



Ministerio de Desarrollo Económico  
**artesanías de colombia s.a.**

*Definición de un proceso de organización de la producción  
en el sector artesanal.*

Elaborado por  
Elsa Victoria Duarte Saavedra  
Diseñadora Industrial

*Santafé de Bogotá, enero de 1.998*

# Tabla de Contenido

## INTRODUCCION

### 1. El Producto

- 1.1 El producto artesanal
- 1.2 Presentación del producto artesanal
- 1.3 Imagen del producto artesanal

### 2. Diseño y desarrollo de nuevos productos

- 2.1 Etapas para la creación y desarrollo de productos
- 2.2 artesanales Producción
  - 2.2.1 La mano de obra
  - 2.2.2 La materia prima
  - 2.2.3 Los equipos y herramientas
  - 2.2.4 El proceso
    - 2.2.4.1 Métodos de trabajo
    - 2.2.4.2 Sitios de trabajo
    - 2.2.4.3 Pasos a seguir para mejorar el proceso

### 3. Esquema productivo

- 3.1 Planeación de la producción
- 3.2 Programación de la producción
- 3.3 Dirección de la producción
- 3.4 Ejecución y control
  - 3.4.1 Reportes de trabajo
  - 3.4.2 Control de la producción
  - 3.4.3 Control de la materia prima
  - 3.4.4 Control de calidad

# INTRODUCCION

El objetivo principal de la siguiente propuesta es ofrecer una guía a todas aquellas personas que por interés o desarrollo profesional se ven en el compromiso de llevar a cabo un proyecto productivo dentro de nuestra área de especialización que es la artesanía.

Debido a la singular situación que presenta la producción artesanal en nuestro país, adquiere importancia el iniciar un proyecto que permita incorporar conceptos modernos como lo son la productividad, la eficiencia, la competitividad y el control de calidad, los cuales de una manera práctica y sencilla permitan que la artesanía se convierta en una gran empresa conformada por núcleos caracterizados por elementos tan valiosos como son un recurso natural, una técnica y un espacio tanto físico como geográfico.

Cuando compartimos con el artesano el interés de comercializar un producto artesanal entramos en una etapa que para ellos tal vez es nueva y genera cierto rechazo, por cuanto hace parte de un concepto macro que es la industrialización como es la de generar procesos productivos, aspecto que culturalmente se antepone al concepto de producción artesanal. pero que como asesores podemos involucrar para lograr mediante nuevos esquemas un producto que compita y cumpla con los requisitos necesarios en un proceso de comercialización.

El siguiente planteamiento pretende generar :

**Un desarrollo social y cultural :** El desarrollo social es concomitante con el bienestar de la comunidad, y en este caso puede ser impulsado por el desarrollo económico que genere la actividad artesanal. La cultura entendida como la posesión de valores propios esta sustentada no solo por conceptos teóricos, sino por realizaciones de tipo práctico, los cuales pueden participar en el desarrollo de la calidad social conjugando los valores culturales de una región , con sus aspiraciones de cambio y transformación, de tal forma que se cumplan los fines de participación, que a la vez darian oportunidades para poseer bienes y servicios.

**Calidad del ambiente :** La calidad del ambiente no solo parte de los recursos con que se cuenta, sino de la correcta utilización y aprovechamiento de los mismos. En el momento en el cual el hombre abusa, desperdicia o dirige su explotación hacia fines que lesionan la comunidad, esta perdiendo sistemáticamente la oportunidad de desarrollar un proceso a mediano o largo plazo, por lo tanto es necesario determinar previamente este tipo de comportamiento, para involucrar el correctivo necesario.

**Calidad del hombre :** La calidad del hombre como ser viviente no corresponde únicamente a la parte biológica , sino a su desarrollo intelectual y a la incidencia en los principios éticos y morales, constituyéndose en la base humana de sus actuaciones.

El hombre como tal es el artífice de los resultados, por tanto en sus manos esta la aplicación de los principios y preceptos que lleven al éxito el sistema.

**Integración y compromiso :** El solo hecho de pensar en la implementación de un esquema productivo, nos exige involucrar una serie de elementos técnicos, humanos y materiales que requiere de una integración armónica, y de un compromiso, que garantice la obtención de resultados de beneficio común. Esto lo podemos lograr con la aplicación de una buena administración que incorpore, un ciclo de planeación, organización, dirección, ejecución y control el cual nos permita generar un proceso participativo y el logro de los objetivos planteados en un comienzo.

