

PLAN OPERACIONAL y ANÁLISIS TÉCNICO

“ La obtención de una ventaja competitiva no se puede entender si no se mira la Empresa como un todo. Dicha ventaja parte de las actividades que realiza la misma diseñando, produciendo, comercializando, entregando y apoyando el Producto. Cada una de estas actividades contribuye a generar un costo y crea una base para la diferenciación del Producto.”

CADENA DEL VALOR, Michael Porter, *Competitive Advantage*

IMPORTANCIA DEL PLAN DE OPERACIONES

- El contenido del plan de operaciones es de suma importancia para la empresa, debido a que presenta la forma y los recursos que se utilizan para la producción de los productos y servicios que se proveen, además las herramientas que se utilizan para obtener datos alimentan el plan financiero.
- FUENTE: <http://mask.wikidot.com/plan-de-operaciones>

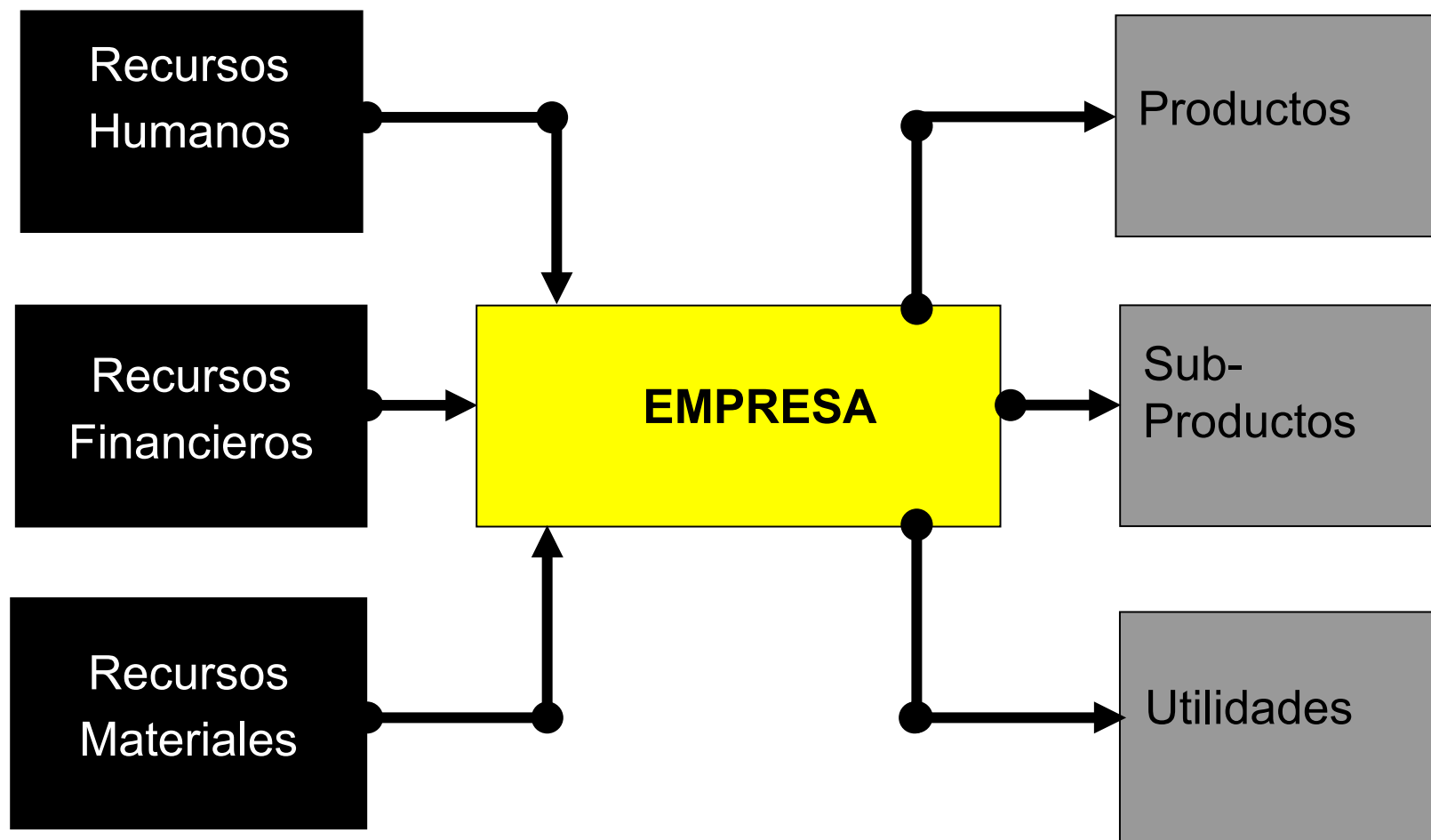
CONCEPTO DE OPERACIONES

- La esencia de todo negocio es generar valor mediante la transformación de insumos en productos o servicios.
- **El sistema de operaciones de la empresa se ocupa de la transformación y crea valor para los clientes y otras partes interesadas.**



