

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL****DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA  
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

	PROGRAMA				
	Código en SIPE	Descripción en SIPE			
<b>TIPO DE CURSO</b>	050	Tecnólogo			
<b>PLAN</b>		2014			
<b>SECTOR DE ESTUDIO</b>		52A			
<b>ORIENTACIÓN</b>		Logística			
<b>MODALIDAD</b>	-----	Presencial/Semipresencial/Virtual			
<b>AÑO</b>	-----	2014			
<b>TRAYECTO</b>	-----	-----			
<b>SEMESTRE</b>					
<b>MÓDULO</b>	-----	2			
<b>ÁREA DE ASIGNATURA</b>					
<b>ASIGNATURA</b>		Gestión de la cadena de suministro			
<b>ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR</b>	-----				
<b>MODALIDAD DE APROBACIÓN</b>					
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>	Horas totales:	Horas semanales:	Cantidad de semanas:		
Fecha de Presentación:	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

## 1-ANTECEDENTES

Los antecedentes de la cadena de suministro se remontan a las décadas del siglo XX, mediante la evolución de las prácticas comerciales y de la gestión de operaciones. Algunos de los hitos más relevantes en la historia de la cadena de suministro refieren sobre todo a lo siguiente:

1. Desarrollo de la logística militar. Sería durante la II Guerra Mundial que se desarrollan y perfeccionan muchas de las operaciones logísticas que luego se aplicarían en la gestión de la cadena de suministro. La necesidad de abastecer a las tropas en el campo de batalla de manera eficiente y oportuna impulsó avances en la planificación de rutas, el transporte de mercancías, el almacenamiento y la distribución.

2. Innovaciones en la gestión de inventarios. Es en las décadas de 1950 y de 1960, se introdujeron técnicas como el modelo *EOQ* (Cantidad Económica de Pedido) y el sistema *Just in Time* (Justo a Tiempo) para optimizar la gestión de inventarios y reducir costos. Estas metodologías sentaron las bases para una gestión más eficiente de los flujos de materiales en la cadena de suministro.

3. Auge de la *globalización*. Es a partir de la década de 1980 que a partir de la *globalización de los mercados* y el aumento del comercio internacional, la cadena de suministro adquirió una dimensión global. Las empresas comenzaron a gestionar cadenas de suministro extendidas a lo largo de múltiples países, lo que implicaba desafíos adicionales en términos de coordinación, logística y gestión de riesgos.

4. Adopción de tecnologías de la información. Es con la llegada de la digitalización de las operaciones a comienzos de las últimas décadas del siglo XX que las tecnologías de la información han revolucionado la gestión de la cadena de suministro. La implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), de *software* de gestión de almacenes, de herramientas de seguimiento y trazabilidad, así como de otros instrumentales, es lo que ha permitido en toda la cadena de suministro una mayor visibilidad y control de los procesos.

5. Enfoque en la sostenibilidad. En los inicios del siglo XXI, a su vez, la sostenibilidad y la responsabilidad social han ganado relevancia en la gestión de la cadena de suministro. Las empresas cada vez más requieren de reducir su impacto ambiental, de garantizar prácticas responsables en la cadena de suministro y de promover el uso de fuentes de energía renovables y de materiales sostenibles.

Estos antecedentes históricos son los que han contribuido a la evolución y el desarrollo de la cadena de suministro como una disciplina estratégica y fundamental para la competitividad y el éxito de las organizaciones empresariales en un entorno de comercio cada vez más complejo y globalizado.

