



Ingeniería de Métodos I



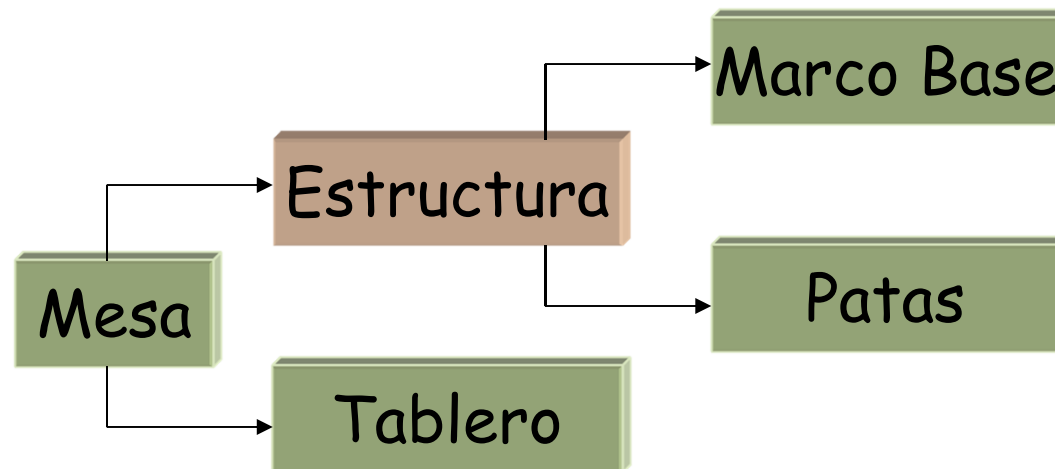
Diagrama de Operaciones *Reglas para su Construcción*

Objetivos de la Sesión

- Conocer la reglas para construir Diagramas de Procesos.
- Aplicar las reglas en la construcción de Diagramas de Procesos

Preparándose para la Construcción

Seleccionar el elemento principal del conjunto, es decir el componente sobre el cual se desarrolla el mayor número de operaciones. Ejemplo: Construcción de una Mesa.