Fuente: Antonio Amaru, "Administración para Emprendedores", 2008

ENTRADAS Y SALIDAS



PROYECTO DEL SISTEMA DE TRANSFORMACIÓN

- Una vez definido el producto o servicio, es necesario detallar una serie de pasos para completar de manera adecuada el Plan de Operaciones.
 1. Establecer el sistema de transformación a utilizar.
 2. Identificar la secuencia de operación.
 3. Identificar el equipo y los insumos necesarios.
 4. Organizar la planta de operaciones.
 5. Controles a realizar.

SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN

	TIPOS DE SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN	EJEMPLOS
PRODUCCIÓN CONTÍNUA	La producción continua se caracteriza por la elaboración y ofrecimiento de productos estandarizados de forma continua.	La gasolina, el alcohol, el azúcar, los jabones, los medicamentos.
PRODUCCIÓN EN SERIE	La línea de montaje es el método de trabajo de producción en serie.	Los tornillos, los automóviles, las ollas.
PRODUCCIÓN BAJO PEDIDO	Se hace un producto a la medida cada vez que el cliente lo requiere.	Los restaurantes tradicionales, las fábricas de muebles, las empresas consultoras.

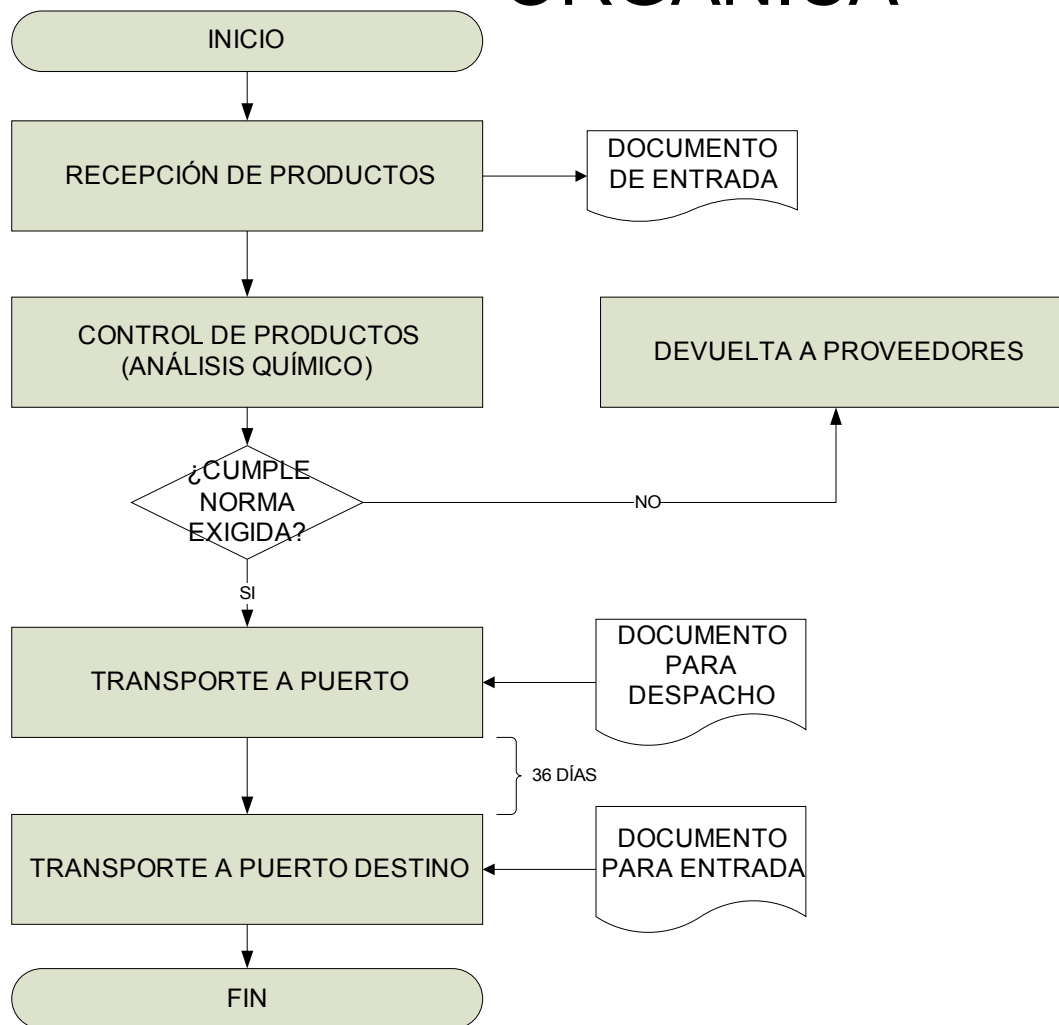
SECUENCIA DE OPERACIONES

- **FLUJO DE OPERACIONES:** Un Diagrama o procedimiento de Flujo es una representación gráfica de la sucesión de pasos o actividades que implican un determinado procedimiento, labor, área o empresa.