## 2. FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La gestión de la cadena de suministro es fundamental en cualquier empresa, ya que se encarga de coordinar todos los procesos y actividades necesarios, de manera eficiente, para que los productos o servicios lleguen a la clientela en el momento y lugar adecuado. Algunas de las

razones por las que es altamente relevante el estudio de esta unidad curricular *Gestión de la cadena de suministro* refieren sobre todo a lo siguiente:

1. Optimización de recursos. La gestión de la cadena de suministro permite optimizar el uso de recursos, reduciendo costos y tiempos de entrega, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa y en una ventaja competitiva para la empresa.
2. Mejora en la calidad del producto o servicio. Al controlar de manera efectiva todos los eslabones de la cadena de suministro, se puede garantizar la calidad de los productos o servicios, lo que contribuye a la satisfacción del cliente y a la construcción de una reputación positiva para la empresa.
3. Reducción de riesgos. La gestión de la cadena de suministro colabora a identificar y mitigar los riesgos asociados a la interrupción de la cadena de suministro, como retrasos en la entrega, escasez de materiales, entre otros, lo que permite a la empresa hallarse preparada para enfrentar cualquier eventualidad.
4. Adaptación a los cambios del mercado. En un entorno empresarial cada vez más dinámico, es fundamental que las empresas sean capaces de adaptarse ágilmente a los cambios del mercado. La gestión de la cadena de suministro permite anticipar y responder de manera efectiva a las fluctuaciones de la demanda, incluso a los cambios en las preferencias de la clientela.

En síntesis, finalmente, la enseñanza de la gestión de la cadena de suministro es fundamental para formar profesionales aptos y con pericia para afrontar los desafíos de la gestión empresarial en un entorno globalizado y altamente competitivo.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

- Comprender los conceptos fundamentales de la gestión de la cadena de suministro, incluyendo la planificación, la logística, la gestión de *stock* y la optimización de la cadena de suministro
- Aprender a utilizar herramientas y técnicas específicas para la gestión de la cadena de suministro, como el análisis de redes, el uso de *software* especializado, o la gestión de proveedores
- Desarrollar habilidades analíticas para identificar problemas, tomar decisiones basadas en datos y encontrar soluciones eficientes para optimizar la cadena de suministro
- Comprender la importancia de la gestión de la cadena de suministro como parte integral de la estrategia empresarial
- Aprender a desarrollar el trabajo colaborativo y agrupado, a elaborar sinergia entre diferentes áreas de la empresa y a comunicarse eficazmente con proveedores, distribuidores y clientes
- Comprender la relevancia de la sostenibilidad en la gestión de la cadena de suministro, incluyendo aspectos como la reducción de residuos, la optimización de recursos y la responsabilidad social empresarial

#### 4. COMPETENCIAS A TRABAJAR EN LA UNIDAD CURRICULAR

<p align="center"><b>Competencias Básicas</b> <b>(módulo 2)</b></p>	<p align="center"><b>Competencias Genéricas</b> <b>(módulo 2)</b></p>	<p align="center"><b>Competencias Profesionales</b> <b>(específica a UC, módulo 2)</b></p>
<p><u>Pensamiento crítico</u></p> <p>-Identifica y comprende procesos intelectuales que involucran la interpretación, el análisis y la reflexión a través de la valoración y la expresión de juicios razonados.</p> <p><u>Científica, técnica y tecnológica</u></p> <p>-Efectúa un uso consciente de los recursos técnicos y tecnológicos en relación a sus beneficios y riesgos.</p> <p>-Valora la influencia de los productos científicos.</p>	<p><u>Pensamiento analítico e innovación</u></p> <p>-Reconoce y aplica los procesos de indagación, investigación y reflexión obteniendo evidencias para identificar, modelar y construir soluciones a problemas o desafíos mediante acciones que propendan al desarrollo sostenible.</p> <p><u>Trabajo colaborativo</u></p> <p>-Fomenta el sentido de pertenencia al grupo para una mejor ejecución de tareas específicas en relación a metas establecidas.</p> <p>-Promueve el intercambio de saberes y experiencias para la concreción de objetivos y proyectos comunes con responsabilidades compartidas.</p> <p><u>Liderazgo</u></p> <p>-Adquiere estrategias que le permitan en su desempeño profesional asumir roles, define con claridad los objetivos propuestos, organiza</p>	<p><u>Valoración técnica de la gestión de la cadena de suministro</u></p> <p>-Identifica el valor técnico de gestión de la cadena de suministro para que se efective la optimización de sus operaciones mediante estudios relacionados con su planificación, logística y gestión de stock</p> <p>-Asesora en la identificación de problemas así como en la toma de decisiones para efectivizar la gestión de la cadena de suministro</p> <p>-Interpreta de manera interrelacionada las necesidades de sostenibilidad de la gestión de la cadena de suministro para promover la responsabilidad social y ambiental de las empresas</p>