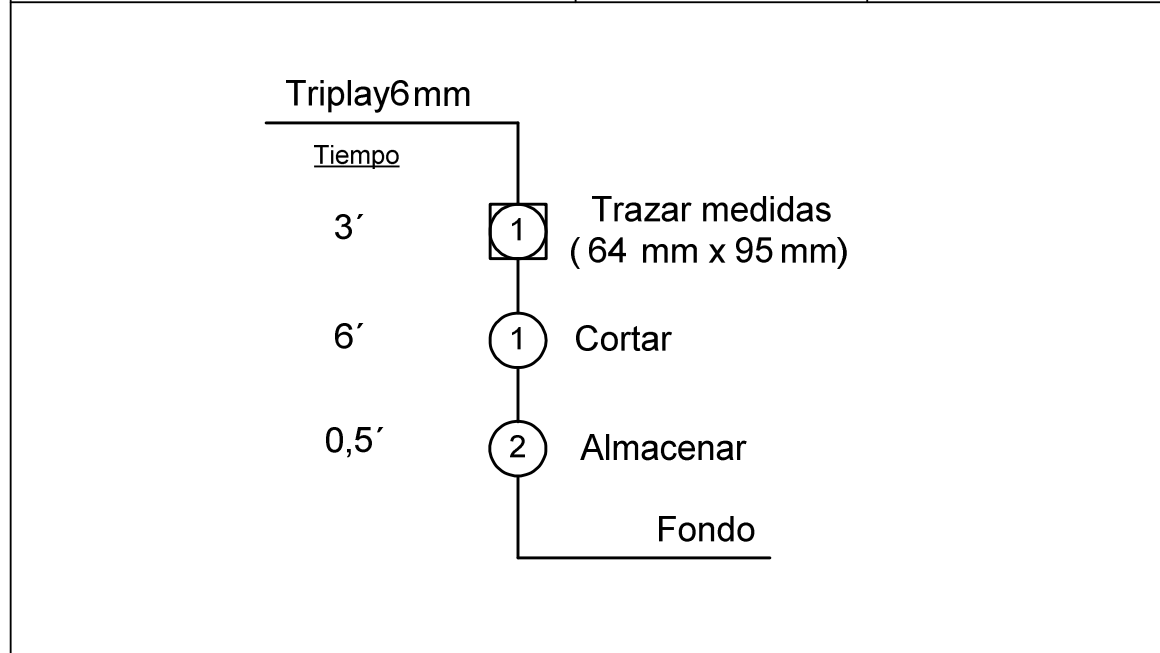


Se elegiría la Estructura de la mesa como elemento principal, porque es donde se realizaría el mayor número de operaciones

Partes de un Diagrama de Operaciones

Sistema : Producción	Fecha 05.01.06	Diagrama Nro. 01
Proceso: Construcción de caja de caramelos	Departamento Producción	de 01
Sub-Proceso: Producción	Operario: Richard Martínez	Método : <input checked="" type="checkbox"/> Actual
Elaborado por: Ing. Carlos García M.		<input type="checkbox"/> Propuesto

Identificación o Cabecera



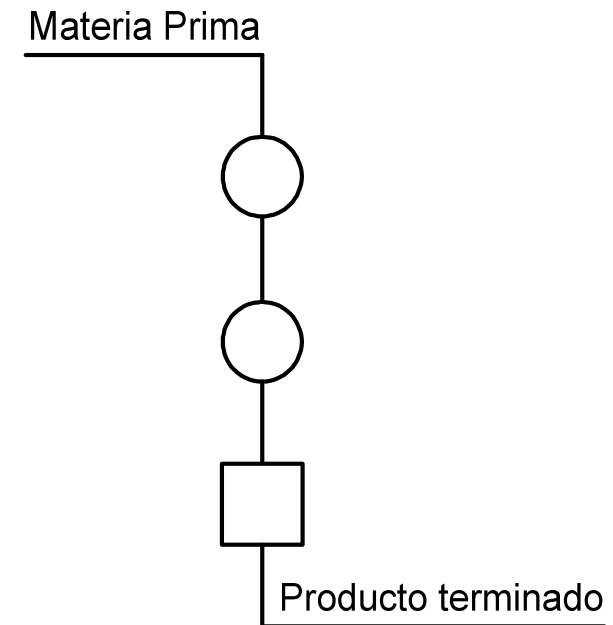
Cuerpo del Diagrama

RESUMEN							
Actividad	○	□	◻	⇒	▽	D	TOTAL
Número	2		1				
Distancia							
Tiempo	6,5'		3'				9,5'

