN LAMINA**

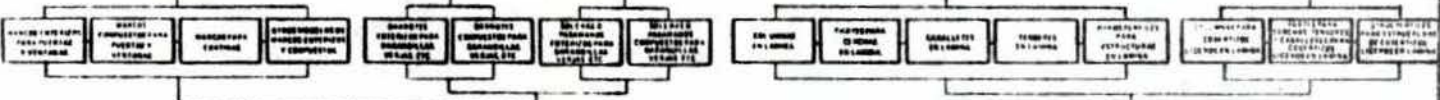
**PERFILES PARA PUERTAS, VENTANAS Y CORTINAS**



**PERFILES PARA GABARITOS Y LANTERNAS EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

**PERFILES PARA ESTRUCTURAS CONVENCIONALES EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

**PERFILES PARA ESTRUCTURAS LANTERNAS EN LAMINA DE ACERO DULCE.**

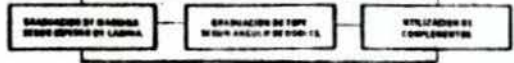


**IDENTIFICACION Y APLICACION TECNICA DE PERFILES PARA DORLADO DE PERFILES.**

**IDENTIFICACION DE PERFILES.**

**IDENTIFICACION DE PERFILES.**

**IDENTIFICACION DE PERFILES.**



**IDENTIFICACION DE PERFILES.**

**IDENTIFICACION DE PERFILES.**



División PPPU

BLOQUE MODULAR	NOMBRE
Código: 2040713	SOLDADURA BASICA POR ARCO.

ACTIVIDAD ECONOMICA:	Producción y comercialización de componentes e insumos en acero para la industria de la construcción.
SUBSECTOR ECONOMICO:	FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA.
SECTOR ECONOMICO:	INDUSTRIA.

DURACION MAXIMA	CERTIFICACION O SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO
150 horas.	AUXILIAR DE SOLDADURA POR ARCO.	Bloque modular básico de carpintería metálica.

## OBJETIVO

Al finalizar este bloque modular, el participante unirá piezas con soldadura, para la elaboración de productos de carpintería metálica, mediante la utilización de diversas máquinas de soldar por arco eléctrico.

## CONTENIDO

Código	MODULOS INSTRUCCIONALES	DURACION (Hrs.)
204071301	PUNTEADO Y RECARGUE EN SUPERFICIES PLANAS.	50
204071302	UNIONES A TOPE EN POSICION PLANA.	60
204071303	UNIONES EN ANGULO (Posición angular plana).	40



División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: PUNTEADO Y RECARGUE EN SUPERFICIES PLANAS.

Duración: 50 horas.

Código: 2040720

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante ejecutará punteado y cordones de recargue sobre superficies planas utilizando máquinas de soldar por arco eléctrico de operación manual tipo: Transformador, rectificador o generador y organizará técnicamente los procesos de soldadura en su empresa.

#### Prerrequisitos:

BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.

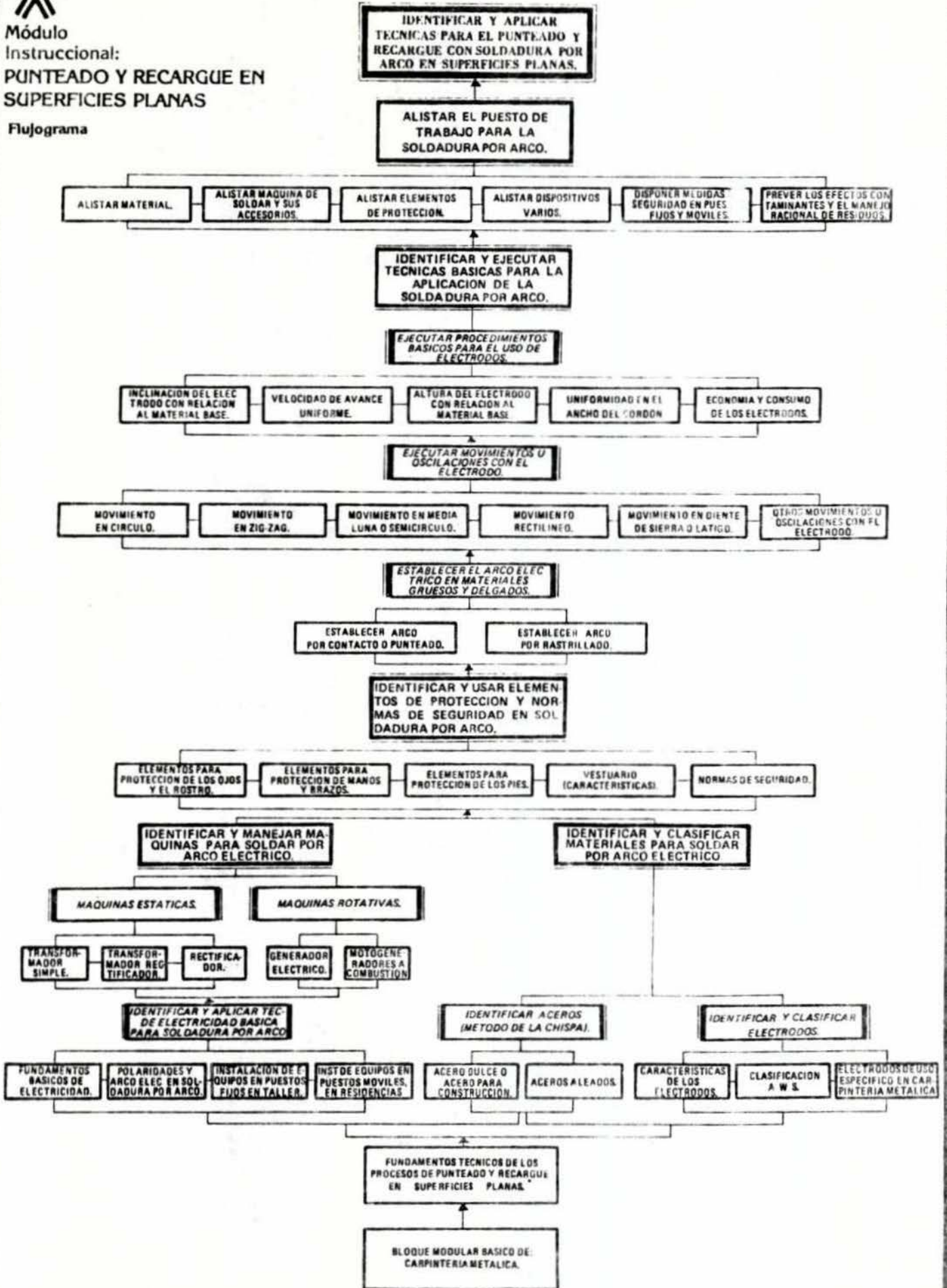
#### Actividades de Aprendizaje:

1. OPERACION DE MAQUINAS PARA SOLDAR POR ARCO ELECTRICO.
2. SELECCIONAR Y ALISTAR MATERIALES PARA SOLDAR.
3. USAR ELEMENTOS DE PROTECCION Y APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD.
4. ESTABLECER Y MANTENER ARCO ELECTRICO MEDIANTE PUNTEADO Y RECARGUE.
5. CONOCER Y EJECUTAR TECNICAS BASICAS SOBRE APLICACION DE LA SOLDADURA POR ARCO.
6. ORDENAMIENTO DE MEDIOS DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DE LA SOLDADURA POR ARCO.



Módulo  
Instruccional:  
**PUNTEADO Y RECARGUE EN  
SUPERFICIES PLANAS**

Flujograma





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: UNIONES A TOPE EN POSICION PLANA.

Duración: 60 horas.

Código: 204071302

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante realizará uniones a tope en diferentes láminas y perfiles de acero, colocados en posición plana, mediante la utilización de diversas máquinas de soldar por arco eléctrico, en trabajos de carpintería metálica, y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