	<p>tareas, delega acciones minimizando riesgos y potenciando beneficios.</p> <p>-Coordina equipos de trabajo orientados al logro de fines y metas promoviendo el respeto y la tolerancia entre sus integrantes.</p>	
--	---	--

### **Resultados de aprendizaje**

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA UNIDAD CURRICULAR**

-Reconoce los conceptos atinentes a la cadena de suministro como sistema complejo y sistemas de previsión de demanda para que se efective la optimización de sus operaciones mediante estudios relacionados con su planificación, logística y gestión de *stock*

-Desarrolla soluciones sostenibles aplicando modelos de *outsourcing* y estrategias de dirección y organización de almacenes, promoviendo la responsabilidad social y ambiental de las empresas

-Incorpora elementos en la dirección y organización de almacenes e Interpreta el análisis de los problemas relativos al suministro, mediante estudios relativos a la comprensión de decisiones y datos, para efectivizar propiamente una estrategia empresarial

#### **Saberes estructurantes**

1. **Cadena de suministro como sistema complejo, sistemas de previsión de demanda, *stock* e introducción a la gestión de compras**
2. **Modelo de *Outsourcing***
3. **Dirección y organización de almacenes**

#### **Contenidos del componente programático**

1. **Este saber estructurante asume la dimensión relativa a la cadena de suministro como sistema complejo y sistemas de previsión de demanda**

1.1 El efecto látigo. Causas

1.2 Incertidumbre en la demanda

- 1.3 Errores en las previsiones de demanda
- 1.4 Tiempo de respuesta
- 1.5 Lotificación o *Batch Ordering*
- 1.6 Miedo al desabastecimiento o *Shortage Gaming*
- 1.7 Óptimos locales, ofertas, descuentos
- 1.8 Fluctuación de precios
- 1.9 Especulación y estrategia
- 1.10 Políticas de retornos
- 1.11 Soluciones al efecto látigo y su vinculación con las estrategias y sistemas de gestión de la *Supply Chain*
- 1.12 Caso Práctico
- 1.13 Previsión de la demanda
- 1.14 *Inputs* y *outputs* de las previsiones
- 1.15 Sistemas de previsión de la demanda
- 1.16 Técnicas de previsión de la demanda
- 1.17 Caso Práctico

## **2. Este saber estructurante asume la dimensión relativa al *Stock* e introducción a la gestión de compras**

- 2.1 Estrategia de *stock*
- 2.2 Tipos de *stock*
- 2.3 La política de *stock*
- 2.4 Indicadores de la gestión de *stock*
- 2.5 Modelos de gestión
- 2.6 Recomendaciones para disminuir el nivel de *stock*
- 2.7 Caso Práctico
- 2.8 ¿Qué son las compras?
- 2.9 Rentabilidad, margen, rotación
- 2.10 ¿Compras centralizadas o descentralizadas?
- 2.11 Decisiones a tomar a la hora de comprar
- 2.12 El enfoque tradicional de las relaciones con proveedores
- 2.13 Planificando las relaciones con los proveedores
- 2.14 Peter Kraljic y el nacimiento del *Marketing de proveedores*
- 2.15 Metodología de Kraljic para la segmentación de proveedores por categorías
- 2.16 Compras sencillas
- 2.17 Compras pesadas
- 2.18 Compras arriesgadas
- 2.19 Compras estratégicas
- 2.20 Tendencias estratégicas en el área de Compras
- 2.21 Tendencias estratégicas en el área de Aprovisionamiento
- 2.22 Caso práctico

