GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 5

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469
Fase del proyecto: Fase II: Planeación.	

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Formular el marco estratégico del plan maestro de logística comercial, con una visión integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	Formular el marco estratégico del plan maestro de logística, teniendo en cuenta los requerimientos del mercado.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.	(Herramienta - equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101007-02: Establecer las estrategias para el desarrollo de los procesos de la cadena logística verificando su cumplimiento con los objetivos y metas institucionales a través de la relación costo/beneficio y las tecnologías aplicadas en la cadena de abastecimiento, según los segmentos del mercado y los acuerdos internacionales.	**210101007:** Formular el plan estratégico de logística, de acuerdo con los objetivos corporativos de la empresa y requerimientos del mercado.

210101007-03: Elaborar el plan maestro de la organización considerando el flujo de materiales, energía, información y dinero apoyado en modelos de simulación relacionados con los procesos de compras, producción y distribución de la cadena de abastecimiento frente a los resultados y objetivos esperados. **210101007-04:** Estructurar políticas de aprovisionamiento, producción y distribución a partir de la valoración de variables internas y externas del entorno económico y tecnológico vigente para ajustar los recursos, presupuestos, e indicadores establecidos por la organización considerando la amplitud del mercado y el alcance de la política.	
210101024-03: Establecer las estrategias de distribución, teniendo en cuenta aspectos técnicos y legales de la distribución de acuerdo con la misión, objetivos, variables de mercadeo y los objetivos de la logística de la organización.	**210101024:** Establecer los sistemas de distribución según el mercado y los costos de la cadena.
240201502-08: Reproducir en inglés frases o enunciados simples que permitan expresar de forma lenta ideas o conceptos.	**240201502:** Producir textos en inglés en forma escrita y oral.
210101024-02: Asumir actitudes críticas, argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.	**240201500:** Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los Contextos laboral y social.
Duración de la guía (en horas):	211 horas.

2. INTRODUCCIÓN

El plan maestro de logística comercial es una herramienta indispensable para mejorar continuamente el servicio al cliente de las empresas que desarrollan actividades logísticas, ya que en este documento los responsables de la organización plasman cuál será la estrategia a seguir por su compañía para alcanzar sus aspiraciones, en un plazo determinado. Un elemento importante de este proceso es la formulación del marco estratégico, en donde se define la estrategia y los lineamientos que adoptará la organización para enfrentar los retos y orientar su desempeño.

No obstante, en algunas organizaciones se evidencia la ausencia de esta clase de planes, motivo por el cual es importante brindar a los aprendices del programa Tecnólogo en Gestión Logística los elementos necesarios para el diseño de esta herramienta técnica administrativa, teniendo presente que con su aplicación se contribuye con el mejoramiento de las operaciones y la competitividad de las organizaciones.

De allí, que para formular un plan estratégico es necesario entender que se deben asumir diferentes roles para identificar los problemas que requieren del diseño de propuestas en beneficio de los actores de la cadena.

En este sentido, en esta actividad de aprendizaje se tratan temas relacionados con la estructura del marco estratégico del plan maestro, el análisis del ambiente organizacional del cliente y las áreas involucradas con el servicio al cliente, como competencias necesarias para la formulación, revisión y evaluación de nuevos escenarios estratégicos, fundamentados en la satisfacción del cliente, creación de valor, sostenibilidad, viabilidad financiera y nivel de riesgo. Además, se abordan temas vinculados con la solución de conflictos, el uso de vocabulario técnico de temas logísticos en el idioma inglés y elaboración de traducciones de textos, como aspectos esenciales dentro de las actividades de la gestión logística.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 211 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje es necesario revisar los materiales de formación “Marco estratégico de un plan maestro”, “Solución de conflictos” y “*Strategic framework: developing guidelines*”, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y el material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Reflexión "Mi punto de vista frente a la planeación estratégica"**

  Una adecuada estructuración de la relación entre la situación presente y la proyección futura de la empresa es uno de los aspectos más importantes en la orientación estratégica. Como lo establece Ansoff (1997): "un resultado final de la dirección estratégica es el potencial para el logro futuro de los objetivos de la organización". Aunque es innegable la importancia de las áreas de dirección operativa, como lo plantean Johnson y Scholes (2001), es vital reconocer que: "el alcance de la dirección estratégica es mayor que el de cualquiera de las áreas de dirección operativa".

  Teniendo en cuenta los anteriores postulados, a manera de reflexión personal y con el fin de conocer su manejo sobre el tema, se le sugiere analizar los siguientes interrogantes:

  - ¿Por qué algunas compañías mantienen un buen desempeño mientras otras de la misma industria declinan?
  - ¿Cree que las probabilidades de éxito de una empresa que tiene definido su marco estratégico y una que no, son las mismas?
  - ¿Por qué algunas empresas sobreviven y prosperan incluso en condiciones económicas e industriales adversas?

  Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

- **Evidencia: Perfil de oportunidades y amenazas en el medio**

  De acuerdo a Loaiza (2012), para desarrollar un buen plan maestro aplicado a la gestión logística es necesario realizar un análisis objetivo acerca de las posibles Oportunidades y Amenazas (O&A) presentes en la organización. Para llevar a cabo este proceso es necesaria la aplicación de un Perfil de Oportunidades y Amenazas en el Medio (POAM),

con lo cual se puede obtener información, identificar las oportunidades y las amenazas de la organización, calificar los elementos externos y calificar su impacto.