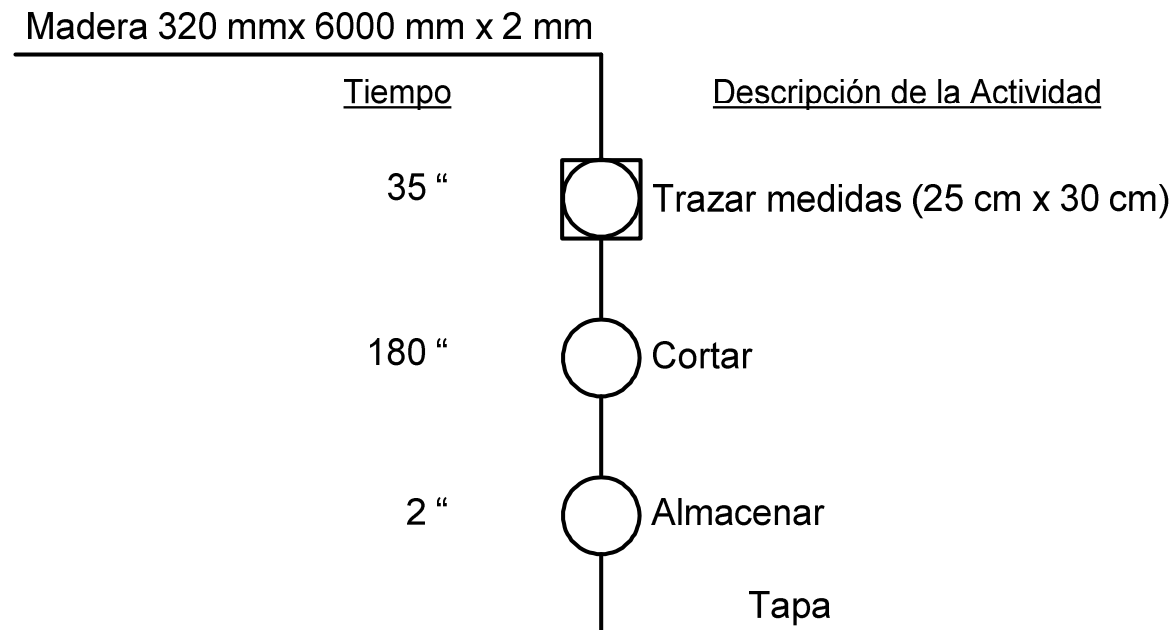
Resumen

Reglas para su construcción

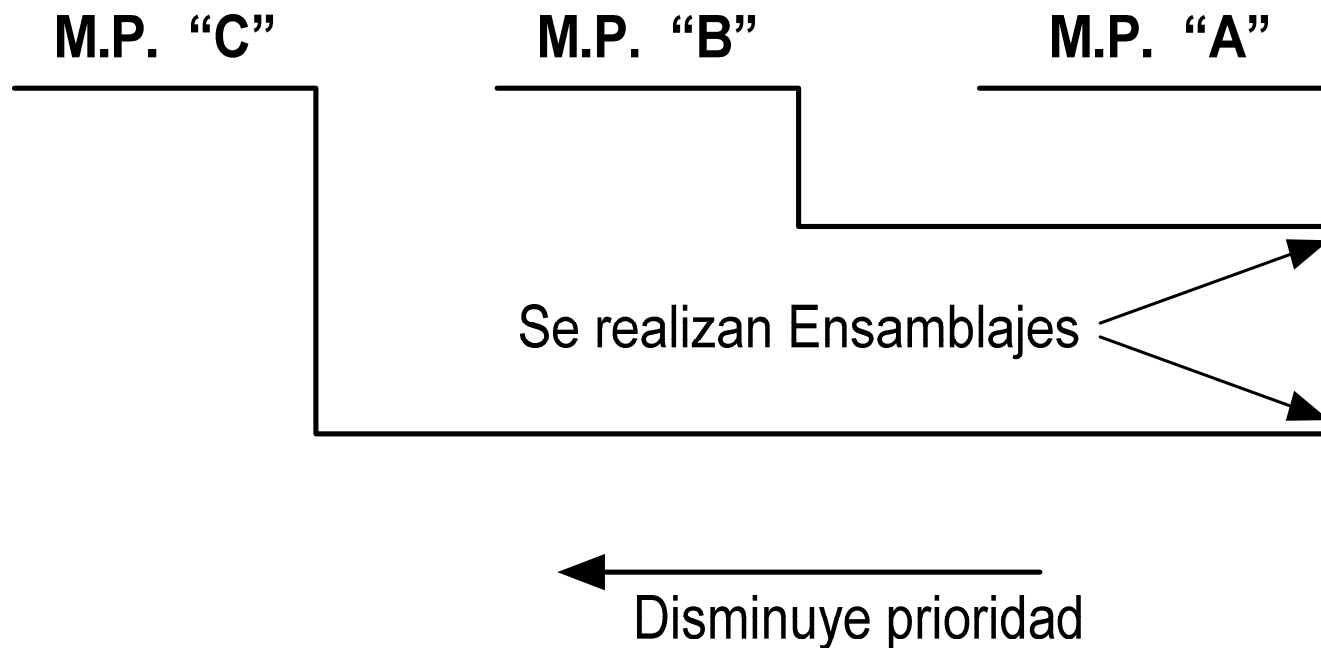
1. Trazar una línea horizontal, en su extremo derecho trazar una línea vertical y al final trazar una línea horizontal. En la línea horizontal superior se indicará la materia prima, mientras que en la línea vertical se dibujarán los símbolos correspondientes a las actividades del proceso en forma secuencial y en la línea horizontal final se indicará el producto final resultante del proceso.