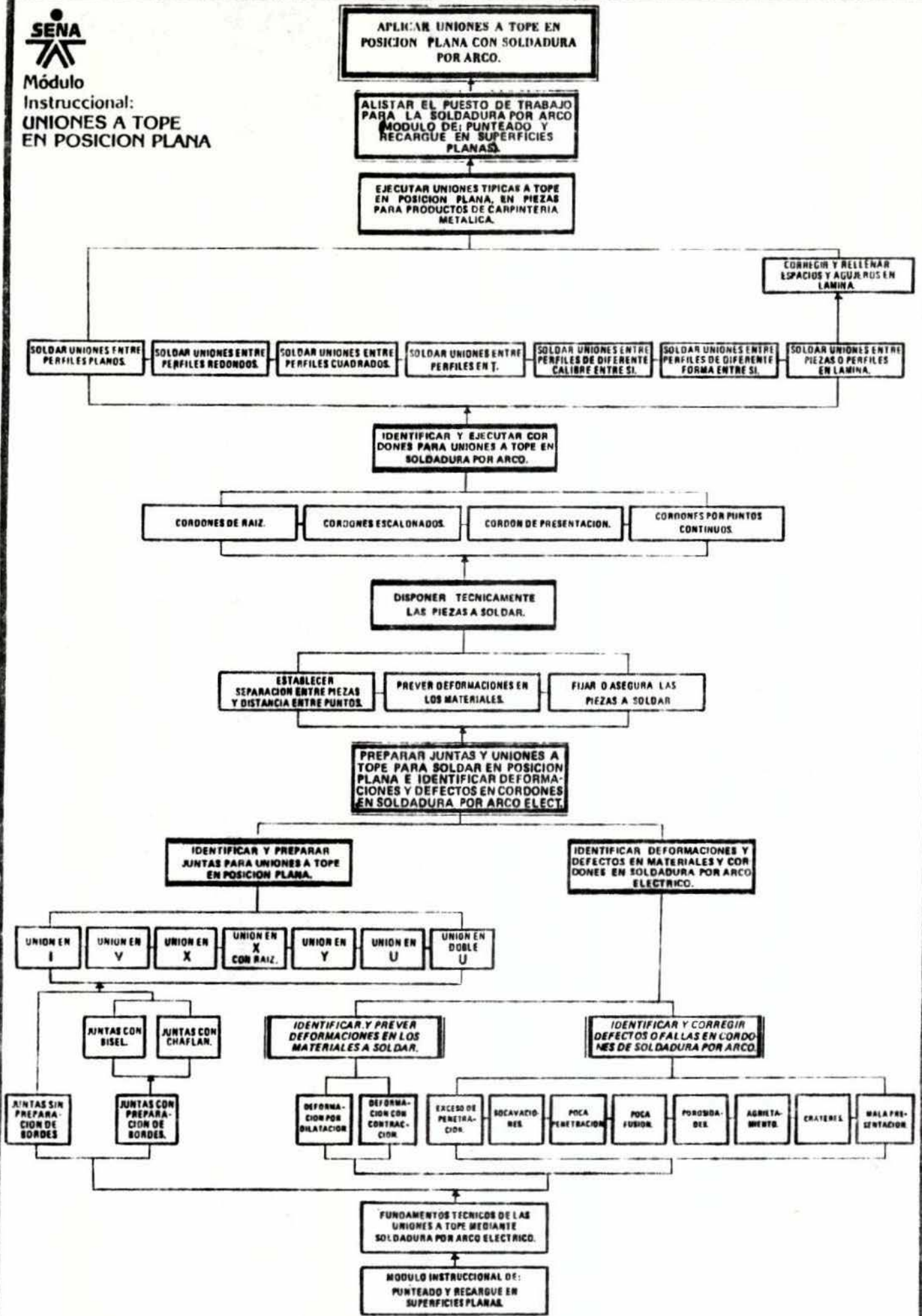
MODULO INSTRUCCIONAL "PUNTEADO Y RECARGUE EN SUPERFICIES PLANAS".

#### Actividades de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR Y PREPARAR JUNTAS PARA UNIONES A TOPE EN POSICION PLANA
2. IDENTIFICAR Y CORREGIR DEFORMACIONES Y DEFECTOS QUE SE PRESENTAN EN LOS MATERIALES Y CORDONES DE SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO.
3. IDENTIFICACION Y EJECUCION DE CORDONES DE SOLDADURA POR ARCO, EN UNIONES A TOPE EN POSICION PLANA.
4. IDENTIFICACION Y EJECUCION DE UNIONES TIPICAS SOLDADAS EN CARPINTERIA METALICA.



Módulo  
Instruccional:  
**UNIONES A TOPE  
EN POSICION PLANA**





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: UNIONES EN ANGULO (Posición plana).

Duración: 40 horas.

Código: 204071303

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante realizará uniones en ángulo exterior e interior, en diferentes láminas y perfiles de acero, colocados en posición plana, para la elaboración de trabajos de carpintería metálica, y organizará técnicamente este proceso en la empresa.

#### Prerrequisitos:

MODULO INSTRUCCIONAL "UNIONES A TOPE EN POSICION PLANA"

#### Actividades de Aprendizaje:

1. EXPLICAR Y EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO PARA UNION DE PIEZAS DE ACERO EN POSICION ANGULAR PLANA.
2. IDENTIFICAR Y EJECUTAR UNIONES ANGULARES TIPICAS EN LOS PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.
3. IDENTIFICAR OTROS PROCESOS DE SOLDAR PARA TRABAJOS DE CARPINTERIA METALICA.







División PPPU

BLOQUE MODULAR		NOMBRE	
Código: 2040716		FORJADO Y ENSAMBLE DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO	
ACTIVIDAD ECONOMICA: Producción y comercialización de componentes e insumos en acero para la industria de la construcción.			
SUBSECTOR ECONOMICO: FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA			
SECTOR ECONOMICO: INDUSTRIA			
DURACION MAXIMA	CERTIFICACION O SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO	
205 Horas	FORJADOR Y ARMADOR DE PERFILERIA EN ACERO	Bloque modular Básico de Carpintería Metálica. Bloque modular de soldadura Básica por arco.	
OBJETIVO			
Al finalizar este bloque modular, el participante producirá piezas ornamentales y armará productos con perfiles sólidos y tubulares en hierro.			
CONTENIDO			
Código	MODULOS INSTRUCCIONALES	DURACION (Hrs.)	
204071601	- DISEÑO DE PIEZAS Y PRODUCTOS ORNAMENTALES	70	
204071602	- FORJADO DE PIEZAS ORNAMENTALES	75	
204071603	- ARMADO DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO	60	



División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: DISEÑO DE PIEZAS Y PRODUCTOS ORNAMENTALES.

Duración: 70 horas.

Código: 204071601

#### Objetivo Terminal:

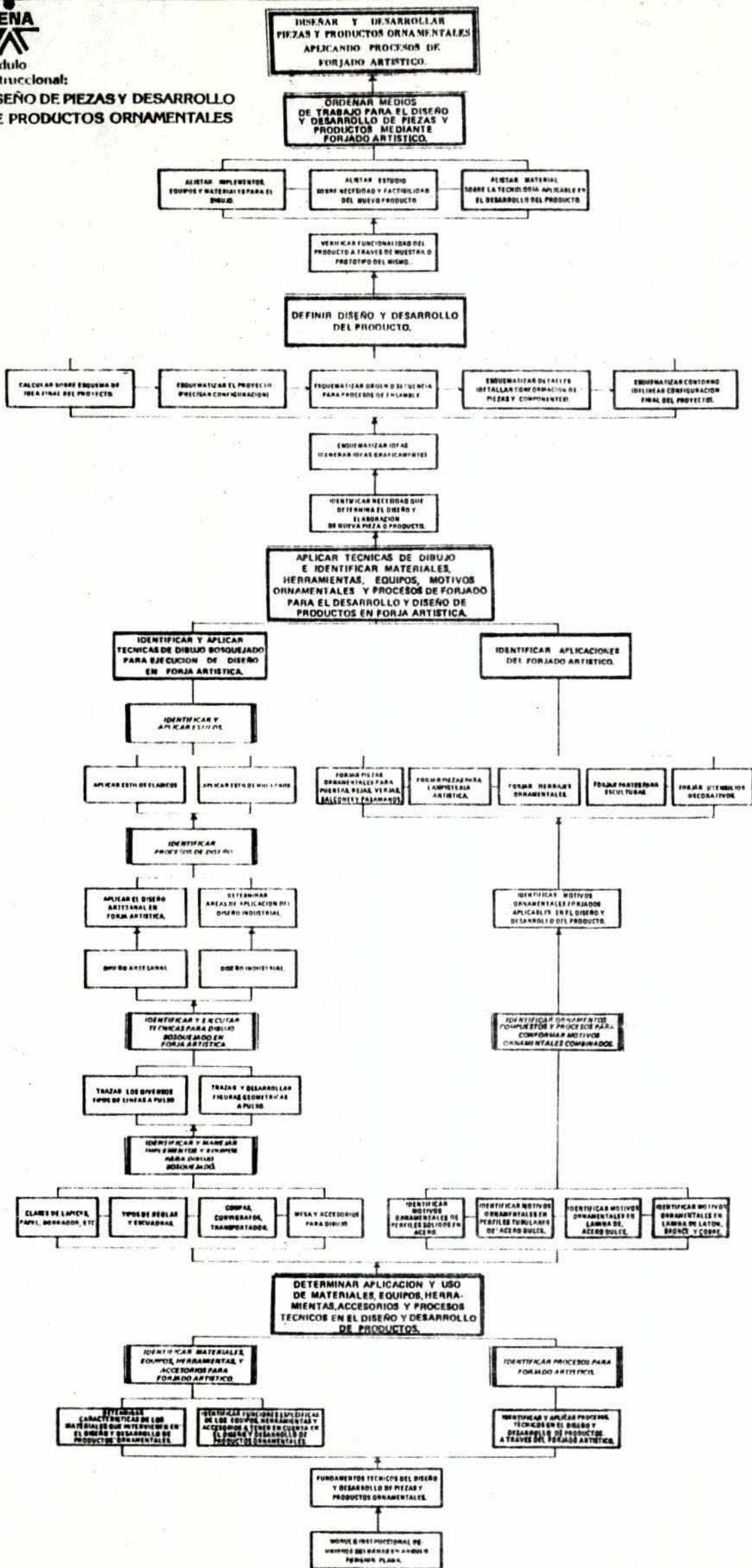
Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante diseñará piezas para ornamentación a ejecutarlas en perfiles o láminas de acero, cobre, latón o bronce, según los requerimientos de los trabajos ornamentados de Carpintería metálica, y organizará técnicamente los procesos de diseño en la empresa.