# 1. EL PRODUCTO

Para la implementación de un esquema productivo en la actividad artesanal, lo primero es ubicar la artesanía como un producto, para lo cual se hace necesario definir y determinar los siguientes conceptos.

## 1.1 El producto artesanal.

Es un elemento tangible que no solo se fabrica, se distribuye y se vende sino que además lleva intrínsecamente un legado cultural aplicado gracias a su modo de fabricación manual y a la materia prima utilizada, cualidad que lo separa del común y que lo convierte en agente difusor, sin olvidar que su compromiso principal es el de satisfacer una necesidad formal o funcional.

Esto implica que para la aplicación de un proyecto productivo, lo más importante es tener definido claramente el producto a desarrollar o motivo de la producción.

## 1.2 Presentación del producto artesanal.

Es necesario además de definir el producto artesanal como tal, tener claro otros aspectos antes de su producción como son su presentación que comprende su marca, etiqueta, empaque y embalaje, junto con toda la información que permita el conocimiento y valor del producto artesanal.

Si estos elementos están definidos desde el inicio, se garantiza el poder establecer un esquema productivo global, que permita responder con los compromisos de calidad y cantidad.

## 1.3 Imagen del producto artesanal.

Es todo aquello que el artesano desea dar a conocer y apreciar acerca de su producto, procurando coincidir con las ideas o modos de ser del consumidor, cabe destacar que en el área artesanal este aspecto está desarrollado culturalmente, por cuanto el consumidor valora y destaca la creatividad del productor.

Dentro de la imagen del producto se generan los siguientes efectos :

- **INTRINSECOS :**

Referidos a los aspectos psicológicos en relación con el usuario, basados en el modo como se usa, consume u opera el producto artesanal, y en el beneficio o satisfacción que de ellos se deriva.

- **EXTRINSECOS :**

Relacionados con otros ámbitos o niveles en que el producto interviene a saber :

⇒ **CULTURALES :**

Diferenciar y posicionar los productos artesanales, creando elementos que faciliten a los usuarios el ejercicio de sus funciones, con un sentido de identidad, que interprete sus valores, y promueva la coherencia y armonía de su entorno.

⇒ **TECNOLOGICOS**

El aprovechamiento y optimización de los recursos de producción ( materias primas, equipo y trabajo ), facilita el acercamiento del consumidor, dándole confort y seguridad, dentro de un criterio de racionalidad y buen uso de los recursos naturales y el mantenimiento del balance ecológico.

⇒ **ECONOMICOS :**

El valor comercial de los objetos estará sujeto al buen manejo de los elementos productivos y estéticos incorporados, y esto sumado a la satisfacción de las expectativas funcionales y psicológicas del comprador garantizará una continuidad en la relación artesano - consumidor.

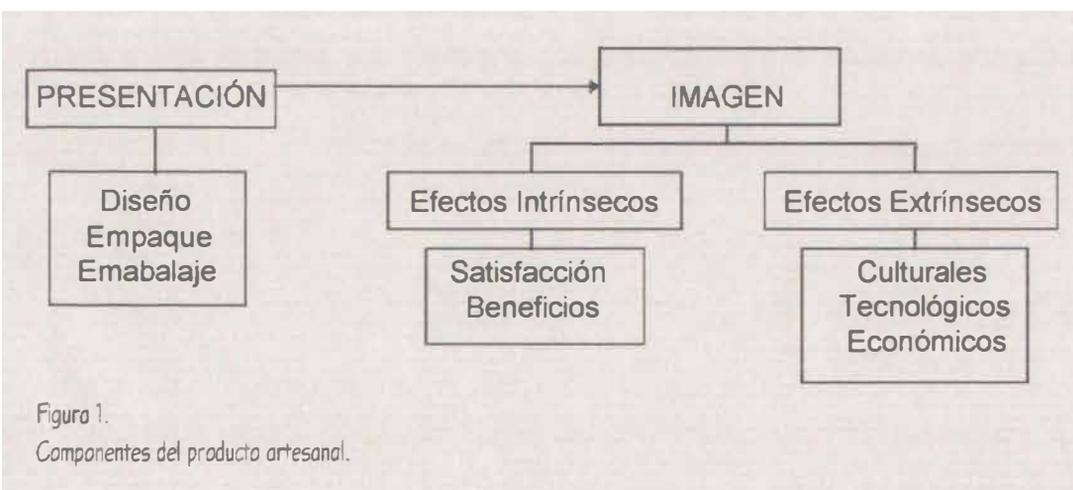


Figura 1.  
Componentes del producto artesanal.