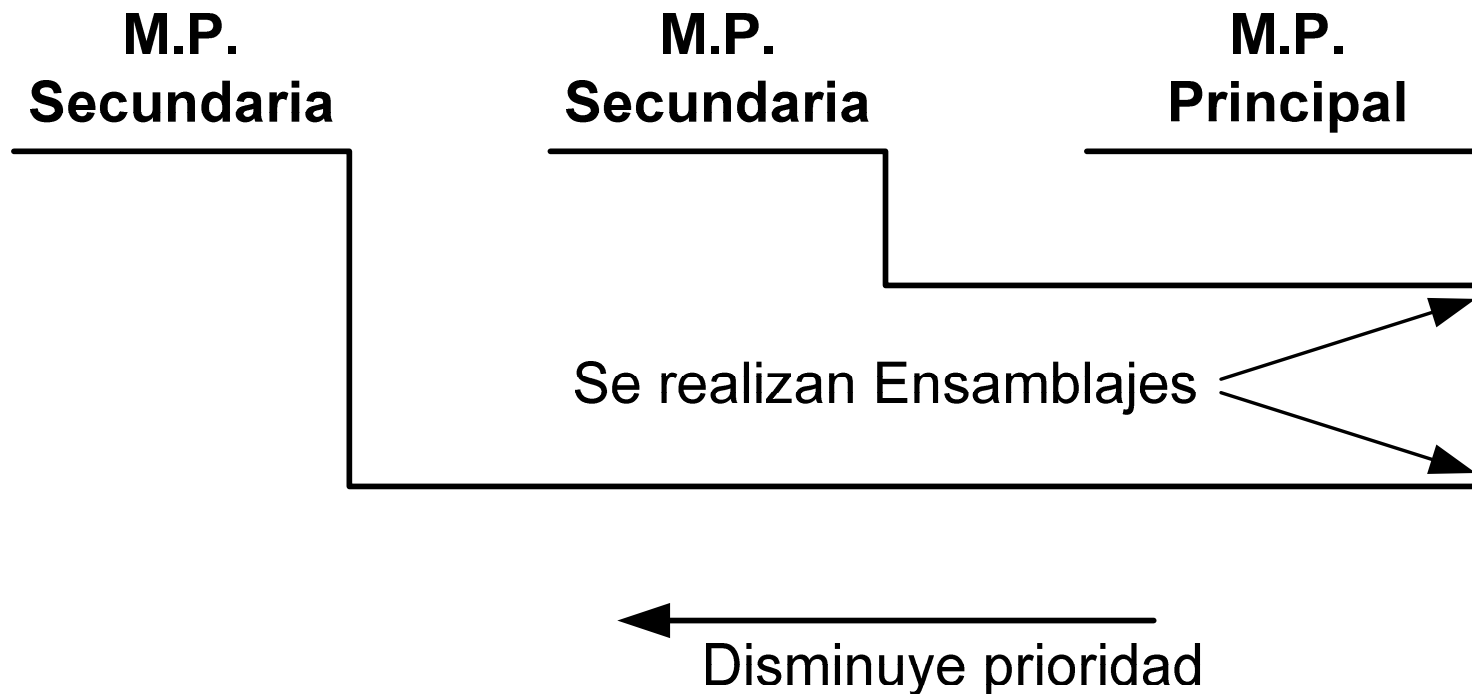
2. A la derecha de cada símbolo se debe colocar una descripción breve (comenzar con un VERBO), que explique de lo que trata la actividad y al lado izquierdo del símbolo el tiempo que requiere el desarrollo del mismo.



3. La importancia o prioridad del componente o material a usar o representar, disminuye de derecha a izquierda, cuando se procesan varios materiales o subprocesos.