#### Prerrequisitos:

- BLOQUE MODULAR "BASICO DE CARPINTERIA METALICA"
- BLOQUE MODULAR "SOLDADURA BASICA POR ARCO"

#### Actividades de Aprendizaje:

1. Definir y diferenciar los procedimientos para el forjado del acero.
2. Identificar y seleccionar los materiales, herramientas y equipos que se utilizan en el forjado artesanal del acero.
3. Identificar y manejar equipos e implementos para dibujo, y definir y aplicar las técnicas para el diseño de piezas forjadas.
4. Explicar y ejecutar el desarrollo de productos ornamentados, mediante técnicas de forjado en carpintería metálica.





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: FORJADO DE PIEZAS ORNAMENTALES

Duración: 75 horas.

Código: 204071602

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante forjará piezas ornamentales, construirá las plantillas y matrices que se requieran para la elaboración de los productos ornamentados en la carpintería metálica, y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

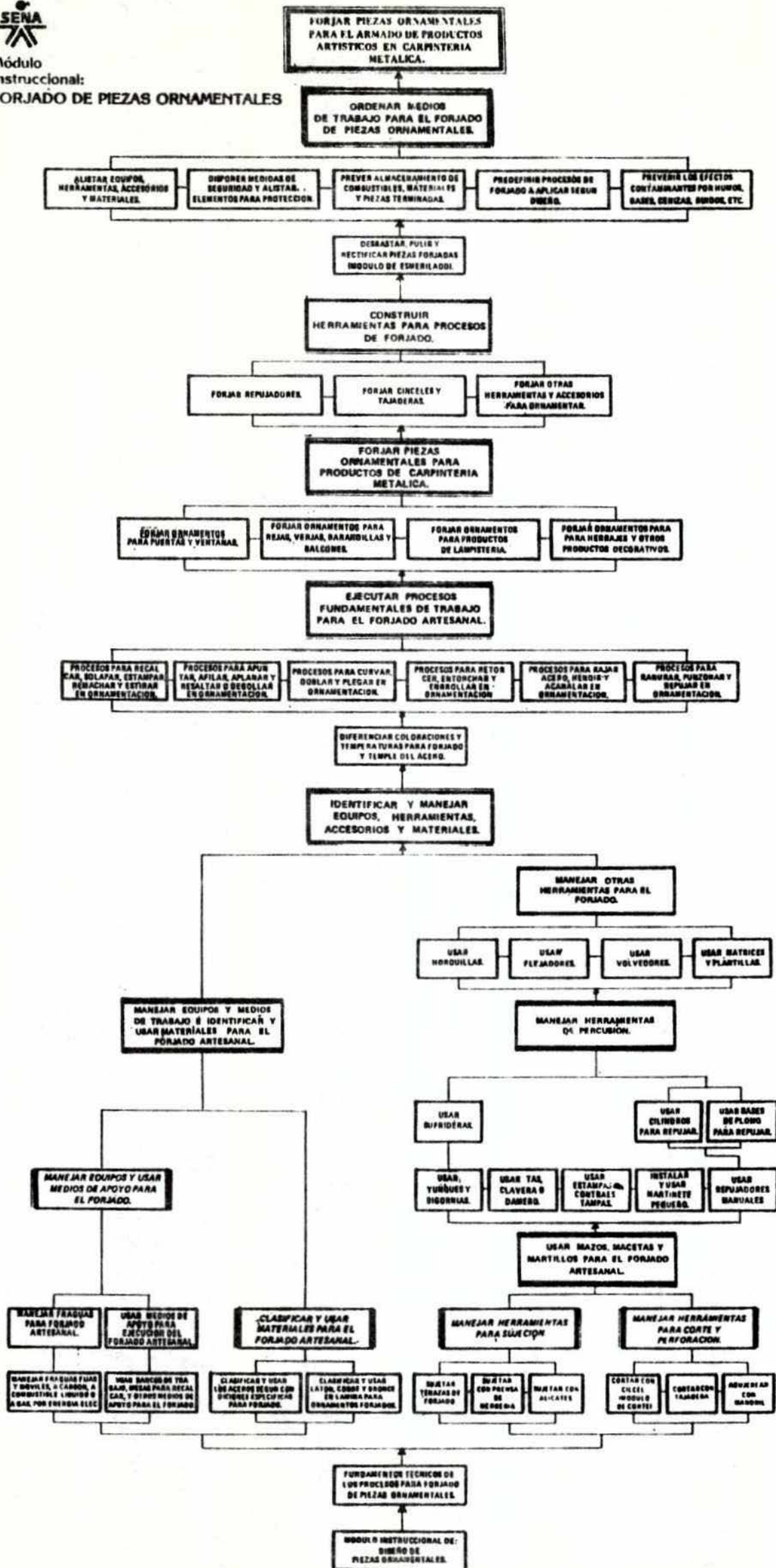
- MODULO INSTRUCCIONAL "DISEÑO DE PIEZAS Y PRODUCTOS ORNAMENTALES".

#### Actividades de Aprendizaje:

1. EXPLICAR Y EJECUTAR EL MANEJO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, PARA FORJADO MANUAL DE PIEZAS PARA PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.
2. EXPLICAR Y EJECUTAR LOS PROCESOS FUNDAMENTALES DEL FORJADO EN LA ELABORACION DE PIEZAS PARA PRODUCTOS ORNAMENTADOS.
3. EXPLICAR Y EJECUTAR LA FABRICACION DE HERRAMIENTAS FORJADAS.
4. EXPLICAR PROCESO DE ALISTAMIENTO PARA EL PUESTO DE TRABAJO EN EL FORJADO MANUAL DE PIEZAS PARA PRODUCTOS ORNAMENTADOS.



Módulo Instruccional: FORJADO DE PIEZAS ORNAMENTALES





### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: ARMADO DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO.

Duración: 60 horas.

Código: 204071603

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante armará productos de carpintería metálica, proyectados en diseño ornamental o de línea moderna, utilizando perfilera en acero y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

- MODULO INSTRUCCIONAL "FORJADO DE PIEZAS ORNAMENTALES".

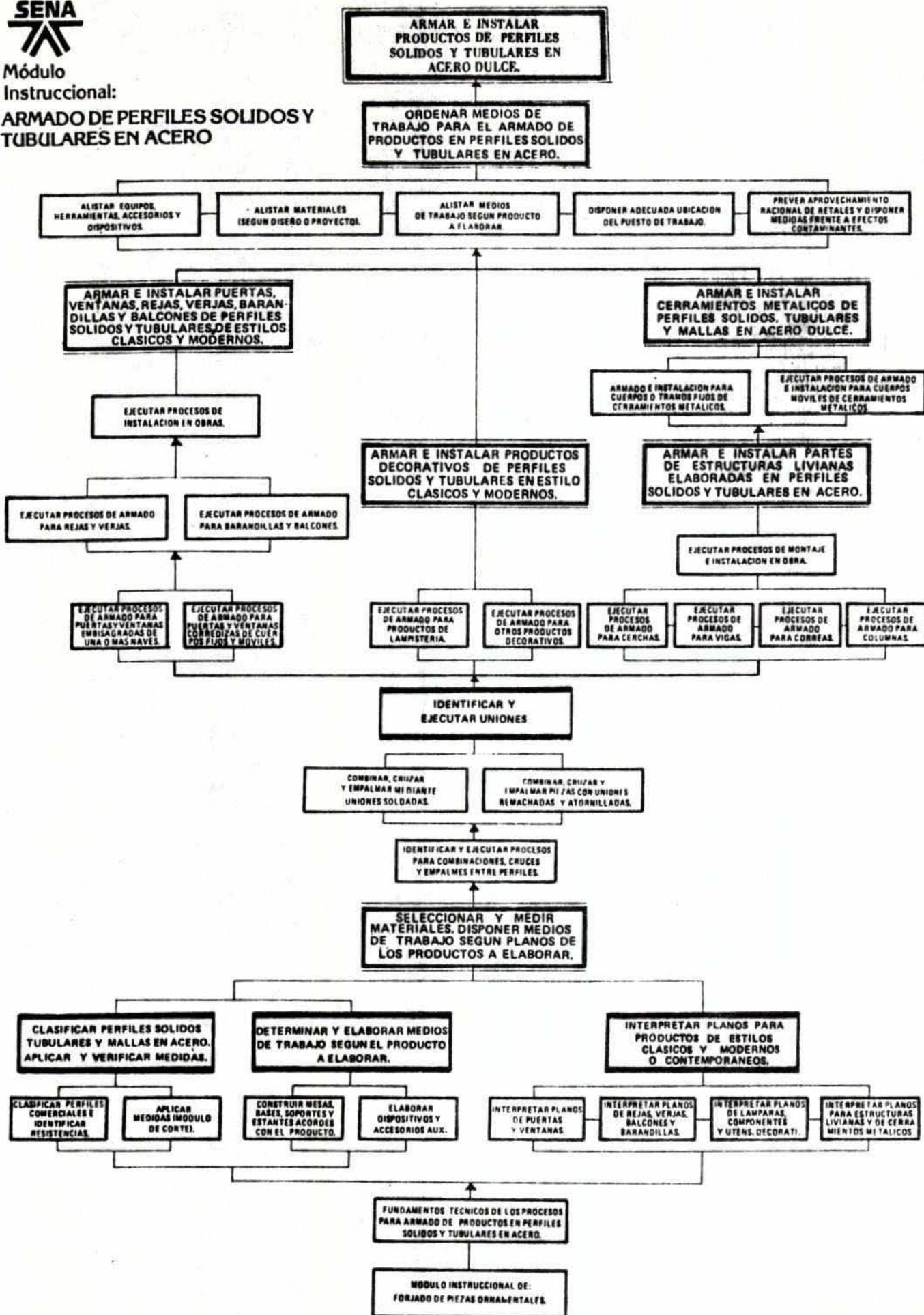
#### Actividades de Aprendizaje:

