



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

<b>DIVISIÓN</b>	FÍSICA Y MATEMÁTICAS
<b>DEPARTAMENTO</b>	PROCESOS Y SISTEMAS
<b>CODIGO/ASIGNATURA</b>	PS 4161 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN I
<b>HORAS/SEMANA</b>	TOTAL H/S:   TEORÍA: 3   LAB: 1   UNIDADES: 3
<b>REQUISITOS</b>	PS 1111 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I CO 4311 ESTADÍSTICA PARA LA CALIDAD
<b>VIGENCIA</b>	DESDE: ABRIL 2006   HASTA:

### OBJETIVOS

#### GENERALES:

- Introducir al estudiante a la gestión estratégica de los sistemas de producción de bienes y servicios.

#### ESPECÍFICOS:

Al finalizar la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

- Identificar los conceptos asociados a la planificación estratégica de una corporación.
- Estructurar el modelo de competitividad (5 fuerzas) de Michael Porter
- Identificar el impacto de la globalización en una organización.
- Identificar los elementos de decisión en un producto.
- Identificar características funcionales y físicas de un producto.
- Aplicar la función de calidad (QFD) en el desarrollo de bienes y servicios.
- Identificar procesos que cumplan con las garantías de servicio ofrecidas.
- Identificar esquemas de masificación a la medida en productos y servicios.
- Estudiar la demanda de productos y servicios.
- Proponer alternativas de capacidad de una planta de producción, o centro de distribución y tomar decisiones en cuanto a la alternativa más conveniente.
- Determinar la localización más adecuada de instalaciones bajo ciertas restricciones.
- Efectuar la distribución y organización física de instalaciones en una organización.
- Equilibrar el flujo de producción en una instalación orientada al producto.

PREPARADO POR	FECHA	MATERIA / PAGINA
Prof. Nancy Baquero, Prof. Alfonso Alonso, Prof. Pedro Di Novella, Prof. Manuel Rodríguez, Prof. Pedro Bernardo Celis	03 / Marzo / 2006	PS-4161 Página 1 de 5



## PROGRAMA

### **Enfoque Estratégico en la Gestión de la Producción de Bienes y Servicios**

Antecedentes históricos a la gestión de la producción de bienes y servicios. Sistemas de Producción. Función de producción de bienes y servicios. Diferencias entre la producción de bienes y la producción de servicios. Relaciones entre la función de producción/operaciones y las funciones de mercadeo/ventas y finanzas/contabilidad. Definiciones claves de la gestión de la producción: productividad; eficiencia; efectividad; eficacia; rentabilidad financiera. Decisiones estratégicas en la gestión de la producción: localización; planificación de la capacidad; calidad; tecnología de procesos; integración; organización; recursos humanos. Tendencias actuales en la gestión de la producción. Operaciones en el sector servicios. Discusión de la película “Mas barato por docena”.

### **Gestión Estratégica, Competitividad, y Globalización**

Marco conceptual de la gestión estratégica. Planificación estratégica. Misión, visión y valores. Proceso de diseño de estrategias organizativas. Brecha estratégica. Gestión operativa, táctica y estratégica. Planificación a corto, mediano y largo plazo. Herramientas organizacionales estratégicas: horizontes de crecimiento; ejes de ambición; planificación por escenarios; modelo de competitividad de Michael Porter; cadena de valor. Nociones de productividad. Desarrollo de la ventaja competitiva a través de la gestión de la producción. Decisiones estratégicas en la gestión de la producción. Dimensión global en la gestión de la producción de bienes y servicios. Estrategia internacional; multinacional; transnacional; mundial. Recursos concentrados: riesgo político; riesgo país.

### **Diseño de Bienes y Servicios**

Definición de bienes o productos. Variables de decisión en mercadeo. Estrategia del producto. Mezcla de productos. Decisiones de líneas de productos. Estrategia de marcas. Componentes del producto. Ciclo de vida del producto. Desarrollo de nuevos productos. Proceso de diseño de nuevos productos. Diseño de productos para manufactura y ensamble. Diseño de productos para el cliente. Despliegue de la función de calidad (QFD). Diseño del flujo del proceso de manufactura. Indicadores clave de desempeño en la gestión de desarrollo de productos. Definición de servicios u operaciones. Proceso de diseño de servicios. Estrategias de servicios. La línea de producción; el autoservicio; la atención personal. Garantías de servicio como impulsoras del diseño. Árboles de decisión aplicados al diseño de bienes y servicios. Caso de estudio: producción masiva hecha a la medida; diseñar para posponer; rediseño de productos y procesos para adecuarlos a la masificación del “hecho a la medida”.