## 2. DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

Cuando nos referimos al diseño y desarrollo de nuevos productos, no estamos determinando que para la implementación de un proceso productivo artesanal sea indispensable generar productos nuevos, pero si a que si deseamos realizar mas de una pieza, y estas para su comercialización deben cumplir con determinadas condiciones como calidad, tiempo, costos, presentación y otras, se hace necesario ver el producto con otra óptica, que se logra desde el punto de vista del diseño, el cual respetando los antecedentes del producto, lo ajusta a un sistema de producción manual secuencial que garantiza el cumplimiento de los requerimientos planteados para el producto antes y después de su elaboración.

### 2.1 ETAPAS PARA LA CREACION Y DESARROLLO DE PROODUCTOS ARTESANALES

El desarrollo de nuevos productos debe planearse cuidadosamente, mediante el seguimiento de las etapas que a continuación se describen : ( figura No. 2 )

#### \* Concepción de la idea de nuevos productos.

Un nuevo producto es el resultado de la aplicación de técnicas y conocimientos, encaminados a satisfacer las necesidades del consumidor.

#### \* Evaluación y estudio del mercado.

Tomando como base la idea de un nuevo producto, se procede a explorar el mercado con el fin de analizar la factibilidad económica y técnica de producirlo y venderlo.

#### \* Prediseño y prototipo.

Una vez confirmada en la etapa anterior, la decisión de continuar adelante, se procede a elaborar el prediseño o bosquejo del producto ( ya sea un producto nuevo o rediseño de uno existente ) el cual contempla todas las características definidas en la investigación

Luego de definir elementos formales y constructivos se procede a la elaboración de un prototipo, esto con el propósito de analizar y evaluar aspectos técnicos presentes en el momento de su fabricación.

**\* Fabricación de preserie.**

Consiste en hacer una producción tipo, con el fin de comprobar algunas de las hipótesis de diseño y fabricación y constatar en la práctica los problemas que se presentan en el taller. Esta producción tipo sirve para llevarla a un mercado de prueba y de esta forma ajustar algunas variables de diseño y fabricación.

**\* Diseño detallado, especificaciones, normas y métodos.**

Después de superados los pasos anteriores se procede a definir aspectos determinantes del producto, definiendo como normas sus respectivas especificaciones y las características del producto, del sistema de fabricación y del plan de calidad.

**\* Producción y comercialización.**

Definido el producto y el mercado se procede a fabricar, planeando y programando la continuidad del proceso.

**\* Análisis y evaluación de resultados.**

En forma permanente se evalúa tanto el proceso como los resultados, con el propósito de comprobar la eficiencia del planteamiento o esto lo convertirá, en un proceso dinámico de diseño y rediseño.