1. EXPLICAR LA CLASIFICACION DE PERFILES EN CERO, LA EJECUCION Y VERIFICACION DE MEDIDAS DURANTE EL ARMADO DE LOS PERFILES.
2. IDENTIFICAR Y ELABORAR MEDIOS DE TRABAJO PARA EL ARMADO DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES DE ACERO, EN EL ENSAMBLE DE PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.
3. ESTABLECER Y EJECUTAR LOS DIFERENTES CRUCES, EMPALMES Y UNIONES APLICABLES EN LA ELABORACION DE PRODUCTOS CON PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO.
4. EXPLICAR Y EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA ARMAR PRODUCTOS ORNAMENTADOS EN PERFILES SOLIDOS EN ACERO.
5. EXPLICAR Y EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO PARA ARMAR PRODUCTOS DE LINEA MODERNA EN PERFILES SOLIDOS O TUBULARES DE ACERO.



Módulo  
Instruccional:

**ARMADO DE PERFILES SOLIDOS Y TUBULARES EN ACERO**





División PPPU

BLOQUE MODULAR		NOMBRE	
Código: 2040717		ENSAMBLE DE PERFILERIA EN LAMINA DE ACERO.	
ACTIVIDAD ECONOMICA: Producción y comercialización de componentes e insumos en acero para la industria de la construcción.			
SUBSECTOR ECONOMICO: FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA.			
SECTOR ECONOMICO: INDUSTRIA.			
DURACION MAXIMA	CERTIFICACION O SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO	
110 horas	ARMADOR DE PERFILERIA EN LAMINA DE ACERO.	Bloque modular básico de carpintería metálica. Bloque modular de soldadura básica por arco.	
OBJETIVO			
<p>Al finalizar este bloque modular, el participante elaborará productos en lámina, o compuestos con piezas de perfiles sólidos o tubulares (Puertas, ventanas, divisiones, etc).</p>			
CONTENIDO			
Código	MODULOS INSTRUCCIONALES	DURACION (Hrs.)	
204071701	CORTE Y DESTIJERE DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.	40	
204071702	ARMADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.	40	
204071703	INSTALACION DE ACCESORIOS EN PRODUCTOS DE CARPINTE- RIA METALICA.	30	





### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: CORTE Y DESTIJERE DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.

Duración: 40 horas.

Código: 204071701

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante realizará los procesos de corte y destijere de perfiles en lámina de acero para conformar partes o cuerpos de productos de carpintería metálica; y organizará la aplicación de estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

- BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.
- BLOQUE MODULAR "TRAZO, CORTE Y DOBLADO DE LAMINA".
- BLOQUE MODULAR "SOLDADURA BASICA POR ARCO".

#### Actividades de Aprendizaje:

1. INTERPRETAR PLANOS Y DEFINIR MEDIDAS PARA PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA A ELABORAR CON PERFILERIA EN LAMINA DE ACERO.
2. DESCRIBIR Y EJECUTAR LOS CORTES Y DESTIJERES TIPICOS EN PERFILES DE LAMINA, USADOS PARA EL ARMADO DE PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.
3. EXPLICAR EL PROCESO DE ALISTAMIENTO DEL PUESTO DE TRABAJO PARA EL CORTE, DESTIJERE Y ARMADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO E INSTALACION DE ACCESORIOS.





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: ARMADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.

Duración: 40 horas.

Código: 204071702

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar el presente módulo instruccional el participante realizará el armado o ensamble de diferentes productos de carpintería metálica como: Ventanas, puertas y construcciones ligeras, en perfilería de lámina de acero, y organizará técnicamente estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos :

MODULO INSTRUCCIONAL "CORTE Y DESTIJERE DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO."

#### Actividades de Aprendizaje :

1. Describir y ejecutar los procesos generales para el armado de puertas en perfilería de lámina de acero.
2. Explicar y ejecutar los procesos específicos, para el armado de los diversos tipos de puertas en perfilería de lámina de acero.
3. Describir y ejecutar los procesos generales para el armado de ventanas en perfilería de lámina de acero.
4. Explicar y ejecutar los procesos específicos, para el armado de los diversos tipos de ventanas en perfilería de lámina de acero.
5. Describir y ejecutar los procesos generales y específicos para el armado de otros productos en perfiles de lámina de acero.



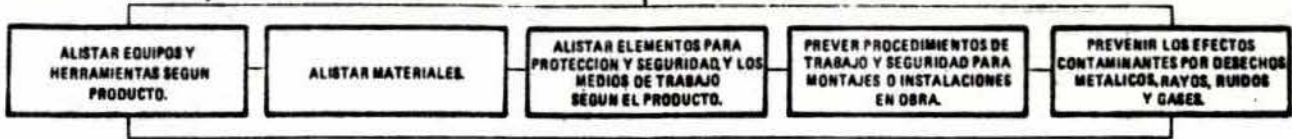
Módulo  
Instruccional:

ARMADO DE PERFILES EN LAMINA

FLUJOGRAMA

ARMAR PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA EN PERFILES DE LAMINA EN ACERO DULCE.

ORDENAR MEDIOS DE TRABAJO PARA EL ARMADO DE PRODUCTOS EN PERFILES DE LAMINA DE ACERO.



COLOCAR VIDRIOS Y REZAS DE COMPLEMENTOS.

COLOCAR CUERPOS Y PIEZAS DE COMPLEMENTO.

COLOCAR PIEZAS DE COMPLEMENTO, MATERIALES DE CUBIERTA, ACCESORIOS, ETC.

APLICAR PROCESOS PARA INSTALAR EN OBRA PUERTAS Y VENTANAS ARMADAS EN PERFILES DE LAMINA.

APLICAR PROCESOS PARA INSTALAR EN OBRA PASAMANOS Y BALCONES ARMADOS EN PERFILES DE LAMINA.

APLICAR PROCESOS PARA INSTALAR EN OBRA ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES LIGERAS ARMADAS EN PERFILES DE LAMINA.

ARMAR PUERTAS EN PERFILES DE LAMINA EN ACERO DULCE Y DAR ACABADOS.

ARMAR VENTANAS EN PERFILES DE LAMINAS EN ACERO DULCE Y DAR ACABADOS.

ARMAR BARANDILLAS, PASAMANOS, BALCONES, PANELES PARA DIVISIONES EN LAMINA DE ACERO Y DAR ACABADOS.

ARMAR ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES LIGERAS EN PERFILES DE LAMINA EN ACERO DULCE Y DAR ACABADOS.

ARMAR PUERTAS EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR PUERTAS ENROLLABLES, GUILLOTINADAS Y DE TIPO ACORDEON EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR VENTANAS EN LAMINA DE ACERO, EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS, EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR VENTANAS BASCULANTES, DE CELOSIA Y DE TIPO ACORDEON EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR PARTES O CUERPOS PARA ESTRUCTURAS LIVIANAS EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR CONSTRUCCIONES LIGERAS PARA COBERTIZOS, PARASOLES, ETC. EN LAMINA DE ACERO.

ARMAR MARCOS Y RIELES PARA PUERTAS EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS.

ARMAR NAVES U HOJAS PARA PUERTAS EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS.

ARMAR HOJAS O CUERPOS MOVILES PARA PUERTAS ENROLLABLES, GUILLOTINADAS Y TIPO ACORDEON.

ARMAR RIELES Y MARCOS PARA PUERTAS ENROLLABLES, GUILLOTINADAS Y TIPO ACORDEON.

ARMAR MARCOS Y RIELES PARA VENTANAS EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS.

ARMAR MARCOS Y RIELES PARA VENTANAS BASCULANTES, DE CELOSIA Y DE TIPO ACORDEON.

ARMAR NAVES U HOJAS PARA VENTANAS EMBISAGRADAS Y CORREDIZAS.

