

**PROGRAMA OBJETO DE CONCURSO PARA LA CATEDRA DE  
OPERACIONES Y ANALISIS CUANTITATIVO**

**ÀREA: OPERACIONES**

**UNIDAD I:**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE PRODUCCION**

**TEMA 1:**

**INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y LAS  
OPERACIONES:**

- Definición de la Administración de la Producción y las Operaciones. Reseña Histórica.
- Decisiones estratégicas y tácticas.
- Sistemas de producción de bienes y servicios en la organización.

**TEMA 2:**

**PRONOSTICO DE LA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS:**

- Concepto e importancia del pronóstico.
- Métodos cualitativos y cuantitativos de pronósticos.
- Error en los pronósticos.
- Métodos de pronósticos para un producto existente (historial) y un producto nuevo.
- Factores a considerar en la elección del método pronóstico

**TEMA 3:**

**ELECCIÓN, DESARROLLO Y DISEÑO DE PRODUCTOS:**

- Concepto e importancia del producto.
- Diferencia entre bienes y servicios.
- Oportunidades, ventaja competitiva y etapa del ciclo de producto al momento de elegir el producto.
- Proceso y etapas en el desarrollo de productos, desde la perspectiva de un nuevo emprendimiento y de la empresa en marcha.
- Técnicas de software, y documentos en el diseño de productos.

- Consideraciones éticas y ambientales para el diseño de productos.
- Ciclo de vida y estrategias para la gestión de productos.

#### **TEMA 4:**

##### PROCESO DE PRODUCCIÒN:

- Concepto e importancia del proceso de producción.
- Clasificación y características de los procesos de producción.
- Técnicas de presentación del proceso. Aplicación.

#### **TEMA 5:**

##### CAPACIDAD DE PRODUCCIÒN

- Definición e importancia de la capacidad de un sistema de reproducción.
- Medidas de la capacidad.
- Métodos para la determinación de la capacidad en el corto plazo: Programación lineal. Costo medio de Producción. Curva de Experiencia. Factores de producción disponibles. Estudios de tiempo y movimiento. Enfoque de las limitaciones (cuello de botella). Economías y des economías de escala (volumen) Economías y des economías de alcance (variedad).
- Capacidad de diseño y capacidad utilizada. Mejor nivel operativo.
- Capacidad en el largo plazo.

#### **TEMA 6:**

##### LOCALIZACIÒN DE INSTALACIONES DE REPRODUCCION Y SERVICIO

- Definición e importancia de la localización.
- Factores críticos de localización.
- Macro-localización y micro-localización.
- Métodos para el análisis de la localización. Elección de la localización.
- Factores para la reubicación.

#### **TEMA 7:**

##### DISTRIBUCION FISICA DE LAS INSTALACIONES.

- Definición, importancia y objetivos para la distribución del espacio físico.
- Clasificación y características de la distribución física.
- Criterios para la distribución de espacio de unidades de manufactura de servicios y de oficina.
- Redistribución física.

- Manejo físico de materiales.

## **UNIDAD II**

### **OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

#### **TEMA 8:**

##### **ENFOQUES Y HERRAMIENTAS GERENCIALES QUE ELEVAN LA PRODUCTIVIDAD**

- Concepto e importancia de la productividad. Medición de la productividad. Factores que afectan la productividad.
- Enfoques y herramientas que elevan la productividad. Reingeniería de Procesos, Justo A Tiempo (JAT), Normas ISO, Serie 9000, Potenciación de los empleados (Empowerment) Benchmarking, entre otros.

#### **TEMA 9:**

##### **CALIDAD DE BIENES Y SERVICIOS**

- Concepto e importancia de la calidad. Evolución del concepto de calidad.
- Enfoques de calidad: control estadístico, Sistemas de Calidad Total, enfoque Lean-Six Sigma.
- Variación de calidad. Especificaciones del proceso y del cliente. Costos de la calidad.
- Diseño y estrategias de implantación de un programa de calidad. Herramientas para el mejoramiento de calidad. Definición de control de calidad. Definición de variables y atributos. Métodos estadísticos para el control de la calidad.
- Planes de muestreo. Curvas OC. Control estadístico de procesos. Graficas de control. Calculo de la capacidad de proceso.

#### **TEMA 10:**

##### **ABASTECIMIENTO, INVENTARIO, LOGÍSTICA, Y DISTRIBUCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

- Cadena de suministro. Definición e Importancia. Definición de eslabón y fuerte de la cadena de suministros. Aplicaciones gráficas.
- Concepto e importancia del abastecimiento. Ciclo de compras. Clasificación de las compras. Características. Políticas y ética en las compras. Organización del Departamento de Compras. Abastecimiento Electrónico (e-procurement). Carritos electrónicos de compras (Shopping-cars) Mercados en línea (Marketplaces) Comercio electrónico (e-business).

- Inventarios: Definición e Importancia. Clasificación y características de inventarios. Modelos determinísticos y probabilísticos. Aplicaciones prácticas.
- Logística para entrega de materia prima, insumos, repuestos y productos en proceso.
- Distribución o entrega de bienes o servicios terminados.

## **TEMA 11:**

### **PLANIFICACION DE LA PRODUCCION Y LAS OPERACIONES**

- Definición, importancia y objetivos de la planificación de la producción y las operaciones.
- Plan General de Producción (PGP). Estrategias del Plan General de Producción. Optimización de un plan general de producción. Optimización de un plan general de producción.
- Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP). Programa Maestro de Producción y cargas de trabajo.
- Programación de operaciones. Grafica de Gantt.
- Planificación y gestión de proyectos. Redes PERT-CPM.

## **TEMA 12:**

### **ADMINISTRACION DEL MANTENIMIENTO EN ORGANIZACIONES EMPRESARIALES**

- Definición, importancia, organización y tipos de mantenimiento. Frecuencia del Mantenimiento.
- Definición, objetivos y categorías del mantenimiento preventivo. Etapas para la implementación de un programa de mantenimiento preventivo. Aplicación.
- Definición y objetivos del mantenimiento correctivo. Pasos previos para la implementación del mantenimiento correctivo. Aplicación.
- Costos de mantenimiento (Curva del Costo Total de mantenimiento).
- Mantenimiento Productivo Total.
- Concepto, importancia y aplicación de la confiabilidad.

## **BIBLIOGRAFIA**

Chase R. y Aquilano J. (2000) Administración de la Producción y de Operaciones. Colombia. McGraw-Hill. 8va edición.

Fernández Esteban, Avella Lucia y Fernández Martha (2003) Estrategia de Producción. Madrid. McGraw-Hill.

Gaiter N y Frazier G. (2000). Administración de la Producción y Operaciones. México. Thomson Editores, 4ta Edición.

García A. (2000) Enfoques Prácticos para la Planeación y el Control de Inventarios. México Trillas, 4ta Edición.

Heizer J. y Render B. (2007). Dirección de la Producción (Decisiones Estratégicas) España. Prentice Hall, 8va edición.

Krajewski L. J. y Ritzman L. (2000) Administración de Operaciones (estrategia y análisis). Madrid. McGraw-Hill, 5ta edición.

Schoroeder R .G. (2005). Administración de Operaciones (concepto y casos contemporáneos) México. McGraw-Hill, 2da Edición.

Schnarch K. (2001) Nuevo producto. McGraw Hill.