- Dentro de esta descripción es importante destacar los plazos de cumplimiento, los tiempos de demora y los tiempos de despacho.

SECUENCIA DE OPERACIONES: FLUJO DE OPERACIONES

- Lo primero que debe hacerse es determinar las principales actividades que son parte del Flujo de Operaciones:
- Recepción de materias primas, traslado a producción o bodega, transporte de inventarios, despacho de productos terminados, etc.

EJEMPLO: COMERCIALIZADORA DE MIEL ORGÁNICA



INSUMOS Y EQUIPOS: PLAN DE ADQUISICIONES

- Un factor importante es la cantidad de equipos e insumos, la cual definirá la capacidad productiva.
- El Plan de Adquisiciones en un Plan de Negocios considera la necesidad de materias primas que requiere el proyecto.
- Por lo tanto, se debe definir la cantidad de materias primas necesarias por unidad de producción.
- Al igual que deben determinarse los proveedores y el proceso de compra de materias primas.

INSUMOS Y EQUIPOS : INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y PERSONAL DE OPERACIÓN

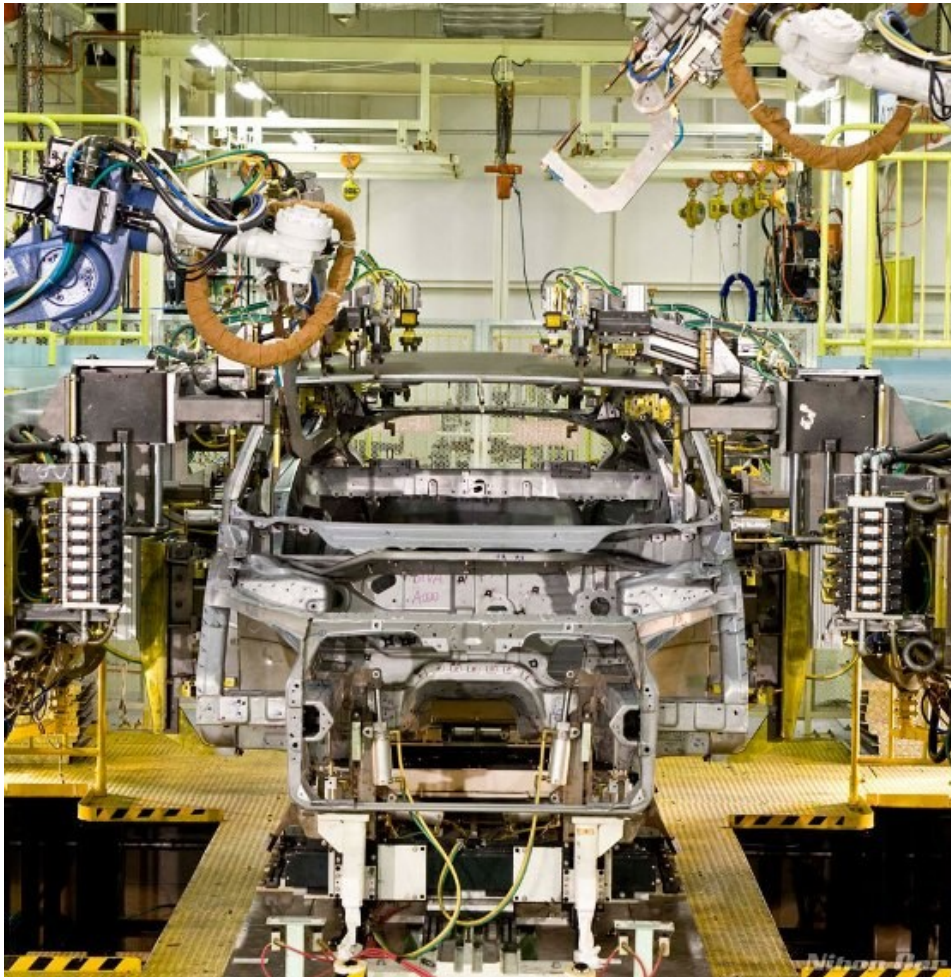
- En esta etapa se deben definir aspectos tales como la Planta productiva, las maquinarias, los equipos y las tecnologías que se requieren.
- La definición de este potencial depende del volumen planeado de operaciones y de las perspectivas de crecimiento.
- En este nivel del plan de negocios la selección debe considerar tanto aspectos técnicos como financieros.

ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA DE OPERACIONES

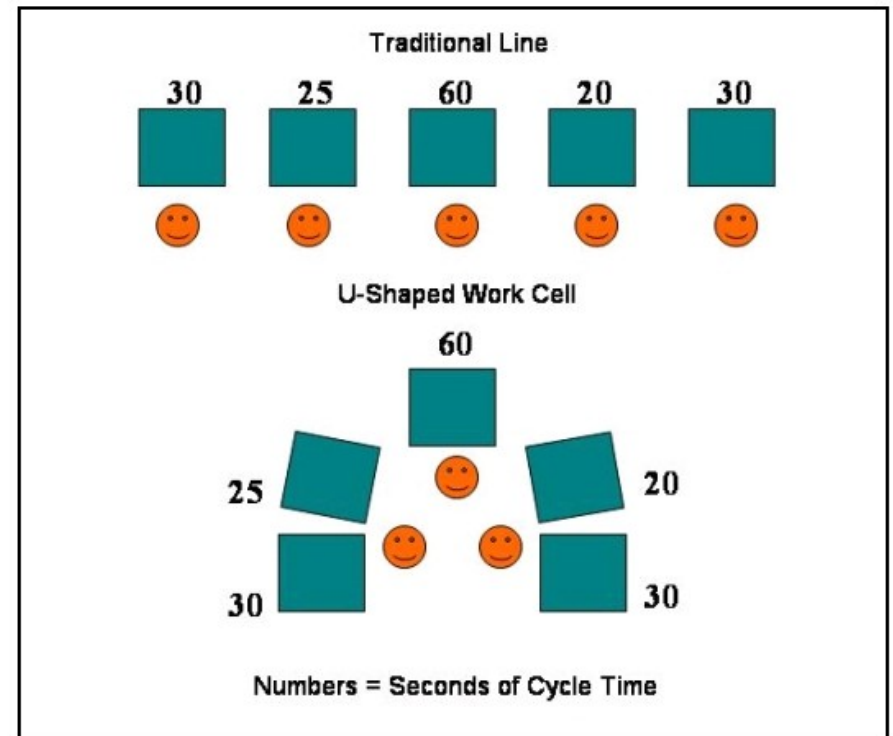
- El territorio de operaciones comprende tres ambientes:
 1. Instalaciones productivas.
 2. Existencias y mantenimiento.
 3. Departamentos de apoyo.

- Hay dos formas básicas de organizar los procesos:
 1. Distribución física por producto (línea de montaje)
 2. Distribución celular (células de producción)

LINEAS DE PRODUCCIÓN DE AUTOMÓVILES



DISTRIBUCIÓN CELULAR



CAPACIDAD

- Es el volumen de producción que es posible generar por parte de una unidad productiva de acuerdo a la infraestructura con la que se cuenta.
- Se encuentra estrechamente relacionada con la evolución que presenta el mercado y con las proyecciones de ventas.

$$\text{CAPACIDAD UTILIZADA} = \frac{\text{Producción}}{\text{Capacidad}} \times 100$$

Proyectada

DECISIONES DE CAPACIDAD

- La capacidad instalada dependerá de cuatro aspectos:
 1. La capacidad de producción.
 2. Las variables condicionantes del tamaño.
 3. La optimización del tamaño.
 4. El tamaño del Mercado.