,

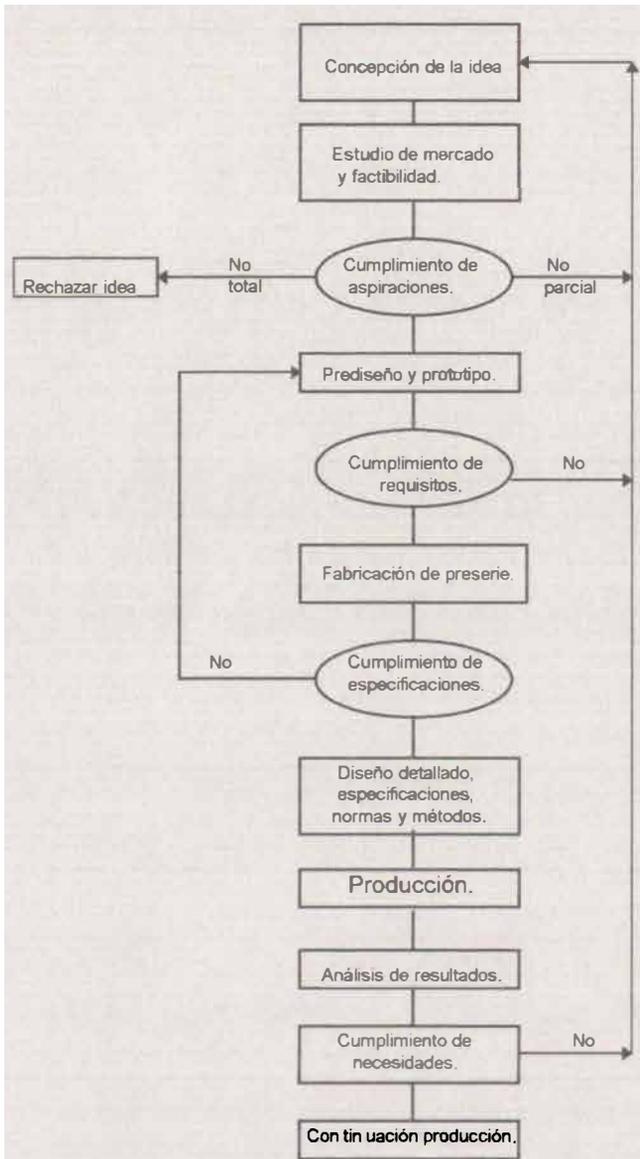


Figura No. 2  
Desarrollo de productos  
artesanales.

## 2.2 PRODUCCION

Proceso encargado de transformar la materia prima en producto terminado.

### LA PRODUCTIVIDAD

Modernamente se plantea la necesidad de mejorar la productividad en la producción con el propósito de elevar el nivel de vida. La productividad es considerada como la base del desarrollo económico, ya que permite aumentar la producción con la optimización de los recursos que en ella intervienen.

Sin embargo la productividad entendida como tal incorpora un requisito muy importante, y es el de considerar al ser humano como su propósito fundamental, y propone como meta el mejorar el nivel de vida y el bienestar de la comunidad.

También es necesario entender la relación fundamental que existe entre la productividad y la calidad, y como, de su manejo adecuado puede resultar una mejor posición competitiva del producto en el mercado.

Un programa de implementación de la productividad, no solo consigue resultados humanos en la satisfacción de los artesanos y compradores, sino que disminuye los costos permitiendo así una mejor posibilidad de participar con un producto bueno y económico en un mercado meta.

Para lograr el objetivo de la producción debemos contar con los siguientes elementos básicos :

2.2.1 La mano de obra

2.2.1 La materia prima

2.2.2 Los equipos y herramientas

2.2.3 El proceso

### 2.2.1 La mano de obra :

Es necesario determinar la mano de obra en cuanto a calidad y cantidad, esto ayudara a determinar la división y organización del trabajo.

Dentro de la artesanía podemos clasificar la mano de obra de la siguiente manera

- a. **Expertos** : son todos aquellos que por su experiencia y dedicación han desarrollado gran habilidad en el desarrollo de los productos artesanales. Por lo tanto su capacidad productiva será la mas alta y nos servirá de patrón para la proyección que se le pretenda dar al taller artesanal.
- b. **Aprendices** : son todos aquellos que han recibido por legado cultural o por interés particular los conocimientos de los expertos, estos requieren de un tiempo de práctica para alcanzar el óptimo nivel productivo, por lo tanto se deben tener en cuenta ya que su capacidad productiva será variable.
- c. **Ayudantes** : Personas involucradas en el sistema, que ya sea por un lazo familiar o socio-cultural, se convierten en un gran apoyo y en un futuro de acuerdo a sus capacidades se encargaran de la continuidad del proyecto artesanal. Su participación es valiosa, pero es muy importante cuantificarla, ya que fácilmente puede alterar los costos finales del producto.

Al evaluar el tipo de mano de obra, su participación y compromiso, podemos calcular la capacidad productiva de un taller artesanal, y así mismo generar planteamientos que permitan ampliarla en caso necesario.

### 2.2.2 La materia prima :

El definir los recursos o materiales con que se cuenta, nos permite establecer un plan de producción, por cuanto de su permanencia y disponibilidad dependerá el éxito y cumplimiento del proyecto.

En la mayoría de los casos se presenta un traumatismo cuando pasamos de producir un pequeño número de unidades a un volumen considerable, por lo tanto además de contar con la mano de obra requerida, es necesario una evaluación de la explotación y obtención de la materia prima, ya que para los productos artesanales, esta generalmente depende de factores externos como, ubicación, tiempo, clima, etc., debido a que su origen básicamente es un recurso natural.