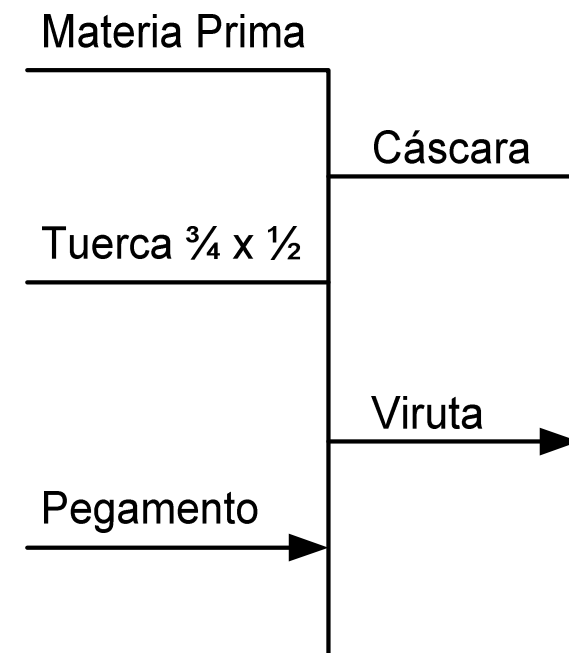
La unión de un componente con el principal se indica con una línea horizontal entrante a la línea vertical de flujo al lado izquierdo.



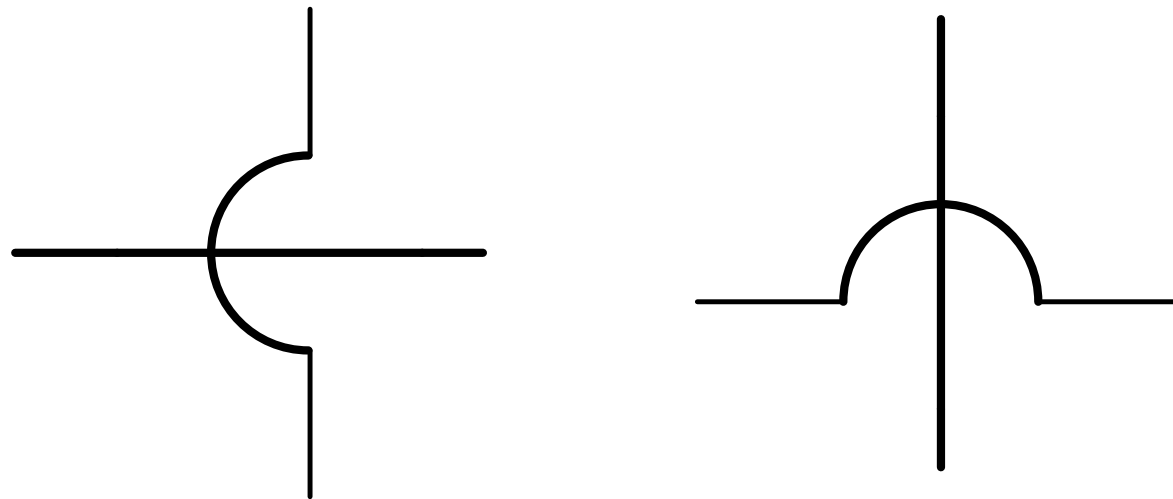
4. Si en el proceso hay ingreso de insumos o salida de materiales, se utilizará una línea horizontal simple a la izquierda, para indicar la entrada o ingreso (insumo, accesorio, etc.), mientras que una línea horizontal simple a la derecha, para indicar la salida (merma, desperdicio, etc.)

Sobre ambas líneas se debe colocar el nombre de la entrada o salida.