## **3. Este saber estructurante asume la dimensión relativa al Modelo de *Outsourcing***

- 3.1 Concepto de *outsourcing*
- 3.2 Ventajas y desventajas del *outsourcing*
- 3.3 Áreas de la empresa que son susceptibles de ser contratadas
- 3.4 Tipos de *outsourcing*
- 3.5 Estrategias de *outsourcing*
- 3.6 Riesgos a la hora de establecer una relación de *outsourcing*
- 3.7 Aspectos legales
- 3.8 Método para la transferencia y evaluación del *outsourcing* de una empresa
- 3.9 Reglas para el éxito
- 3.10 Motivos para la subcontratación

#### **4. Este saber estructurante asume la dimensión relativa a la dirección y organización de almacenes**

- 4.1 El almacén
- 4.2 Gestión de *stocks* contrapuesto a gestión de almacenes
- 4.3 Principios de gestión de almacenes
- 4.4 Objetivos de la gestión de almacenes
- 4.5. El almacén. Consideraciones organizativas
- 4.6. El surtido de artículos
- 4.7 La temporalidad
- 4.8 Artículos con estatutos particulares
- 4.9 La cuarentena
- 4.10 Los flujos de materiales
- 4.11 Ordenación del almacén: ¿almacén ordenado o almacén caótico?
- 4.12 Codificación de ubicaciones
- 4.13 El almacén. Consideraciones de diseño de almacenes
- 4.14 Principios de diseño de almacenes
- 4.15 El edificio
- 4.16 Los suelos
- 4.17 La planta
- 4.18 Disposición del almacén
- 4.19 Dimensionamiento del almacén
- 4.20 Pasillos de circulación
- 4.21 Sistemas de seguridad
- 4.22 El Sistema de Gestión de Almacén, los envases, el *palet*
- 4.23 Caso práctico
- 4.24 Evaluación de visitación a operador logístico con énfasis en el transporte terrestre
- 4.25 Evaluación de visitación a operador logístico con énfasis en el transporte aéreo

#### **Orientaciones pedagógicas**

El marco curricular para formación terciaria incluye orientaciones para el diseño de estrategias a emplearse por parte de los docentes, en relación a las particularidades de cada unidad curricular. De lo sugerido en el marco mencionado se toma lo siguiente, como facilitación de aprendizajes asociada al desarrollo docente de conocimientos específicos: los modelos de aprendizaje

basados en casos, los aprendizajes con protagonismo de estudiantes así como basados en resolución de problemas, para la provocación de la reflexión y de un pensamiento con criterio profesional, la metodología de proyectos, la transformación conceptual así como el aprendizaje basado en simulación o práctica, remitiéndose a estándares internacionales. Esto, según la propia tipología de la unidad curricular tipo T centrada en el contenido teórico del diseño la planificación con valor estratégico y técnico que aborda y su componente de FP para saberes disciplinares aplicados.

Asimismo, se considera el abordaje sectorial de las competencias básicas y genéricas del propio marco curricular de Nivel III asociativamente respecto de las competencias profesionalizantes que son relativas a *Planificación de la cadena de suministro*. Esto, ateniéndose a su vez lo comprendido en el *Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024* de la ANEP que en lo relativo a progresiones de aprendizaje refiere con especial hincapié, mediante el ejercicio de estrategias transversales (LE 1, LE 3 y LE 5), a la mejora de las trayectorias en la totalidad de la extensión del trayecto educativo del estudiante, de sus inicios hasta el propio nivel terciario en su componente curricular.