### 2.2.3 Equipos y herramientas.

En el caso de la producción artesanal, es importante establecer la participación de equipos y herramientas, esto por cuanto su interés será el de ayudar a disminuir esfuerzos, logrando una alta calidad, lo que anteriormente definimos como productividad, pero con la conciencia de no intervenir negativamente sobre el concepto de la artesanía.

El buen estado y óptimo aprovechamiento de los equipos y herramientas incorporados en el proceso, permitirán cuantificar el avance productivo real de la mano de obra que participa en el proceso.

### 2.2.4 El proceso

La necesidad de generar un proceso productivo, parte básicamente de un compromiso establecido en cuanto a la cantidad, calidad y el tiempo de desarrollo de un producto artesanal.

Este proceso puede estar clasificado dentro de los siguientes tipos

- Por lotes
- Continuo
- En cadena
- Tipo proyecto

Después de identificar que tipo de proceso se va a desarrollar, debemos tener en cuenta los siguientes componentes ( Fig. 4)

#### 2.2.4.1 Métodos de trabajo

#### 2.2.4.2 Sitios de trabajo

#### 2.2.4.3 Pasos a seguir para mejorar el proceso.

#### 2.2.4.1 Métodos de trabajo

Manera de ejecutar un trabajo, se evalúan realizando los diagramas de proceso, que son básicamente la descripción ordenada de todas las actividades que intervienen en la elaboración de un producto, para lo cual se pueden utilizar una serie de símbolos o esquemas.

Estos esquemas se modifican o amplían de acuerdo al producto elaborado, durante lo cual se puede establecer tiempos por operación, que permitan el cálculo aproximado de tiempos de producción.

Este análisis brindará información para una buena organización de las actividades, determinando si estas se deben mantener, cambiar, combinar o eliminar para lograr optimizar el proceso.

#### Ventajas de estudiar los métodos de trabajo

- Definición de tareas específicas
- Eficiencia en la aplicación de mano de obra
- Rendimiento del tiempo
- Aumento de la productividad
- Mejoramiento en la técnica
- Conocimiento global del proceso, para jerarquizar actividades y determinar los puntos críticos.

#### Pasos a seguir para mejorar métodos de trabajo.

- Elaborar una lista de los productos a fabricar
- Elaborar una lista con todas las operaciones que se llevan a cabo en la elaboración de cada producto y definir el orden de los pasos que se siguen.
- Calcular y determinar los tiempos para cada operación.
- Elaborar un esquema del taller, ubicando los puestos o sitios de trabajo.
- Determinar puntos críticos en el proceso
- Desarrollar planteamiento para superar estos puntos críticos, tanto en funciones y procedimientos, como en distribución del espacio físico, manejo de materiales y técnica.

## 2.2.4.2 Sitios de trabajo

Es muy importante el análisis del sitio de trabajo, por cuanto el artesano en su mayoría trabaja en un espacio dentro de su vivienda, situación que no impide el poder aportar como profesionales una propuesta de distribución y organización, ya que lo más importante es crear un ambiente cómodo y seguro, que le permita al artesano desarrollar al 100% su capacidad productiva.

Para generar un sitio de trabajo que cuente con las anteriores características es necesario además de determinar el volumen de producción y la cantidad de mano de obra que participa tanto transitoria como permanente, evaluar los siguientes aspectos :

### Disposición del sitio de trabajo

- Su ubicación : Esto involucra accesos, salidas, circulación, etc.
- Su tamaño : Determinara el esquema productivo, por cuanto de acuerdo al tamaño del taller se podrá determinar una cantidad de producción y el número de personas que en el pueden participar.
- Su estado : Aspectos como iluminación, ventilación, limpieza, darán comodidad y buen estado al sitio de trabajo.
- Su dotación : Las herramientas y equipos con que se cuenta, la materia prima su ubicación y manejo

### Distribución del sitio de trabajo

Para la optimización del espacio es importante tener en cuenta

- El hombre : cuantas personas van a trabajar, en que actividad y con que frecuencia.
- Equipos y herramientas : Definir su cantidad y correcta ubicación.
- Areas de circulación : De acuerdo al proceso y desarrollo de la actividad.
- Puestos de trabajo : Estáticos o móviles, ubicación, tamaño y características.
- Areas de almacenamiento y posible exhibición : Ubicación y capacidad.