INDICADORES DE DESEMPEÑO DE LAS OPERACIONES

CAPACIDAD	Capacidad o volumen de operaciones que el sistema puede entregar.
PRODUCTIVIDAD	Cantidad de piezas entregadas por unidad de recurso empleada.
PRODUCTIVIDAD + CALIDAD	Cantidad de piezas útiles del total de piezas entregadas por unidad de recurso empleada.
PRODUCTIVIDAD DEL TIEMPO	Cantidad de piezas aprovechables entregadas en el menor tiempo.
TIEMPO DE CICLO	Tiempo que transcurre entre el inicio y el final del proceso.
VELOCIDAD DEL PROCESO	Tiempo total consumido en el procesamiento de un producto o un servicio dividido por el tiempo usado para agregar valor a ese mismo producto o servicio.
FLEXIBILIDAD	Capacidad de adaptación del sistema a diferentes situaciones y volúmenes de operación.

CONTROLES

- El control de la producción trae consigo ventajas como:
 1. Producción organizada.
 2. Control del consumo de materias primas.
 3. Control de tiempos.
 4. Verificación de cantidades producidas.



EJEMPLOS

- En el caso de exportación de alimentos: existen diversos controles que son externos a las organización, caso en el que se encuentra la certificación llevada a cabo por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
- Empresa exportadora de locos: para que se considere que el molusco es exportable, se ha dispuesto que el diámetro mínimo que éstos deben presentar para ser considerados como comerciables es de 10 cm.



ANÁLISIS TÉCNICO

Por **producto** entendemos cualquier elemento, tangible o intangible, que puede ser ofrecido en un mercado con objeto de satisfacer un deseo o necesidad. Puede ser tanto un bien físico, un servicio, una idea, un lugar, una organización o, inclusive, una persona.



¿CUÁL ES EL OBJETIVO DEL ANÁLISIS TÉCNICO?

- Tiene por objetivo determinar si es posible elaborar y vender el producto o servicio con la calidad, cantidad y costos requeridos.
- Para ello se debe analizar lo siguiente:
 - Análisis del producto o servicio.
 - Equipos y maquinaria.
 - Distribución de espacios.
 - Plan de producción
 - Plan de consumo
 - Plan de compras
 - Sistemas de control.

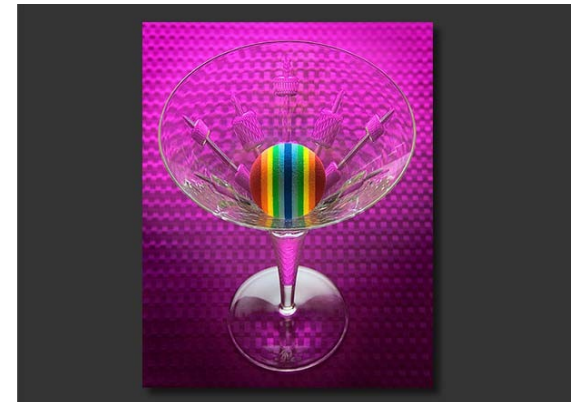
¿CUÁL ES EL PRODUCTO O SERVICIO?

- Un producto posee una gama de atributos tanto tangibles como intangibles.
- Estos atributos son percibidos por el cliente, tanto reales como potenciales, como elementos que permiten satisfacer sus necesidades.
- Se debe analizar todos los aspectos relacionados con la elaboración del producto o la prestación del servicio.



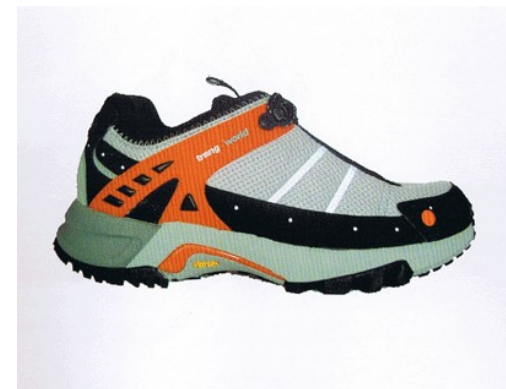
¿CUÁL ES EL PRODUCTO?

- Existen varias maneras para referirse o definir los productos:
 - Si la empresa cuenta con pocos productos, conviene detallarlos todos ellos.
 - Si la empresa cuenta con gran cantidad de productos, y los puede agrupar en varios tipos o categorías, conviene describirlos por categoría de productos.