ARMAR MARCOS O CUERPOS MOVILES PARA VENTANAS BASCULANTES, DE CELOSIA Y DE TIPO ACORDEON.

ARMAR MARCOS O RIELES PARA VENTANAS BASCULANTES, DE CELOSIA Y DE TIPO ACORDEON.

ARMAR MARCOS DE CONTORNO PARA BARANDILLAS, PASAMANOS, BALCONES Y PANELES.

COLOCAR BARRILES O CUERPOS FIJOS INTERIORES Y PIEZAS DE COMPLEMENTO.

ARMAR CUERPO PRINCIPAL O DE CONTORNO PARA CERCAS, VIGAS, CORREAS Y COLUMNA.

COLOCAR BARRILES PARA CONFORMAR CERCAS, VIGAS, CORREAS Y COLUMNAS.

ARMAR CUERPOS O PARTES LIGERAS PARA CERCAS, CORREAS Y COLUMNAS EN COBERTIZOS, PARASOLES, ETC.

ENSAMBLAR ENTRE SI CUERPOS O PARTES PARA CONFORMAR CONSTRUCCION.

IDENTIFICAR Y MANEJAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE TRABAJO PARA EL ARMADO DE PERFILES EN LAMINA (MÓDULO DE CORTE Y DESTIPE DE PERFILES EN LAMINA).

FUNDAMENTOS TECNICOS DE LOS PROCESOS PARA EL ARMADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO.

MÓDULO INSTRUCCIONAL DE CORTE Y DESTIPE DE PERFILES EN LAMINA.



División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: INSTALACION DE ACCESORIOS EN PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA.

Duración: 30 horas.

Código: 204071703

#### Objetivo Terminal:

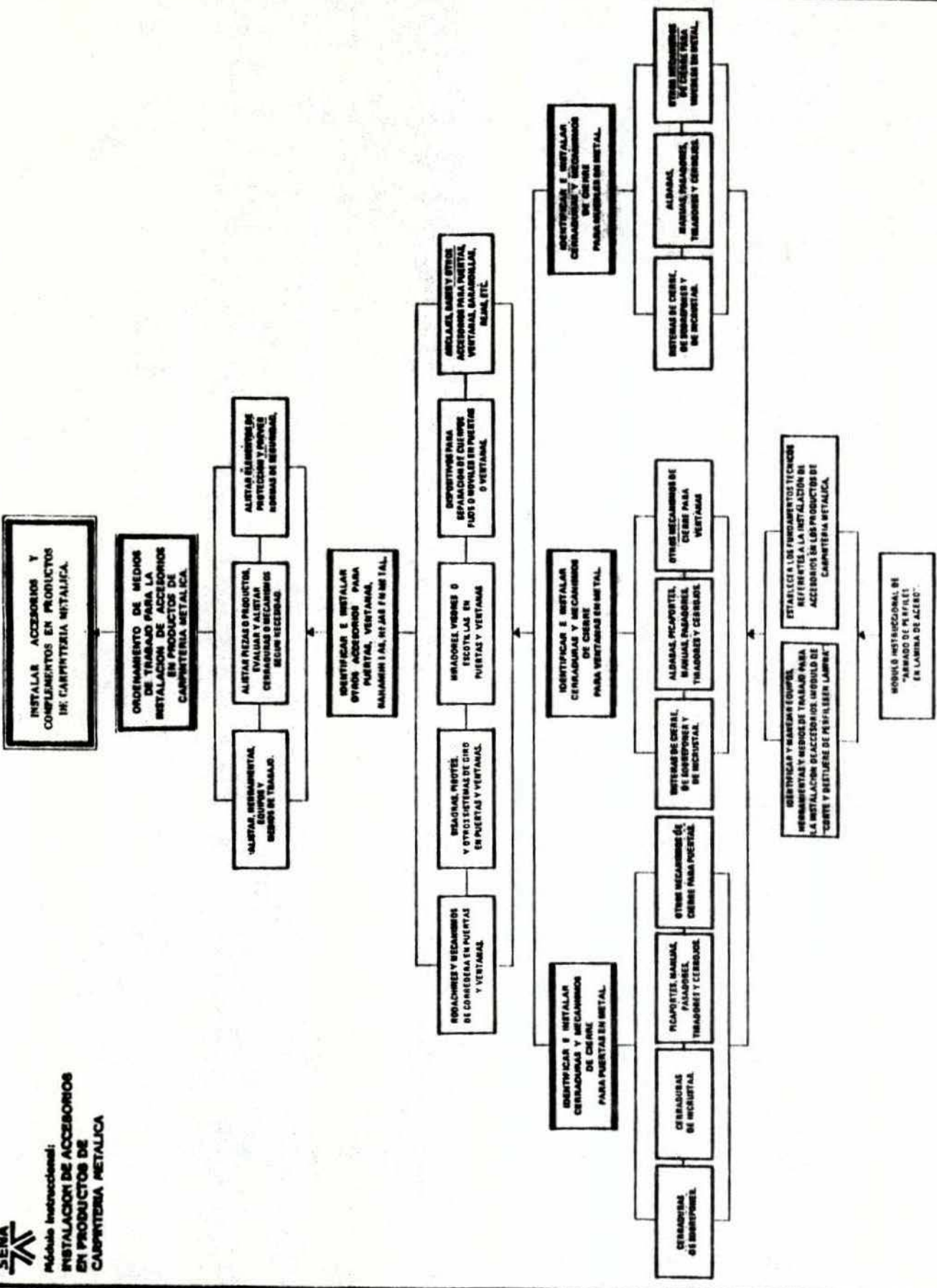
Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante instalará accesorios utilizados en productos de carpintería metálica como: Puertas, ventanas, barandillas, pasamuros, balcones, construcciones ligeras y estructurales, y organizará técnicamente la ejecución de estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

- MODULO INSTRUCCIONAL "ARMADO DE PERFILES EN LAMINA DE ACERO"

#### Actividades de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR LOS DIVERSOS ACCESORIOS QUE SE UTILIZAN EN EL ENSAMBLE DE PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA EN ACERO.
2. EJECUTAR LA INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTAS Y VENTANAS.
3. EJECUTAR LA INSTALACION DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS EN OTROS PRODUCTOS DE LA CARPINTERIA METALICA.





División PPPU

BLOQUE MODULAR	NOMBRE
Código: 2040714	ENSAMBLE DE PERFILERIA EN ALUMINIO

ACTIVIDAD ECONOMICA:	Producción y comercialización de componentes e insumos en aluminio para la industria de la construcción.
SUBSECTOR ECONOMICO:	FAMILIA OCUPACIONAL METALMECANICA.
SECTOR ECONOMICO:	INDUSTRIA..

DURACION MAXIMA	CERTIFICACION O SALIDA OCUPACIONAL	REQUISITOS DE INGRESO
175 Horas	ARMADOR DE PERFILERIA EN ALUMINIO. -	Bloque modular básico de Carpintería Metálica.

OBJETIVO
Al finalizar este bloque modular, el participante elaborará productos en perfiles de aluminio (Puertas, ventanas, divisiones múltiples, muebles, estructuras livianas, etc.).

CONTENIDO		
Código	MODULOS INSTRUCCIONALES	DURACION (Hrs.)
204071401	BASICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO	75
204071402	PUERTAS EN ALUMINIO.	20
204071403	VENTANAS EN ALUMINIO.	20
204071404	ESTRUCTURAS LIVIANAS EN ALUMINIO.	20
204071405	DIVISIONES MULTIPLES EN ALUMINIO.	20
204071406	MUEBLES EN ALUMINIO.	20



### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: **BASICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO.**

Duración: **75 horas.**

Código: **204071401**

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar el presente módulo, el participante aplicará los procesos para ensamble e instalación de productos en perfilería de aluminio, y organizará técnicamente su implementación en la empresa.