### Ventajas del estudio de disposición y distribución del sitio de trabajo :

- optimización de tiempos en producción
- Ahorro de costos directos e indirectos
- Prevención de riesgos y accidentes
- Control de procesos y materiales
- Buen ambiente de trabajo
- Buena organización para la implementación de un esquema productivo.

### 2.2.4.3 Pasos a seguir para mejorar el proceso :

#### Análisis :

- Elabore una lista de los productos que se fabrican.
- Elabore una lista en su orden con todas las operaciones que se llevan a cabo en la elaboración de cada producto.
- Calcule o determine los tiempos por cada operación.
- Elabore un plano de la planta ubicando la ubicación de maquinas, herramientas y puestos de trabajo.

#### Planteamiento

- Agrupe los productos que presenten un esquema productivo similar, (Materia prima y su proceso).
- Evalúe las operaciones realizadas y determine los correctivos necesarios, en cuanto a buen manejo de la materia prima, buen uso del puesto de trabajo, y eficiencia en los métodos de trabajo.
- Haga una análisis de distribución, teniendo en cuenta la secuencia de operaciones que presenta el desarrollo del producto.

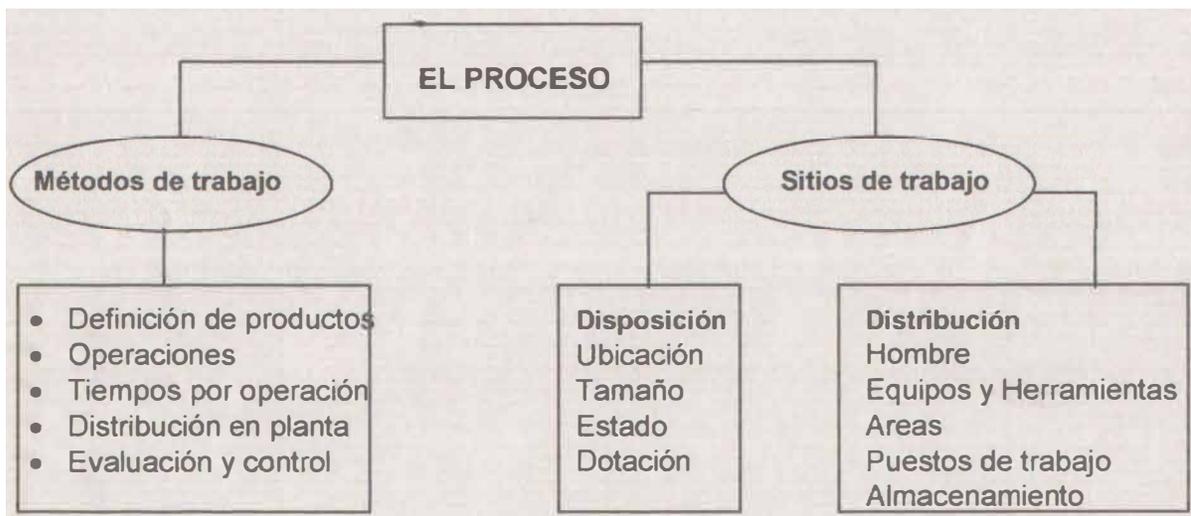


Figura 3  
Componentes del proceso.

## 3. ESQUEMA PRODUCTIVO

### 3.1 PLANEACION

En esta etapa se fijan los objetivos y metas a alcanzar y se determinan los medios para lograrlos.

#### *Pasos a seguir en la planeación de la producción :*

1. Definir el periodo para el cual va a planear la producción.  
Días hábiles, meses, o años.
2. Calcular la producción requerida basados en el numero de unidades de cada producto a elaborar en cada periodo. ( Tener en cuenta las existencias y las unidades que se acostumbra dejar como inventario ).
3. Calcular las necesidades de materias primas requeridas para llevar a cabo la producción.
4. Calcular las necesidades de mano de obra, maquinaria y herramientas necesarias para el mejoramiento del proceso productivo.

