

## INDICE

<p><b>Capítulo 1 Funciones de la administración de operaciones</b>          Historia. Estado actual de los sistemas productivos. Administración. Administración de operaciones. Factores que afectan la productividad. Sistemas manufactureros y no manufactureros. Operaciones internacionales</p>	1
<p><b>Capítulo 2 Toma de decisiones en operaciones (Punto de equilibrio, métodos estadísticos y árboles de decisión)</b>          Características de las decisiones. Ciencias de las decisiones. Proceso de toma de decisiones. Construcción de modelos. Metodología de las decisiones. Análisis del punto de equilibrio. Modelo estadísticos. Distribuciones discretas y continuas de los datos. Árboles de decisión</p>	10
<p><b>Capítulo 3 Presupuesto y análisis de capital (Criterio de valor presente)</b>          Estructura. Flujos de efectivo. Depreciación. Consideraciones tributarias. Periodo de recuperación. Valor presente. Costo anual equivalente. Tasa interna de rendimiento (TIR). Consideraciones sobre la relación y la incertidumbre</p>	29
<p><b>Capítulo 4 Localización de las instalaciones (Programación lineal de transporte)</b>          Como planear la ubicación. Tipo de instalaciones: bienes vs. servicios. Procedimiento para decidir la ubicación. Factores que afectan las decisiones sobre la ubicación. Análisis del punto de equilibrio de la ubicación. Calificación del factor cualitativo. Programación lineal de transporte</p>	49
<p><b>Capítulo 5 Diseño, capacidad y distribución de las instalaciones</b>          Diseño y capacidad del sistema. Calculo de los requerimientos de equipo. Objetivos y factores para determinar la distribución. Tipos de distribución. Consideraciones para seleccionar la distribución. Métodos de distribución por proceso (funcional). Balanceo de línea de las distribuciones por producto</p>	76
<p><b>Capítulo 6 Decisiones sobre el diseño del producto y la mezcla de productos (Programación lineal)</b>          Etapas del desarrollo de productos y procesos. Planeación de bienes y servicios. Ciclos de vida del producto. Investigación y desarrollo (I &amp; D). Diseño y estandarización del producto. DAC/MAC. Selección de productos. Decisiones sobre la mezcla de productos mediante la programación lineal (Grafica). Programación lineal (Método Simplex). Análisis de sensibilidad. Reducción la mínimo posible (minimización) y otras formas de restricción</p>	98
<p><b>Capítulo 7 Planeación y análisis de procesos (Simulación)</b>          Actividades de planeación de procesos. Sistemas de producción intermitentes continuos. Robots. Graficas de ensamble y flujos de procesos. Grafica de actividades y de hombre-máquina. Selección de equipo (Punto crítico de máquinas). Modelos de simulación de operaciones. Simulación Monte Carlo mediante datos empíricos. Simulación mediante distribuciones estadísticas conocidas</p>	124
<p><b>Capítulo 8 Diseño y medición del trabajo(Tamaño de la muestra estadística)</b></p>	140