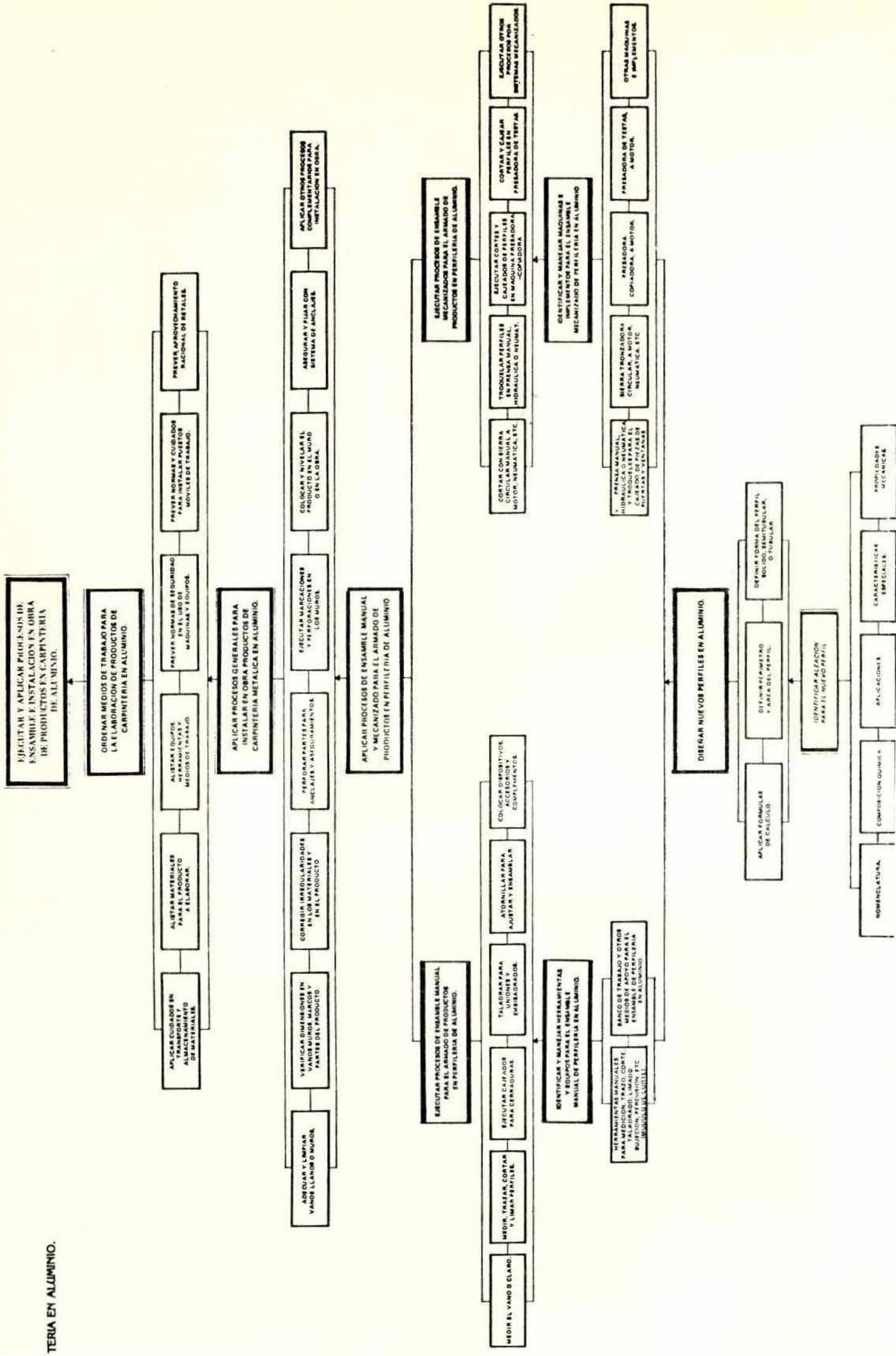
#### Prerrequisitos :

- BLOQUE MODULAR "BASICO DE CARPINTERIA METALICA".

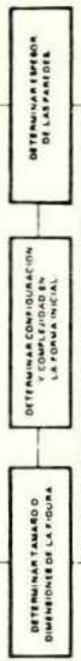
#### Actividades de Aprendizaje :

1. IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE OBTENCION, LA FABRICACION Y LAS AREAS DE APLICACION DEL ALUMINIO EN LA ESPECIALIDAD DE CARPINTERIA METALICA.
2. IDENTIFICACION DE INSUMOS QUE SE PRODUCEN PARA LA CARPINTERIA METALICA DE ALUMINIO.
3. CONOCER Y APLICAR PROCESOS DE ENSAMBLE E INSTALACION EN OBRA PARA PRODUCTOS DE CARPINTERIA METALICA EN ALUMINIO, Y ORGANIZACION DE LOS RESPECTIVOS MEDIOS DE TRABAJO.





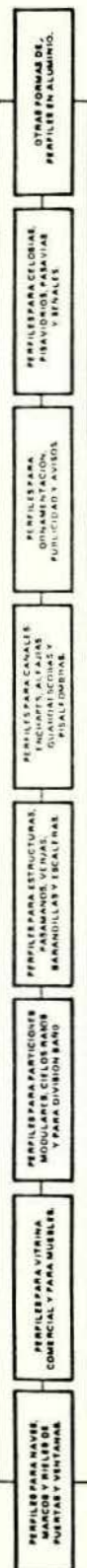
APLICAR PRINCIPIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE NUEVO PERFIL



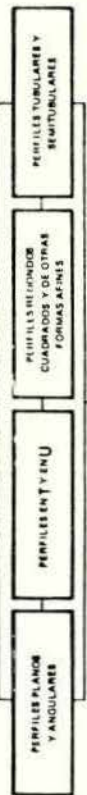
IDENTIFICAR NECESIDAD DE NUEVO PERFIL EN ALUMINIO

IDENTIFICAR PERFILES, ACCESORIOS, DISPOSITIVOS, OTROS COMPONENTES Y MATERIALES QUE INTERVIENEN EN EL ENSAMBLE DE PRODUCTOS DE CARPINTERIA EN ALUMINIO.

IDENTIFICAR CONFIGURACION DE LOS PERFILES DE LIBRE DISPOSICION EN ALUMINIO, SEGUN SUS USOS Y APLICACIONES.



IDENTIFICAR CONFIGURACION BASICA DE LOS PERFILES EN ALUMINIO



IDENTIFICAR ACCESORIOS Y OTROS MEDIOS NECESARIOS PARA LA CARPINTERIA EN ALUMINIO.



ESTABLECER LAS GENERALIDADES DEL ALUMINIO, SUS USOS Y APLICACIONES.



INDICACIONES TÉCNICAS DE LOS PROCESOS PARA ENAMBLE, MONTAJE Y ARMADO DE PRODUCTOS EN CARPINTERIA DE ALUMINIO

BLOQUE MODULAR BASICO DE CARPINTERIA METALICA.

**MODULO INSTRUCCIONAL**Nombre: **PUERTAS EN ALUMINIO.**Duración: **20 horas**Código: **204071402****Objetivo Terminal :**

Al finalizar el presente módulo, el participante ensamblará los diferentes tipos de puertas en perfilera de aluminio, aplicando procesos manual y mecanizado, y organizará técnicamente su implementación en la empresa.

**Prerrequisitos :**

MODULO INSTRUCCIONAL "BASICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO"

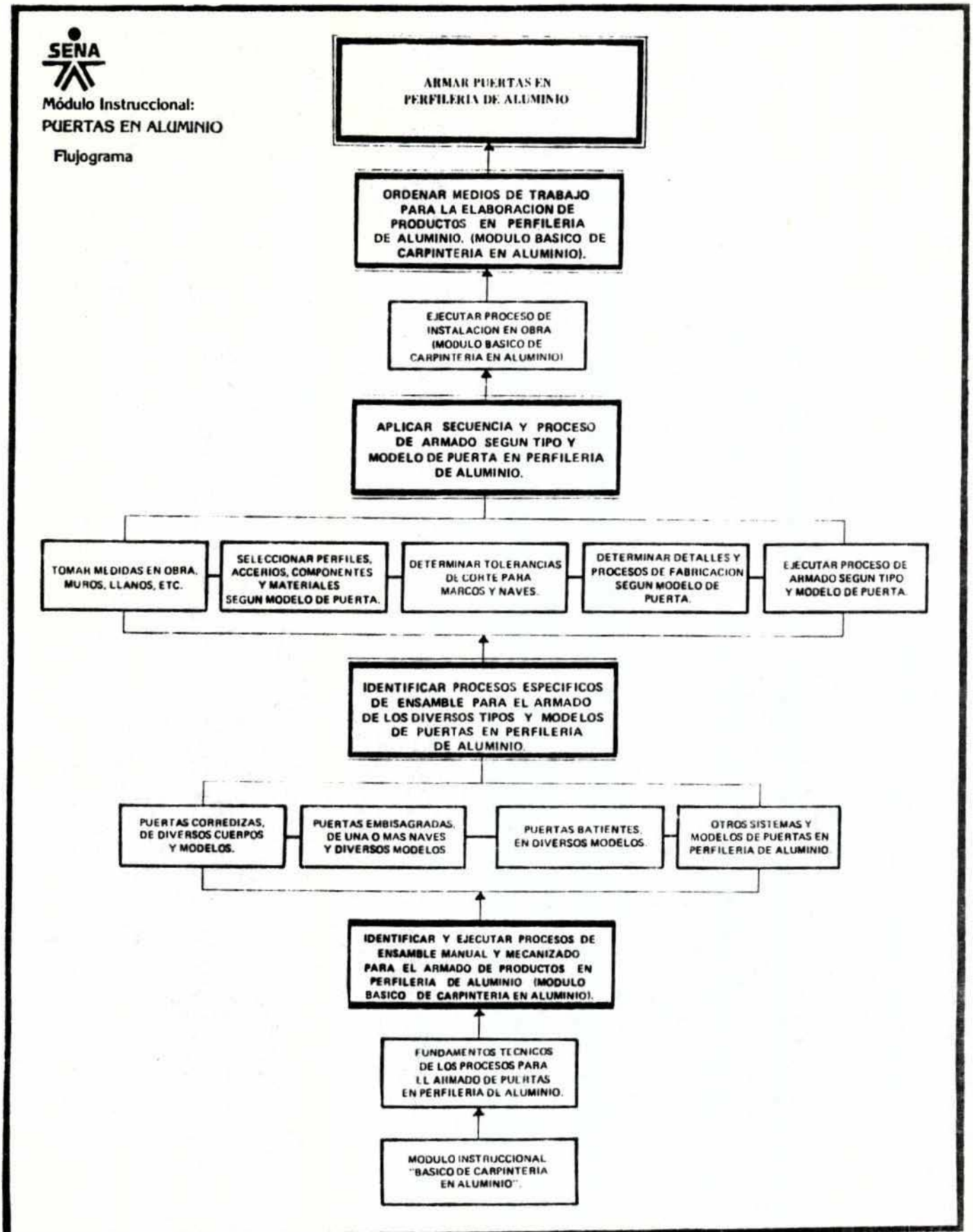
**Actividades de Aprendizaje :**

1. Identificar y practicar los procesos de armado para puertas en perfilera de aluminio.
2. Aplicar los distintos procesos de armado para la producción de puertas en aluminio.