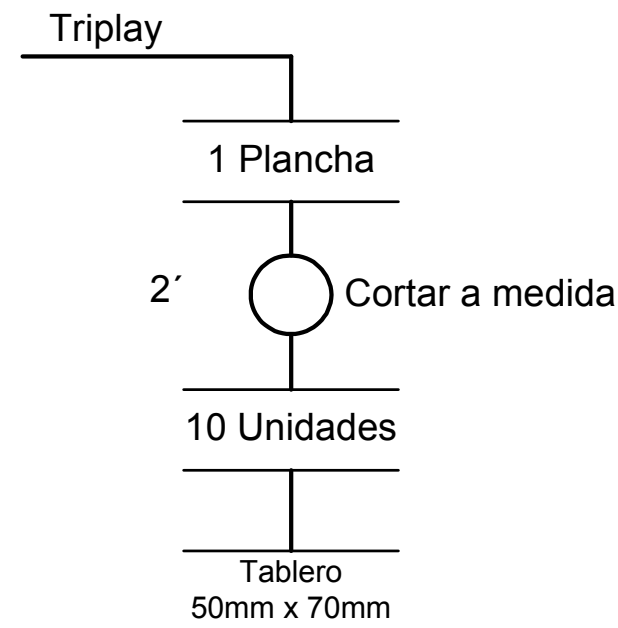
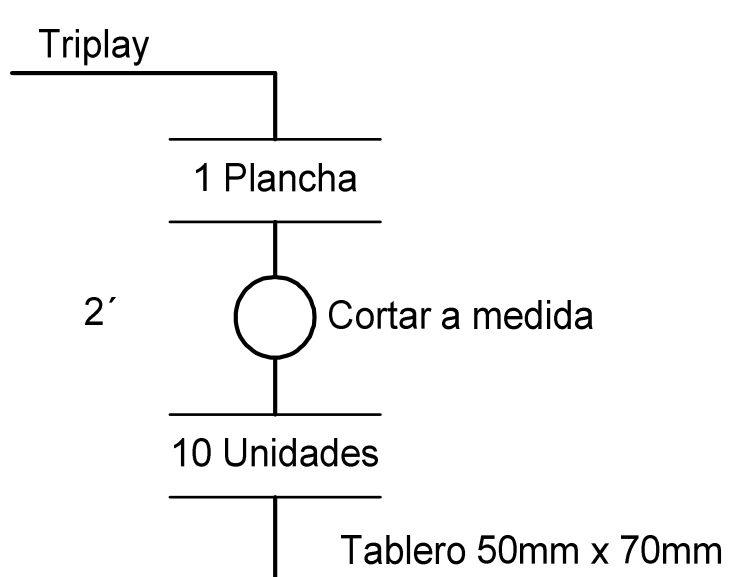
También se podrá utilizar flechas. Si la flecha apunta hacia la línea vertical, indicará entrada, si la flecha apunta hacia afuera de la línea vertical, indicará salida.



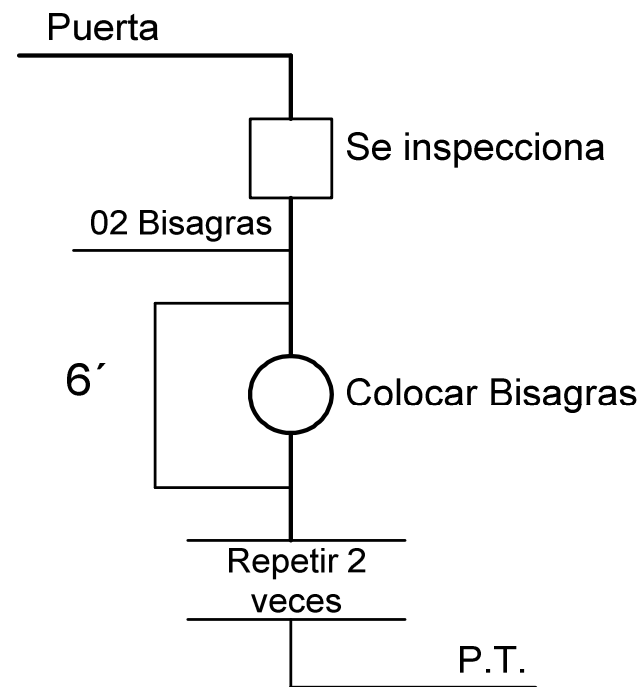
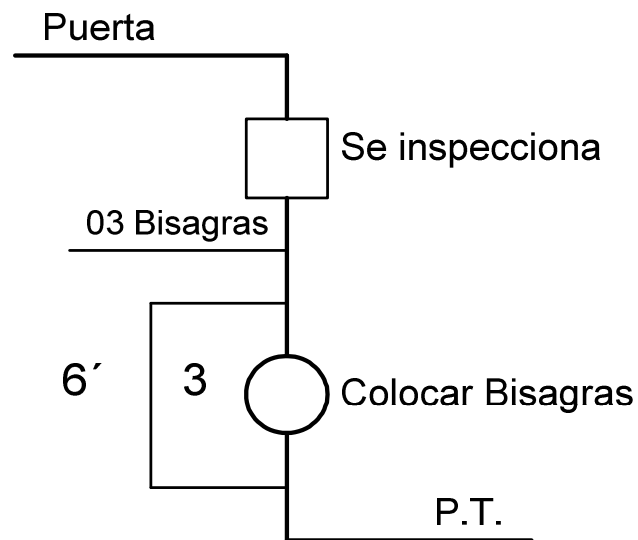
5. Cuando las líneas horizontales y verticales se cruzan, y no existe entre ellas una conexión, se debe utilizar un bypass.