Perspectiva general. Fundamentos de la política. Enfoques en el diseño del trabajo. Satisfacción en el trabajo. Métodos del trabajo y economía del movimiento. Seguridad del trabajador y productividad. Objetivos de la medición del trabajo. Funciones de los estudios de tiempo. Tamaño de la muestra estadística. Ajustes, concesiones y tiempos estándares predeterminados de tiempo. Muestreo del trabajo. Tamaño de la muestra para el muestreo de trabajo	
<b>Capítulo 10 Pronósticos (Métodos estadísticos)</b> Perspectiva de producción y control de inventarios. Conceptos de prioridad y capacidad. Objetivos y aplicaciones de los pronósticos. Costos de los pronósticos. Metodología y variables de decisión en los pronósticos. Métodos de opinión y de criterio. Métodos de series de tiempo. Suavización exponencial. Suavización exponencial ajustada. Métodos de regresión y correlación. Controles de pronósticos. Controles de pronósticos	162
<b>Capítulo 10 Planeación total y programación maestra</b> Objetivos de la planeación. Lineamientos de la planeación: Ajuste con el pronóstico. Métodos de graficas y cartas. Estrategias combinadas. Modelos matemáticos de planeación. Objetivos de la programación maestra. Programación de ensamble discreto versus procesos industrial. Insumos de PMP, horizonte de planeación y lineamientos de las políticas. Método de programación maestra	188
<b>Capítulo 11 Administración de materiales: compra y adquisición de inventarios (Cálculos)</b> Alcance de la administración de materiales. Proceso de compras. Decisiones sobre fabricar o comprar. Decisiones sobre la cantidad de compra: Modelo de periodo único. Manejo de materiales, almacenamiento y recuperación. Propósito de los inventarios. Demanda dependiente e independiente. Costo de inventario y la ecuación CEP. Tamaño de las corridas económicas. Descuentos por cantidad. Clasificación ABC y codificación por barras. Conteo de inventarios. Almacenamiento	215
<b>Capítulo 12 Control de inventarios: existencia de seguridad, puntos de reorden y niveles de servicios (Métodos estadísticos)</b> Sistemas de control de inventarios. Métodos de manejo de incertidumbre en inventario. Enfoque del valor esperado. Existencias de seguridad, puntos de reorden y niveles de servicio. Enfoque incremental: Modelo de periodos múltiples con costos de faltante unitarios. Empleo de datos empíricos para establecer niveles de existencias de seguridad. Uso de distribuciones estadísticas para determinar niveles de existencia de seguridad. Otras distribuciones de la demanda y el tiempo de entrega	237
<b>Capítulo 13 Planeación de requerimientos y materiales: PRM y PRC</b> Objetivos de la PRM y PRC. Conceptos de fases de tiempo. Entradas y salidas de PRM. Lista de materiales. Lógica de PRM. Métodos de tamaño de lotes. Refinamientos del sistema. Entradas y salidas del PRC. Actividades de PRC: Cargas infinitas y finitas	257
<b>Capítulo 14 Programación y control de las actividades de producción (Asignación por programación lineal, Programación dinámica)</b> Prioridad y control de la capacidad. Objetivos del CAP y datos	279

requeridos. Estrategias y lineamientos de programación. Programación hacia delante vs. Programación hacia atrás. Cartas y gráficas de programación. Reglas de decisión de prioridad. Métodos matemáticos de programación. Control de prioridades. Control de la capacidad.	
<b>Capítulo 15 Análisis de operaciones de actividades productivas y de servicios (Cálculo, curvas de aprendizaje, líneas de espera y simulación)</b> Análisis y control de operaciones. Análisis de los sistemas bienes vs. Servicios. Aplicación del cálculo. Reglas para la diferenciación. Cálculo de valores máximos y mínimos. Efectos de la curva de aprendizaje. Modelos de línea de espera. Sistemas de canal único, fase única. Sistemas de fase única, canales múltiples. Simulación	303
<b>Capítulo 16 Administración de proyectos (CPM y PERT)</b> Planeación de proyectos. Programación de proyectos. Control de proyectos. Fundamentos de redes. Método del camino crítico (CPM). Tiempos de las actividades más próximas y más tardías. PERT. Simulación PERT. Acortamiento: beneficios tiempo/costos	324
<b>Capítulo 17 Control de calidad (Métodos estadísticos)</b> Definición de calidad. Aseguramiento de la calidad y los círculos de calidad (CC). Costos de control de calidad. Medidas de la calidad en bienes y servicios. Métodos estadísticos de control de calidad. Planes de muestreo de aceptación. Curvas de características de operación. Planes de muestreo por atributos. Planes de muestreo por variables. Niveles de calidad promedio de productos salientes. Control del proceso por atributos median y graficas de control	348
<b>Capítulo 18 Mantenimiento (Métodos estadísticos, simulación y líneas de espera)</b> Objetivos del mantenimiento. Costos de mantenimiento preventivo y correctivo. Modelo de valor esperado para estimar los costos de mantenimiento correctivo. Modelo de simulación para estimar los costos de mantenimiento correctivo. Modelo probabilístico para seleccionar políticas de mantenimiento preventivo. Modelos de líneas de espera para analizar el mantenimiento de instalaciones y servicios. Tasas de fallas. Confiabilidad contra fallas	373
<b>Apéndice A Tabla de número aleatorios</b>	392
<b>Apéndice B Áreas bajo la distribución normal de probabilidades</b>	393
<b>Apéndice C Valores de la distribución binomial</b>	394
<b>Apéndice D Valores de la distribución Poisson</b>	396
<b>Apéndice E Factores del valor presente para pagos futuros únicos</b>	398
<b>Apéndice F Factores del valor presente para anualidades</b>	399
<b>Apéndice G Ecuaciones y factores para el 10 % de interés</b>	400
<b>Apéndice H Coeficientes de la curva de aprendizaje</b>	401
<b>Apéndice I Números aleatorios normalmente distribuidos</b>	402
<b>Índice</b>	403