Módulo Instruccional:  
PUERTAS EN ALUMINIO

Flujograma





División PPPU:

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: **VENTANAS EN ALUMINIO.**

Duración: **20 horas.**

Código: **204071403**

#### Objetivo Terminal:

Al finalizar el presente módulo, el participante ensamblará los diferentes tipos de ventanas en perfilera de aluminio, aplicando procesos manual y mecanizado, y organizará técnicamente su implementación en la empresa.

#### Prerrequisitos:

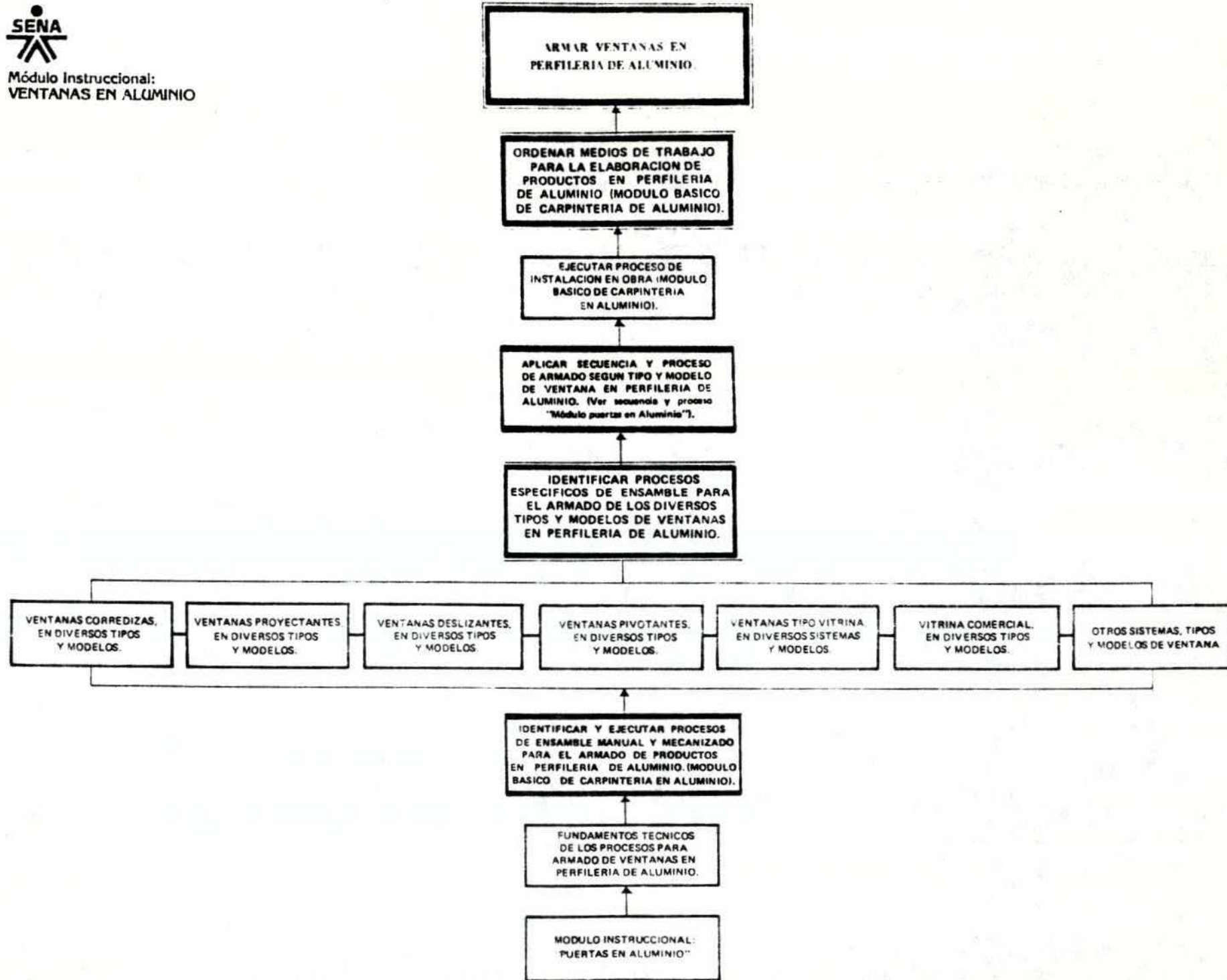
MODULO INSTRUCCIONAL "BASICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO"

#### Actividades de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR Y PRACTICAR LOS PROCESOS DE ARMADO PARA VENTANAS EN PERFILERIA DE ALUMINIO.
2. APLICAR LOS DISTINTOS PROCESOS DE ARMADO PARA LA PRODUCCION DE VENTANAS EN ALUMINIO.



Módulo Instruccional:  
VENTANAS EN ALUMINIO



**MODULO INSTRUCCIONAL**Nombre: **ESTRUCTURAS LIVIANAS EN ALUMINIO.**Duración: **20 horas.**Código: **204071404****Objetivo Terminal :**

Al finalizar el presente módulo, el participante armará e instalará partes y/o estructuras livianas para pequeñas construcciones en perfiles de aluminio, y organizará técnicamente los respectivos procesos de armado y montaje en la empresa.

**Prerrequisitos :**

- Bloque modular básico de carpintería metálica.
- Módulo instruccional básico de "CARPINTERIA EN ALUMINIO".

**Actividades de Aprendizaje :**

1. Identificar los materiales y elementos componentes para estructuras livianas en perfiles de aluminio.
2. Interpretar y aplicar símbolos, convenciones o normas que se utilizan en el diseño de estructuras livianas en aluminio.
3. Identificar y practicar procesos para armado y montaje de estructuras livianas en perfiles de aluminio.
4. Aplicar los procesos técnicos para armado y/o montaje de estructuras livianas en perfiles de aluminio.



Módulo Instruccional: **ESTRUCTURAS LIGERAS EN ALUMINIO**

CLASIFICAR Y SELECCIONAR PARTES Y CONJUNTOS DE ESTRUCTURAS LIGERAS EN PERFILES DE ALUMINIO

ORDENAR MEDIOS DE TRABAJO PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS EN PERFILES DE ALUMINIO (MÓDULO BÁSICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO)

IMPLEMENTAR, CONFORMAR, ARMAR E INSTALAR PARTES Y CONJUNTOS ESTRUCTURALES LIGEROS EN PERFILES DE ALUMINIO

PROCESOS ESPECÍFICOS PARA IDENTIFICAR EN COPIA

- PARA TALLERES, SEVICIOS, ETC.
- PARA DISEÑOS DE EXPOSICIÓN
- DESIGNOS PARA MUSEOS
- LECHOS Y BANCOS PARA VENTANAS
- ESTADOS DE EXPOSICIÓN
- FRANJAS Y CUBIERTAS TRANSPARENTES
- PARA EMPLEACIONES AERONAUTICAS Y PETROLERAS
- ESTRUCTURAS DEPARTAMENTALES
- OTRAS FORMAS ESTRUCTURALES PERIFÉRICAS DE ALUMINIO

IDENTIFICAR Y APLICAR PROCESOS Y FACTORES TÉCNICOS BÁSICOS PARA CONFORMAR PARTES ESTRUCTURALES EN ALUMINIO

- INDICAR EL TIPO DE COPIA QUE SE DEBE HACER
- DETERMINAR Y APLICAR TÉCNICAS PARA FABRICACIÓN Y ARMADO
- RECONOCER PERFILES ESPECIALES REFORZAR PLANIFICADOS
- DESIGNAR CÁPULOS, ENTORNOS, CUBIERTAS Y OTROS ACCESORIOS ESTRUCTURALES
- DETERMINAR O CALCULAR EL TIPO DE COPIA, PLANEO
- DEFINIR O CALCULAR DIMENSIONES TÉCNICAS
- IDENTIFICAR DIFERENCIAS DE LA ECONOMÍA Y OTROS ASPECTOS
- DETERMINAR Y SELECCIONAR DISPOSITIVOS Y MÉTODOS DE TRABAJO
- APLICAR OTROS PROCESOS Y FACTORES