6. Cuando se desea hacer un comentario, para indicar cierta cantidad o valor numérico en el proceso, o cuando hay un cambio de estado de la materia prima, se utilizará dos líneas paralelas (también se puede utilizar para indicar el final del proceso).

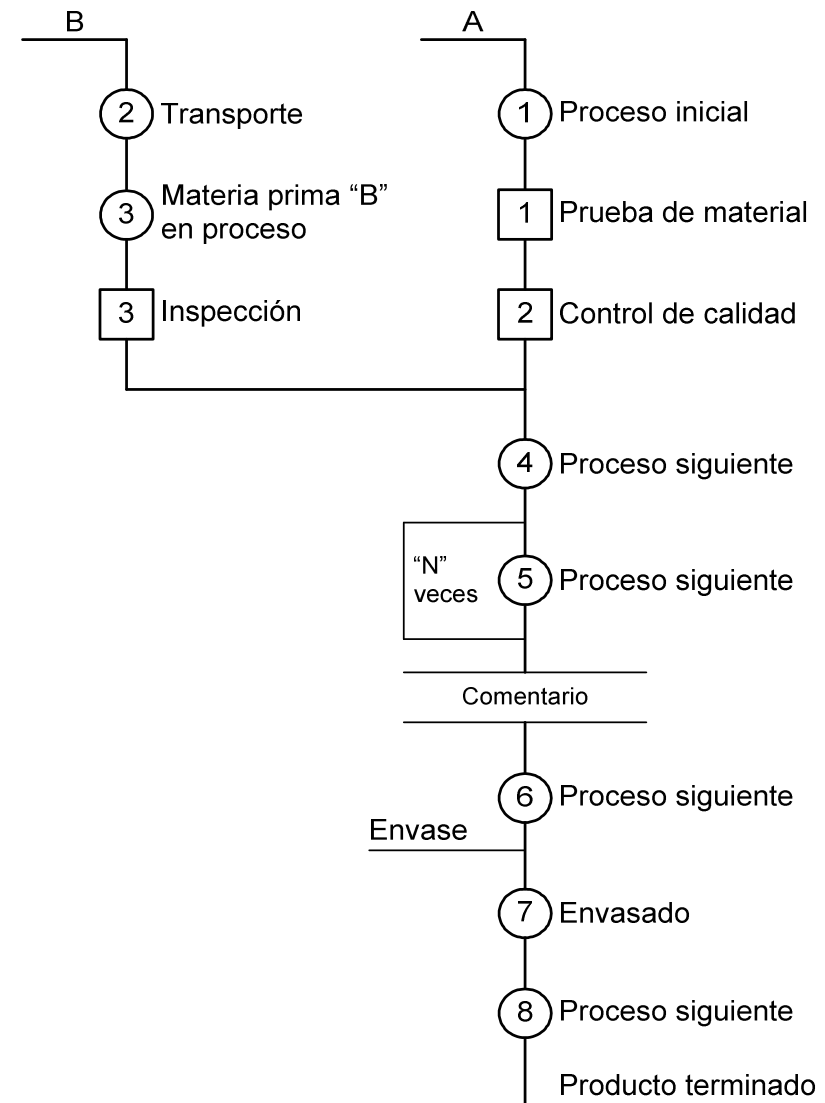


7. Cuando la misma actividad o actividades se repiten “n” veces, se usa un corchete unido a la vertical por el lado izquierdo, abarcando dentro las actividades a repetir e indicando con un valor numérico el número de repeticiones.



8. Todas las actividades se enumeran cronológicamente para fines de identificación y referencia.