## **5. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

### **Unidad 1: Cadena de suministro como sistema complejo y sistemas de previsión de demanda**

- 1.1 El efecto látigo. Causas
- 1.2 Incertidumbre en la demanda
- 1.3 Errores en las previsiones de demanda
- 1.4 Tiempo de respuesta
- 1.5 Lotificación o *Batch Ordering*
- 1.6 Miedo al desabastecimiento o *Shortage Gaming*
- 1.7 Óptimos locales, ofertas, descuentos
- 1.8 Fluctuación de precios
- 1.9 Especulación y estrategia
- 1.10 Políticas de retornos
- 1.11 Soluciones al efecto látigo y su vinculación con las estrategias y sistemas de gestión de la *Supply Chain*
- 1.12 Caso Práctico
- 1.13 Previsión de la demanda
- 1.14 *Inputs* y *outputs* de las previsiones
- 1.15 Sistemas de previsión de la demanda
- 1.16 Técnicas de previsión de la demanda
- 1.17 Caso Práctico

### **Unidad 2: Stock e introducción a la gestión de compras**

- 2.1 Estrategia de *stock*
- 2.2 Tipos de *stock*
- 2.3 La política de *stock*
- 2.4 Indicadores de la gestión de *stock*
- 2.5 Modelos de gestión
- 2.6 Recomendaciones para disminuir el nivel de *stock*
- 2.7 Caso Práctico

- 2.8 ¿Qué son las compras?
- 2.9 Rentabilidad, margen, rotación
- 2.10 ¿Compras centralizadas o descentralizadas?
- 2.11 Decisiones a tomar a la hora de comprar
- 2.12 El enfoque tradicional de las relaciones con proveedores
- 2.13 Planificando las relaciones con los proveedores
- 2.14 Peter Kraljic y el nacimiento del *Marketing de proveedores*
- 2.15 Metodología de Kraljic para la segmentación de proveedores por categorías
- 2.16 Compras sencillas
- 2.17 Compras pesadas
- 2.18 Compras arriesgadas
- 2.19 Compras estratégicas
- 2.20 Tendencias estratégicas en el área de Compras
- 2.21 Tendencias estratégicas en el área de Aprovisionamiento
- 2.22 Caso práctico

### **Unidad 3: *Outsourcing***

- 3.1 Concepto de *outsourcing*
- 3.2 Ventajas y desventajas del *outsourcing*
- 3.3 Áreas de la empresa que son susceptibles de ser contratadas
- 3.4 Tipos de *outsourcing*
- 3.5 Estrategias de *outsourcing*
- 3.6 Riesgos a la hora de establecer una relación de *outsourcing*
- 3.7 Aspectos legales
- 3.8 Método para la transferencia y evaluación del *outsourcing* de una empresa
- 3.9 Reglas para el éxito
- 3.10 Motivos para la subcontratación

### **Unidad 4: Dirección y organización de almacenes**

- 4.1 El almacén
- 4.2 Gestión de *stocks* contrapuesto a gestión de almacenes
- 4.3 Principios de gestión de almacenes
- 4.4 Objetivos de la gestión de almacenes
- 4.5. El almacén. Consideraciones organizativas
- 4.6. El surtido de artículos
- 4.7 La temporalidad
- 4.8 Artículos con estatutos particulares
- 4.9 La cuarentena
- 4.10 Los flujos de materiales
- 4.11 Ordenación del almacén: ¿almacén ordenado o almacén caótico?
- 4.12 Codificación de ubicaciones
- 4.13 El almacén. Consideraciones de diseño de almacenes
- 4.14 Principios de diseño de almacenes
- 4.15 El edificio
- 4.16 Los suelos
- 4.17 La planta
- 4.18 Disposición del almacén
- 4.19 Dimensionamiento del almacén

- 4.20 Pasillos de circulación
- 4.21 Sistemas de seguridad
- 4.22 El Sistema de Gestión de Almacén, los envases, el *palet*
- 4.23 Caso práctico

#### Visitaciones didácticas

- a) Evaluación de visita a operador logístico con énfasis en el transporte terrestre
- b) Evaluación de visita a operador logístico con énfasis en el transporte aéreo