¿CUÁL ES EL PRODUCTO?

- Cuando se quiere dimensionar a los posibles competidores en función de la necesidad que satisface el producto, conviene describirlos según su utilización.
- Cuando se hacen productos para distintos sectores industriales conviene describirlos en relación al sector industrial al cual se orientan.
- También es posible describirlos mediante una combinación de criterios.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- En sentido estricto (sabor):
 - Yogurt de frutilla
 - Yogurt de vainilla
 - Yogurt de damasco.
- Como categorías:
 - Yogurt batido
 - Yogurt con trozos de frutas
 - Yogurt dietético



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Según su utilización:
 - Postre
- Según su sector industrial:
 - Producto lácteo
- Combinaciones:
 - Yogurt líquido con trozos de fruta
 - Postres de leche



¿CUÁL ES EL SERVICIO?

- Respecto al servicio, diremos que está formado por lo que se denomina “*paquete de servicios*”.
- Todo paquete de servicios tiene los siguientes tres componentes:
 1. Física.
 2. Sensorial.
 3. Sicológica.



¿CUÁL ES EL SERVICIO?

- Las características de un servicio son:
 - Intangibilidad.
 - Perecibilidad.
 - Heterogeneidad.
 - Simultaneidad.



PROVEEDORES

- Los proveedores juegan un rol fundamental en todo plan de negocios, pues consisten tanto en quienes nos suministran las materias primas hasta los profesionales que prestan servicios al proyecto.
- En rigor, son quienes abastecen a la organización, permitiendo generar el producto contenido en el plan de negocios.



EQUIPOS Y MAQUINARIAS

- En esta etapa se deben definir aspectos tales como la Planta productiva, las maquinarias, los equipos y las tecnologías que se requieren.
- En este nivel del plan de negocios la selección debe considerar tanto aspectos técnicos como financieros.



EQUIPOS Y MAQUINARIAS

- Se deben identificar los equipos y maquinarias requeridos y el personal para la operación de los mismos.
 - Especificación del proceso.
 - Tipos de equipos y maquinarias.
 - Capacidad.
 - Proveedores.
 - Infraestructura.
 - Formas de adquisición (compra, arriendo, leasing, etc.)
 - Políticas de mantenimiento y repuestos.
 - Personal necesario en cantidad y calidad.
 - Formas de operación.

PERSONAL TÉCNICO

- Personal de operación:
 - Debe indicarse la cantidad requerida para operar con normalidad, así como su formación y competencias.
 - Las características del personal tendrán relación directa con el tipo de procesos relacionados:
 - Productivo, bodegas, adquisiciones, etc.



DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS

- Se debe hacer un plano a escala que indique la forma en que se distribuyen los diversos departamentos, secciones o unidades, y la forma en que se hará el proceso productivo:
 - Departamento o zonas básicas.
 - Equipos por departamento.
 - Área por departamento.
 - Plano de distribución.

PLAN DE PRODUCCIÓN

- Con el Plan de Ventas, las políticas de inventario de producción terminado y de productos en proceso, se debe elaborar un plan de producción.

PLAN DE CONSUMO

- Con los datos de consumos unitarios por producto o servicio más el Plan de Producción, es posible elaborar el Plan de Consumo, es decir, establecer las cantidades de consumo de materia primas, servicios e insumos.

PLAN DE COMPRAS

- De acuerdo a las políticas de inventario de materias primas y de insumos, y con las unidades de compras, se debe realizar el plan de Compras, analizando los siguientes aspectos:
 - Proveedores potenciales.
 - Calidad de los productos de las materias primas, insumos y servicios.
 - Personal en compras e inventarios o servicios ofrecidos por proveedores.
 - Precios de compra incluyendo impuestos y retención.
 - Niveles de compra.
 - Formas de pago.
 - Tasa de crecimiento de los costos uni

SISTEMAS DE CONTROL

- Se deben plantear las formas operativas que permiten que el proceso productivo genere el producto o servicio dentro de las especificaciones de calidad, cantidad y costo.
- Se deben analizar los siguientes aspectos:
 - Propiedades básicas del producto o servicio.
 - Procesos críticos en calidad.
 - Puntos de inspección de calidad.
 - Equipos de control de calidad.
 - Personal para el control.

CONTROLES A REALIZAR