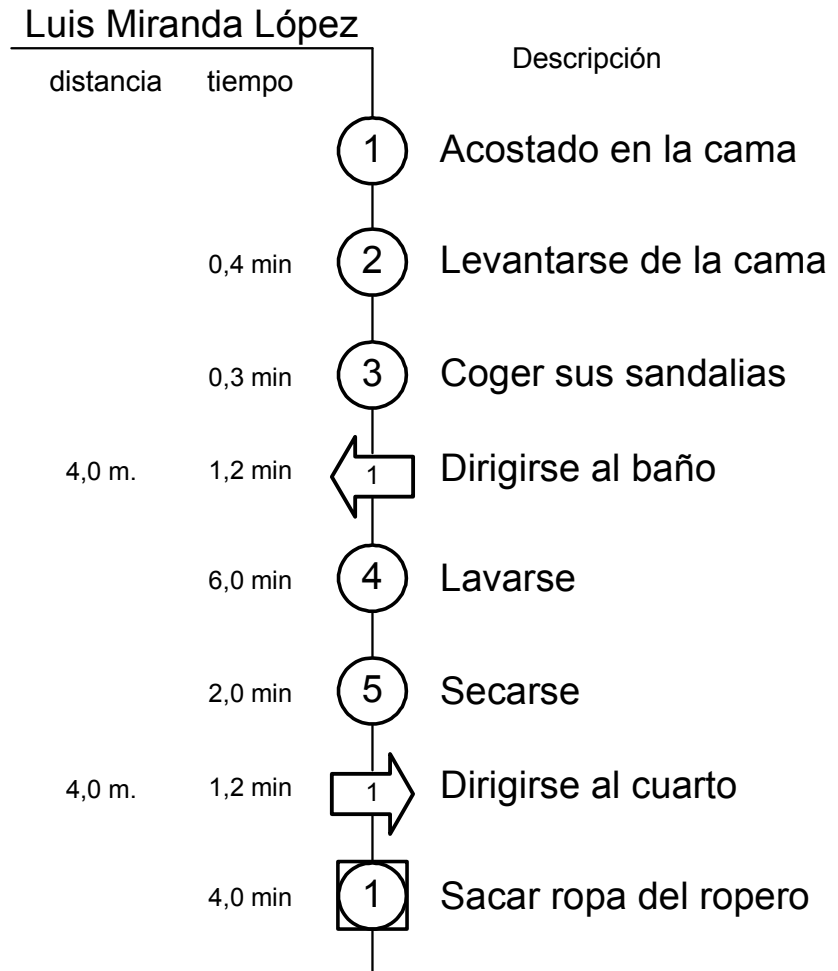
La primera operación se identifica como 1, la segunda como 2 y así sucesivamente. De igual forma todas las inspecciones, o cada símbolo diferente.



NOTA: Diagrama de Análisis del Proceso

Para la construcción del Diagrama de Análisis del Proceso se sigue las mismas reglas indicadas para el Diagrama de Operaciones del Proceso.

Se debe agregar una columna al lado izquierdo se de la columna tiempo para registrar la distancia cuando se registre la actividad de transporte.



GRACIAS



Ing. Joel Vargas Sagástegui
Ingeniero Industrial
CIP 48252