### **Estudio de la Demanda**

Impacto de los estudios de demanda de corto, mediano y largo plazo. Estudios de demanda estratégicos; tácticos; y operativos. La influencia del ciclo de vida del producto en el estudio de la demanda. Métodos cualitativos para estudiar la demanda. Estudio de la demanda con base en encuestas. Métodos cuantitativos para estudiar la demanda. Estudio de la demanda con base en modelos econométricos. Series temporales. Descomposición de una serie temporal. Enfoque simple. Medias móviles. Suavizamiento exponencial. Suavizamiento exponencial con ajuste de tendencia. Proyecciones de la tendencia. Variaciones estacionales. Variaciones cíclicas. Métodos causales: análisis de regresión y correlación. Utilización del análisis de regresión. Errores de pronóstico. Error estándar de la estimación. Coeficientes de correlación para las rectas de regresión. Análisis de regresión múltiple. Elección del modelo de pronóstico. Señal de rastreo. Resolución de problemas utilizando la hoja de cálculo y otras herramientas computacionales. Caso de Estudio.

PREPARADO POR	FECHA	MATERIA / PAGINA
Prof. Nancy Baquero, Prof. Alfonso Alonso, Prof. Pedro Di Novella, Prof. Manuel Rodríguez, Prof. Pedro Bernardo Celis	03 / Marzo / 2006	PS-4161 Página 2 de 5



### **Planificación de la Capacidad**

Planificación de la Capacidad. Definición y medidas de capacidad. Capacidad de diseño. Capacidad operativa. Utilización. Eficiencia. Capacidad media. Proceso de la planificación de las necesidades de capacidad. Modelos de ampliación de la capacidad. Colchón de capacidad. Árboles de decisión aplicados a las decisiones sobre la capacidad. Gestión de la demanda vs. Gestión de la capacidad. Demanda estacional. Análisis del punto de equilibrio para determinar la capacidad mínima económica. Análisis de alternativas de capacidad. Economías de escala. Árboles de decisión aplicados a la planificación de la capacidad. Caso de estudio. Solución de problemas a través de herramientas computacionales.

### **Localización de las Instalaciones**

Importancia estratégica de la localización. Factores críticos de éxito en la decisión de localización según la industria y el alcance. Estrategia de localización de servicios. Métodos de evaluación de las alternativas de localización. Método de factores ponderados. Método analítico de jerarquías. Análisis del punto muerto de localización. Método del centro de gravedad. Modelo de transporte. Localización de instalaciones múltiples. Normas rectilínea y euclidiana. Criterio Minimax de localización. Problemas discretos de localización y cobertura. E-business e Internet. Aplicación de sistemas de información geográfica en la ubicación. Caso de estudio. Criterios de ubicación para el comercio detallista.

### **Distribución de las Instalaciones**

Distribución física ("Layout" de planta). Objetivos. Estrategias y criterios de distribución física. Focalización en el flujo de materiales. Diagrama de hilos o diagrama de espagueti. Etapas en el desarrollo de la Distribución física. Restricciones. Tipos de distribución física. Distribución física de posición fija. Distribución física orientada al proceso. Concepto de mini-fábrica. Modelo de costos para la distribución física orientada al proceso. Distribución física de oficina. Gráfico de relaciones. Distribución física en el comerciante detallista. Distribución física en un Centro de Distribución. Distribución física orientada al producto. Caso de estudio. Solución de problemas a través de herramientas computacionales.

### **Balance de Líneas de Producción**

Problema de balance en una instalación de proceso repetitivo u orientado al producto. Objetivos. Tiempo de ciclo. Tiempo muerto. Eficacia del ciclo. Retraso del balance. Métodos de resolución para el balance de líneas de ensamblaje. Análisis de alternativas. Caso de estudio. Solución de problemas a través de herramientas computacionales.

PREPARADO POR	FECHA	MATERIA / PAGINA
Prof. Nancy Baquero, Prof. Alfonso Alonso, Prof. Pedro Di Novella, Prof. Manuel Rodríguez, Prof. Pedro Bernardo Celis	03 / Marzo / 2006	<b>PS-4161</b> Página 3 de 5



## BIBLIOGRAFÍA

### Libros de texto complementarios:

1. Chase, Jacobs & Aquilano. "Administración de la Producción y Operaciones para una ventaja competitiva", 10a. Edición, McGraw-Hill Interamericana 2005. Contiene CD-ROM.
2. Jay Heizer & Barry Render. "Dirección de la Producción – Decisiones Estratégicas", 6a. Edición. Prentice-Hall, Pearson Educación. 2001.
3. Jay Heizer & Barry Render. "Dirección de la Producción – Decisiones Tácticas", 6a. Edición. Prentice-Hall, Pearson Educación. 2001. Contiene CD-ROM
4. D. R. Sule. "Instalaciones de Manufactura – Ubicación, Planeación y Diseño", 2da Edición, Thomson Learning, 2001.