### **6. EVALUACIÓN A ESTUDIANTES MEDIANTE AL MENOS TRES PRUEBAS PARCIALES**

Se recomienda especialmente que las evaluaciones (intrínsecamente sumativas) se resuelvan en su sentido de proceso continuado. Se debe evaluar al estudiante en la totalidad de su formación, mediante actividades de aprendizaje resueltas colectivamente, para el fomento del trabajo colaborativo (siendo el itinerario didáctico un objeto de evaluación especial y específico, de diseño particular que ha de conjugarse a su trayecto). Porque, a partir del curso, el propósito es incidir como agente positivo en las progresiones de aprendizaje. En oportunidad de la evaluación, deben aplicarse al menos tres pruebas parciales a las que el docente dará su forma didáctica, adecuada necesariamente al horizonte competencial de aula. La primera prueba parcial es plausible que trate acerca de problemas aplicados asociativamente a cuestiones de logística y de gestión de la cadena de suministro, esto, en relación a su vez a un necesario dominio temático de asuntos de estrategia y planificación. La segunda prueba parcial podría referir a la presentación de un proyecto o problema seleccionado por los estudiantes, en un marco prospectivo además de desarrollo de itinerarios didácticos prescriptivos, y de progreso asimismo de las unidades del componente programático en lo relativo al producto mismo de la cadena de suministro y su logística, necesariamente asumido de manera colaborativa y con una defensa de proyecto o problema a efectuarse en fecha que se fijare como calendario de entrega. La tercera prueba parcial, si se integró anteriormente en la segunda prueba parcial un primer itinerario didáctico prescriptivo, es plausible comprenderla como oportunidad de evaluación y análisis de un segundo itinerario didáctico prescriptivo. Ninguna de las al menos tres pruebas parciales a desarrollarse corresponderá con una prueba diagnóstica a estudiantes que es relativa a la planificación docente. A su vez, cada una de las pruebas parciales que el docente especifique en sus registros, a desarrollarse con los estudiantes, a efectos de evaluar, es relevante que se confirmen como formulación didáctica a través de su correspondiente rúbrica, donde se deberán clarificar cuáles son los niveles de aprendizaje, la razón de las temáticas y sus contenidos —en relación a un horizonte de logros de aprendizaje—. La evaluación comprende a su vez de manera prescriptiva el desarrollo de itinerarios didácticos a centros logísticos o aeroportuarios a implementar según el marco normativo vigente). Los estudiantes deben completar de manera prescriptiva 6 horas reloj totales de itinerarios didácticos a centros logísticos o aeroportuarios, en lo lectivo del módulo. Lo cartográfico de ambos itinerarios es definido y organizado por el docente en su planificación y desarrollo de clases. La evaluación de los estudiantes, en lo concerniente a estas actividades de aprendizaje prescriptivas, es resuelta por el docente, aplicándose un criterio de exigencias programáticas, y, asimismo, a partir de los lineamientos establecidos por la Comisión de Carrera o Referente de carrera. Estas actividades de aprendizaje prescriptivas, en la forma del itinerario didáctico, son requeridas como condición previa para la obtención de la certificación por parte del estudiante. Se estimula a su vez que los estudiantes

obtengan del docente oportunidades multiplicadas de diseño de itinerarios didácticos, relativos a la comprensión del mundo técnico y profesional a través de la visitación de variados centros logísticos o aeroportuarios.

#### **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA RECOMENDADA PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES**

- Ballou, R. H. (trad. Mendoza Barraza, C.; Herrero Díaz, M. J. - rev. téc. Martínez del Campo Varela, G.; Fernández Gamero, Á.). (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Pearson Educación
- Bureau Veritas Formación. (2009). *Logística integral*. Editorial FUNDACIÓN CONFEMETAL
- Gattorna, J. (trad. Efrón, A.). (2009). *Cadenas de abastecimiento dinámicas (Living Supply Chains). Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren*. ECOE ediciones
- Mora García, L. A. (2023). *Gestión Logística Integral. Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.