#### *Ventajas de la planeación de la producción :*

##### *Determinar*

- *Cuanto producir*
- *Cuanto comprar*
- *Cuanta mano de obra se necesita*
- *Que tipo de equipos o herramientas utilizar*
- *La productividad*
- *Tipos de procesos a utilizar*
- *Inversión necesaria*
- *Tiempo de entrega.*

## Cuadro para calcular producción requerida

PRODUCCIÓN REQUERIDA			
Producción por periodo	enero	febrero	marzo
Estimado de ventas	500	600	700
+Inventario al final de la producción	10	10	10
<b>Total disponible</b>	<b>510</b>	<b>610</b>	<b>710</b>
- Inventario al iniciar la producción	10	05	10
<b>Total unidades a producir</b>	<b>500</b>	<b>605</b>	<b>700</b>

## Cuadro para calcular materia prima

MATERIAS PRIMAS REQUERIDAS			
PRODUCTO _____		PERIODO _____	
Lista materia prima	Cantidad necesaria por producto.	Numero de unidades a producir	Total materia prima requerida.

## Calculo para calcular mano de obra

### 1. CARGA LABORAL

**Número de unidades × tiempo de elaboración**

Ej: 1.000 × 1 hora

**Carga laboral** : 1.000 horas

### 2. TIEMPO DISPONIBLE DEL ARTESANO

**Número de semanas × numero de días trabajados × numero de horas**

4 × 5 × 9

**Total tiempo disponible : 180 horas**

### 3. TIEMPO REAL OPERARIO

**Tiempo disponible × Porcentaje de efectividad**

**% de efectividad**  $\frac{\text{número de horas/día} - \text{Número de horas descuento}}{\text{número de horas trabajadas por día}}$

$$9 \frac{\quad}{9} 1 = \underline{8} = 0.88 \%$$

**Total tiempo real : 180 × 0.88 % = 158**

### 4. NUMERO DE OPERARIOS

**Carga laboral =  $\frac{1.000 \text{ horas}}{158} = 6 \text{ artesanos}$**

## 3 .. 2 PROGRAMACION DE LA PRODUCCIÓN

La programación va dirigida a la definición de los recursos y tiempos específicos para la ejecución de lo planeado.

Dentro de los aspectos contemplados en el momento de la programación tenemos ;

- \* Cuando se inicia el proceso
- \* Cuando se debe terminar
- \* Cuanto se va a producir
- \* Necesidades de mano de obra y su clasificación
- \* Capacidad de la planta o taller
- \* Necesidades de maquinaria y equipo y su consecución
- \* Operaciones a realizar de acuerdo a la mano de obra y las instalaciones.

### Ventajas de la programación

- Eficiencia y productividad
- Disminución en costos de fabricación
- Cumplimiento en las entregas
- Conocimiento anticipado de las necesidades productivas.

### 3.2.1 Pasos de la programación

3.2.1.1 Calcular el tiempo de la producción requerida

3.2.1.2 Elaborar un diagrama en donde se muestre el programa de los operarios o artesanos

3.2.1.3 Elaboración de las ordenes de producción

Como calcular el tiempo de la producción requerida.

TIEMPO DE PRODUCCIÓN				
PRODUCTO _____		PERIODO _____		
Operacion	Tiempo por operario	Producción requerida	Tiempo total minutos	Tiempo total días
<b>TOTAL :</b>				

### Como elaborar un diagrama de proceso

El diagrama de proceso lo podemos realizar descriptivo o gráfico, en el primero se narran paso a paso las operaciones y requerimientos del proceso, en el segundo se utilizan símbolos que representan la secuencia y participación de la mano de obra y materia prima en cada una de las etapas del proceso. Existen diagramas ya estandarizados como el de Gant, de flujo, de proceso, de operación. o de actividad, los cuales pueden ser aplicados en este caso.

### Como elaborar una orden de producción

Orden de producción no. _____	Artesano _____
Producto _____	Periodo _____
Materia prima _____	
Caracteriasticas _____	
Operaciones a realizar	Cantidad
Elaboró _____	Fecha _____

### 3.3 Dirección de la producción

La estructura y organización de un grupo que desarrolla un trabajo en común, será mas eficaz si es coordinada por una persona que se encuentre cerca , sin duda esta misión le corresponde al director. La organización del trabajo, los costos, la calidad, el tiempo, y el servicio serán compromiso de todos pero responsabilidad básicamente del director del proyecto, él con sus capacidades de liderazgo lograra encaminar todos los esfuerzos para el logro de los objetivos, y tomará las medidas necesarias para que los medios utilizados generen productividad y mejores condiciones a quienes los realizan.