### Otras referencias para consulta académica:

5. Tompkins, James A. "No Boundaries – Moving beyond Supply Chain Management". Tompkins Press, 2000.
6. Gaither, Norman & Frazier, Greg. "Administración de Producción y Operaciones", 8a. Edición, International Thomson Editores, 2000.
7. Hamdy, Taha. "Introducción a la Investigación de Operaciones". Prentice-Hall. 1998.
8. Gattorna, John; Jones, Theresa; Danks, Alister; Dhillon, Yamini; Holdforth, Lucinda. "Strategic Supply Chain Alignment – Best Practices in Supply Chain Management", Accenture, 1998.
9. Tompkins, James A. & Smith, Jerry D. editors in chief "The Warehouse Management Handbook", second edition, Tompkins Press, 1998
10. Copaccino, William C., "Supply Chain Management, the basics and beyond", The St Lucie Press, 1997
11. Ivancevich, J. & Lorenzi, P. "Gestión, Calidad y Competitividad". McGraw Hill, 1997.
12. Harmon, Roy L. "Reinventing the Business". The Free Press, 1996.
13. Salvaneschi, Luigi. "Location, Location, Location – How to Select the Best Site for your Business". Oasis Press, 1996.
14. Robeson, James F. & Copaccino, William C. Editors in Chief; Howe, R. Edwin, Associate Editor. "The Logistics Handbook", Free Press, 1994
15. Harmon, Roy L. "Reinventing the Warehouse". The Free Press, 1993.
16. Harmon, Roy L. "Reinventing the Factory II". The Free Press, 1992.
17. Rosenthal, Stephen R. "Effective Product Design and Development – how to cut lead time and increase customer satisfaction". Business One Irwin, 1992.
18. Harmon, Roy L. & Peterson, Leroy D. "Reinventing the Factory". The Free Press, 1990.
19. Shook, Robert L. "Honda, an American success story". Prentice Hall Press, 1988

### Lecturas sugeridas para la ampliación y profundización del conocimiento:

20. Nahmias, Steven, "Production and Operations Analysis", Irwin/McGraw-Hill, 5th edition, 2004.
21. Ballou, Ronald H., "Logística: Administración de la cadena de suministro", Pearson Educación de México, S.A. Quinta Edición, 2004.
22. Wheat, Barbara; Mills, Chuck; & Carnell, Mike. "6σ - Seis Sigma – una parábola sobre el camino hacia la excelencia y una empresa esbelta". Grupo Editorial Norma, 2003.
23. Martín Peña, María Luz; Carrasco B., Eva; Díaz G., Eloísa; García, Fernando E.; & Montero N., Antonio. "Dirección de la Producción". Pearson Educación S.A. 2003.
24. Holanda, Roberto R. B. De, "Administración de Operaciones: temas selectos, aplicaciones y un estudio de

PREPARADO POR	FECHA	MATERIA / PAGINA
Prof. Nancy Baquero, Prof. Alfonso Alonso, Prof. Pedro Di Novella, Prof. Manuel Rodríguez, Prof. Pedro Bernardo Celis	03 / Marzo / 2006	PS-4161 Página 4 de 5



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
**DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS**

- caso”. Editorial Trillas, 2002.
25. Kotler, Philip. “Dirección de Marketing”. Décima edición. Prentice Hall. 2001
  26. J. Riggs. “Sistema de Producción, Planeación, Análisis y Control”. Limusa. 2001.
  27. Cuatrecasas Arbós, Luis. “Organización de la Producción y Dirección de Operaciones”. Editorial Centro de Estudios de Ramón Areces S.A., 2000.
  28. Fred E. Meyers. “Estudios de Tiempos y Movimientos para la manufactura ágil”. Segunda Edición, Prentice Hall. 2000.
  29. Meredith, Jack. "Administración de las Operaciones". Editorial Limusa, 1999.
  30. Lepore, Domenico & Cohen, Oded. “Deming & Goldratt – The theory of constraints and the system of profound knowledge”. The North River Press, 1999.
  31. Johnson, James C.; Wood, Donald F.; Wardlow, Daniel L. & Murphy, Paul R. jr. “Contemporary Logistics”, Prentice Hall, 1999
  32. Goldratt, Eliyahu M. “It’s not Luck”, The North River Press, 1994
  33. Hammer, Michael & Champy, James. “Reengineering the Corporation”. Harper Business, 1993.
  34. Cokins, Gary; Stratton, Alan; & Helbling, Jack. “An ABC Manager’s Primer – Straight Talk on Activity-Based Costing”. Irwing Professional Publishing, 1992.
  35. Adam Jr., Everett E. & Ebert, Ronald J. “Administración de la Producción y las Operaciones”. 4a Edición, Pearson Higher Education, Prentice Hal, 1992.
  36. Goldratt, Eliyahu M. “La Carrera”, Ediciones Castillo, 1992
  37. Kaplan, Robert S., Editor in Chief. “Measures for Manufacturing Excellence”. Harvard Business School Press. 1990.
  38. Goldratt, Eliyahu M. “El síndrome del pajar”, Ediciones Castillo, 1990.
  39. Hay, Edward J. “Justo a Tiempo”, Carvajal S.A., 1989
  40. Goldratt, Eliyahu M. “La Meta”, 1987.
  41. Taguchi, Gen-ichi. “Introduction to Quality Engineering – Designing Quality into Products and Processes”, Asian Productivity Organization, 1986.

PREPARADO POR	FECHA	MATERIA / PAGINA
Prof. Nancy Baquero, Prof. Alfonso Alonso, Prof. Pedro Di Novella, Prof. Manuel Rodríguez, Prof. Pedro Bernardo Celis	03 / Marzo / 2006	<b>PS-4161</b> Página 5 de 5