INTERPRETAR Y APLICAR SIMBOLOS, CONVENCIONES Y NORMAS PARA ESTRUCTURAS EN ALUMINIO

INTERPRETAR Y REPRESENTAR PARTES Y CONJUNTOS EN PLANOS DE ESTRUCTURAS LIGERAS EN ALUMINIO

- LEYENDAS Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES
- NORMAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL Y DEL TALLER
- NORMAS DE DISEÑO
- REQUISITOS DE CALIDAD DE NORMAS TÉCNICAS
- SÍMBOLOS Y CONVENCIONES
- PERFILES PARA ESTRUCTURAS
- TIPOS DE JUNTAS, ACOPLE Y ENCAJES
- PERFILES PARA FORMAR REFORZOS, TUBERIAS, ILUSTRACIONES
- VIGAS, COLUMNAS, CURVAS, BARRAS, PLANOS, MATERIAL DE CUBIERTA
- OTROS COMPONENTES Y PARTES PARA ESTRUCTURAS EN ALUMINIO
- SISTEMAS Y PROCESOS DE INSTALACIÓN EN COPIA

IDENTIFICAR LAS PARTES PARA ESTRUCTURAS LIGERAS EN ALUMINIO, SUS PIEZAS Y COMPONENTES

- VIGAS, BARRAS PARA VENTANAS Y TIPOS DE VENTANAS
- COLUMNAS
- CUBIERTAS
- MATERIALES TRANSPARENTES, CUBIERTAS DE COLORES
- PLANOS, PLANOS LEVANTADOS EN PLANOS, TIPO DISEÑO BÁSICO
- OTRAS PARTES DE ESTRUCTURAS Y SUS COMPONENTES

IDENTIFICAR LOS PERFILES PARA CONFORMAR ESTRUCTURAS EN ALUMINIO

IDENTIFICAR ACCESORIOS Y COMPONENTES PARA CONFORMAR ESTRUCTURAS EN PERFILES DE ALUMINIO

- ANÁLISIS DE LÍNEAS EN UNO O DOS EJES Y EN ALAS, BARRAS, CUBIERTAS
- PLANOS EN UNO O DOS EJES EN ALAS, BARRAS, CUBIERTAS
- PERFILES EN UNO O DOS EJES EN ALAS, BARRAS, CUBIERTAS
- PERFILES EN UNO O DOS EJES EN ALAS, BARRAS, CUBIERTAS
- PERFILES EN UNO O DOS EJES EN ALAS, BARRAS, CUBIERTAS
- OTROS TIPOS DE ALEROS PARA ESTRUCTURAS EN ALUMINIO
- PARA JUNTAS DE ACCESORIOS EN ALUMINIO, SUS TIPOS, ESPECIAL PERFILES PATENTADOS
- PERFILES DE ACCESORIOS EN ALUMINIO, DE ACCESORIOS EN ALUMINIO, DE ACCESORIOS EN ALUMINIO
- OTROS TIPOS DE ACCESORIOS EN ALUMINIO, DE ACCESORIOS EN ALUMINIO, DE ACCESORIOS EN ALUMINIO
- MATERIAL DE CUBIERTA Y SUS COMPONENTES

FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LOS PROCESOS PARA CONFORMAR Y INSTALAR DE ESTRUCTURAS LIGERAS EN PERFILES DE ALUMINIO

MÓDULO BÁSICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO





Division PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre: **DIVISIONES MULTIPLES EN ALUMINIO.**

Duración: **20 horas**

Código: 204071405

#### Objetivo Terminal :

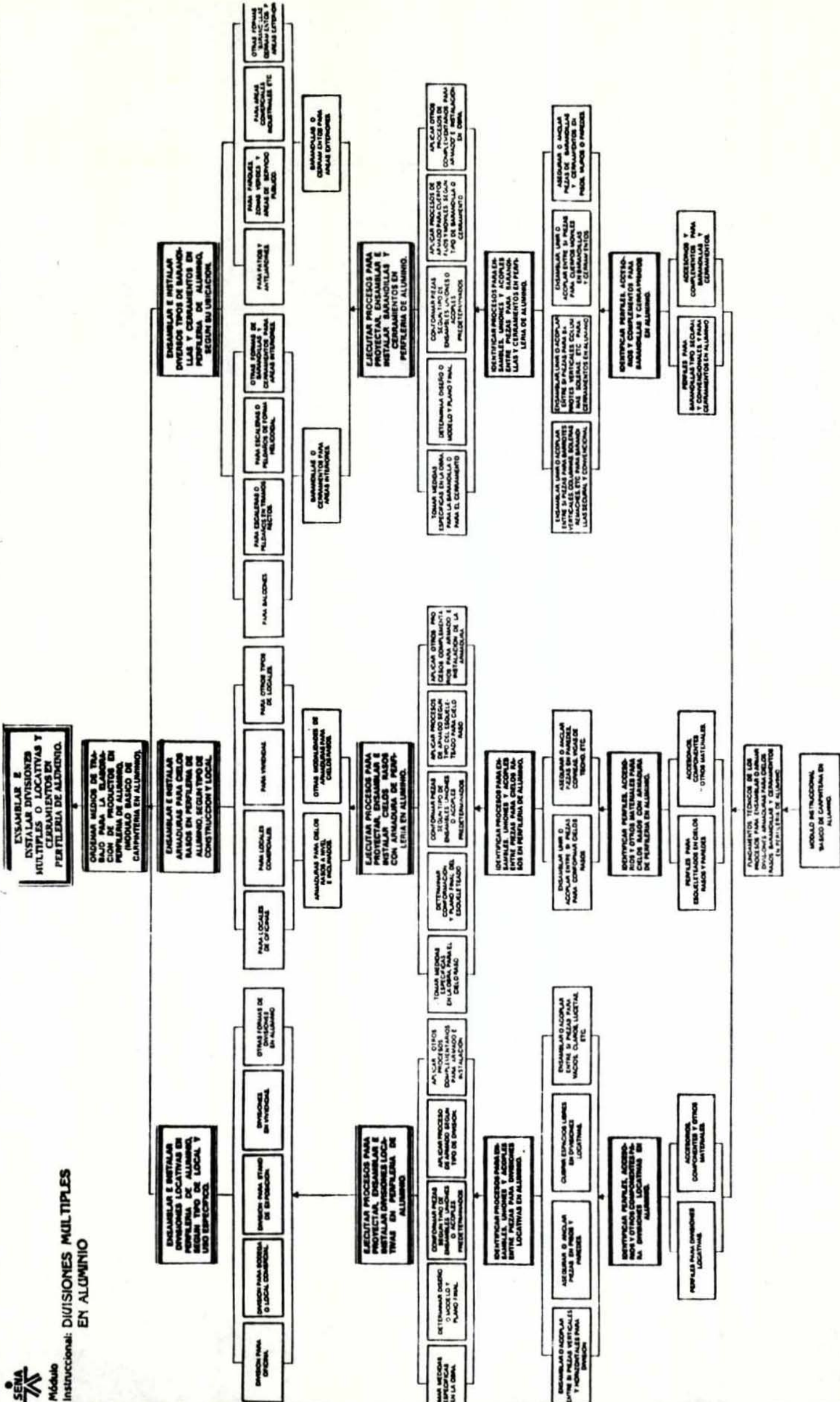
Al finalizar el presente módulo, el participante armará diferentes tipos de divisiones locativas, para cielorasos, barandillas, verjas, rejas y cerramientos en perfilería de aluminio, y organizará técnicamente la implementación de estos procesos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

- Bloque modular básico de carpintería metálica.
- Módulo instruccional básico de aluminio.

#### Actividades de Aprendizaje:

1. Identificar y practicar los procesos para armado y colocación de divisiones en perfilería de aluminio.
2. Aplicar los procesos para armado e instalación de divisiones y cielos rasos en perfilería de aluminio.
3. Identificar y practicar los procesos para armado e instalación de barandillas y cerramientos en perfilería de aluminio.
4. Aplicar los procesos para armado e instalación de barandillas, rejas, verjas y cerramientos de perfilería en aluminio.





División PPPU

### MODULO INSTRUCCIONAL

Nombre.: MUEBLES EN ALUMINIO

Duración: 20 Horas

Código: 204071406

#### Objetivo Terminal :

Al finalizar el presente módulo instruccional, el participante fabricará muebles en aluminio mediante ensamble manual, utilizando los accesorios y perfiles descritos. Y organizará técnicamente los procesos de elaboración manual de estos productos en la empresa.

#### Prerrequisitos:

-MODULO INSTRUCCIONAL " BASICO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO".

#### Actividades de Aprendizaje:

- 1- IDENTIFICAR Y UTILIZAR LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA ENSAMBLE MANUAL DE MUEBLES EN PERFILERIA DE ALUMINIO.
- 2- DISEÑAR Y ENSAMBLAR MANUALMENTE MUEBLES EN PERFILERIA DE ALUMINIO, Y ORGANIZAR LOS RESPECTIVOS MEDIOS DE TRABAJO.



Módulo Instruccional:  
MUEBLES EN ALUMINIO