### 3.4 Ejecución y control de la producción

La ejecución se encarga de llevar a cabo la programación, teniendo en cuenta todos los factores que con anticipación se han previsto, y paralelo a ello se realiza el control que es vigilar que lo programado anteriormente se este cumpliendo.

Dentro de los controles que se ejercen sobre la producción tenemos los siguientes :

3.4.1 Reportes de trabajo

3.4.2 Control sobre la capacidad productiva

3.4.3 Control sobre materias primas

3.4.4 Control de calidad

#### 3.4.1 Reportes de trabajo

Es la información que el operario suministra al supervisor o director sobre el trabajo realizado hasta el momento.

REPORTE DE TRABAJO				
Reporte No. _____		Fecha _____		
Operario _____		Periodo _____		
Operaciones	No. O.P. _____ Cantidad	No. O.P. _____ Cantidad	No. O.P. _____ Cantidad	No. O.P. _____ Cantidad
<b>Total horas trabajadas</b>				

### 3.4.2 Control de producción

Es la comparación de los reportes de trabajo contra las ordenes de producción.

CONTROL DE PRODUCCIÓN				
Operario _____			Periodo _____	
Operacion	O.P. No. _____ Programado-Realizado	O.P. No. _____ Programado-Realizado	O.P. No. _____ Programado-Realizado	O.P. No. _____ Programado-Realizado

### Análisis del cuadro control de producción

#### Situaciones

- Lo realizado es igual a lo programado : Búsqueda de eficiencia y productividad.
- Lo realizado es menor a lo programado : Toma de correctivos.
- Lo realizado es mayor que lo programado : Revisión de la planeación y la programación.

#### Ventajas del control de producción

- Determinar a tiempo si se pueden cumplir los términos de entrega del producto.
- Elaboración de ajustes en caso necesario
- Conocer consumos reales de materias primas
- Determinar eficiencia del recurso humano
- Control de tiempos y manejo de costos.
- Organización sistemática de la producción.

### 3.4.3 Control de materia prima

Es el registro de materia prima que se utilizó en la producción.

### CONTROL DE MATERIA PRIMA

Orden de producción No. \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Materiales	Cantidad entregada	Cantidad devuelta	Cantidad utilizada

Entrego \_\_\_\_\_

Recibió \_\_\_\_\_

#### 3.4.4 Control de calidad.

Es el control que se lleva a cabo durante todo el proceso productivo, y se obtiene con la correcta coordinación entre la mano de obra, la materia prima y la maquinaria y equipo.

#### Objetivos del control de calidad :

- Detectar las fallas y aplicar los correctivos.
- Detectar puntos críticos. Sitios donde se debe profundizar la inspección o revisión del producto.

#### Propósitos del control de calidad

- Disminución de costos
- Aprovechamiento de materia prima, y recursos humanos
- Disminución de tiempos
- Producción con el mínimo de defectos
- Incrementos en las ventas
- Buena imagen del producto

#### Fases del control de calidad en el proceso productivo

- Control en la recepción de materias primas.
- Control de la maquinaria y equipo. (Mantenimiento)
- Control en el proceso. Se realiza durante la transformación de las materias primas en productos terminados.
- Control en el empaque y transporte

## Guía para realizar control de calidad en el proceso productivo :

- Revise con anticipación los materiales, maquinaria y herramientas que intervienen en el proceso.
- Establezca un patrón que sirva como punto de referencia para evaluar la calidad.
- Realice un diagrama de proceso con las diferentes etapas por las que pasa el producto durante su elaboración en el orden en que se ejecutan.
- Basado en el diagrama de proceso determine los puntos críticos donde se debe realizar inspecciones periódicas.
- Realice la inspección comparando el producto elaborado con el patrón establecido y determine si cumple con la especificaciones de calidad.
- Efectúe un análisis de la inspección y determine las fallas presentadas para luego tomar los correctivos.

### GUIA CONTROL DE CALIDAD POR PRODUCTO

Producto \_\_\_\_\_

Periodo \_\_\_\_\_

Defecto o falla presentada	Etapas del proceso	Causa	Correctivo