En este sentido, Dussán y Moreno (2004) definen:

> El Perfil de Oportunidades y Amenazas en el Medio (POAM) es la metodología que permite identificar y valorar las amenas y oportunidades potenciales de una empresa. Dependiente de su impacto e importancia, el grupo estratégico puede determinar si un factor dado en el entorno constituye una amenaza o una oportunidad para la compañía. (Dussán y Moreno, 2004, p. 14)

Teniendo en cuenta la importancia del tema en el diseño de un plan maestro, se le invita a realizar consultas en la web u otros medios de su preferencia, acerca del POAM y su importancia en la formulación del marco estratégico del plan maestro de logística, aspectos necesarios para el desarrollo de posteriores evidencias en esta guía de aprendizaje.

Posteriormente, analice las siguientes preguntas:

- ¿Qué aportes traería la aplicación de un POAM en cada uno de los eslabones de la cadena de abastecimiento de una organización?
- ¿De qué manera estos resultados fortalecerían la construcción de un plan maestro de logística?

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Flujograma “Procesos de la cadena logística y el marco estratégico institucional”**

  Según el manual de procesos y procedimientos de la Gobernación del Magdalena:

> Un proceso se puede definir como una serie de actividades, acciones o eventos organizados interrelacionados, orientadas a obtener un resultado específico y predeterminado, como consecuencia del valor agregado que aporta cada una de las fases que se llevan a cabo en las diferentes etapas por los responsables que desarrollan las funciones de acuerdo con su estructura orgánica. (Gobernación del Magdalena, s.f.)

A su vez, los procedimientos son definidos allí como:

> Módulos homogéneos que especifican y detallan un proceso, los cuales conforman un conjunto ordenado de operaciones o actividades determinadas secuencialmente en relación con los responsables de la ejecución, que deben cumplir políticas y normas establecidas señalando la duración y el flujo de documentos. Por ejemplo: procedimiento para pago de nómina, cobro de cuentas por servicios prestados, compra y suministro de materiales, etc. (Gobernación del Magdalena, s.f.)

Basado en lo anterior y teniendo en cuenta el material de formación “Marco estratégico de un plan maestro” y el material “Guía técnica para la elaboración de manuales y procedimientos” ubicado en los materiales complementarios de esta actividad de aprendizaje, elabore un diagrama de flujo donde se indique la relación entre los procesos y procedimientos de la cadena logística y los objetivos y metas de una organización.

Para conocer más acerca del desarrollo del flujograma, revise el documento de la evidencia en su versión descargable.

Elabore el flujograma en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo junto con la respuesta a las preguntas formuladas en la evidencia al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 1: Flujograma “Procesos de la cadena logística y el marco estratégico institucional”. **Total horas: 38, 5 (D) y 33 (I).**

- **Evidencia 2: Evaluación "Marco Estratégico Organizacional"**

  La evaluación correspondiente a esta actividad de aprendizaje busca verificar el conocimiento adquirido y validar su competencia en las distintas temáticas tratadas. Esta evaluación consta de 10 preguntas y su duración es de una hora.

  Recuerde que tiene habilitado un único intento, así que una vez empiece la prueba, debe terminarla.

  Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Marco estratégico de un plan maestro" y los materiales complementarios pertenecientes a esta actividad de aprendizaje.

  Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 2: Evaluación "Marco Estratégico Organizacional". **Total horas: 8, 1 (D) y 7 (I).**

- **Evidencia 3: La planeación estratégica y la gestión logística**

  En el sector logístico es necesario contar con una planeación estratégica que permita a través del análisis de las variables internas o externas de la empresa minimizar costos, mejorar los procesos de distribución, producción, aprovisionamiento y generar valor agregado a cada uno de los servicios ofrecidos. En este sentido, la planeación no solo es un elemento relevante dentro de la construcción de un plan maestro, ya que entre otras cosas ayuda a definir el direccionamiento de la empresa, asegurando su éxito dentro del mercado.

  Basado en lo anterior, elabore un documento donde relacione las medidas que adoptaría para optimizar los procesos de producción, distribución y aprovisionamiento de determinado producto en una empresa. Para desarrollar esta evidencia debe:

  Seleccionar una empresa de su preferencia, identificando lo siguiente:

  - Historia de la empresa.
  - Tipo de producto o servicio que fabrica y/o comercializa.
  - Mercado o sector económico en el que se desenvuelve.
  - Misión.
  - Visión.

- Principios, valores y políticas organizacionales.
- Objetivos.
- Estrategias.
- Infraestructura – Presencia a nivel nacional o internacional.
- Estructura organizacional.
- Procesos logísticos (descripción, mapas o caracterización de procesos).

Una vez caracterizada la empresa, consigne la información en un documento y luego responda, de acuerdo al tipo de mercado en el que participa:

- ¿Cree que las políticas de la empresa son consecuentes con el tipo de mercado al que pertenece?
- ¿Cree que las estrategias aplicadas por la empresa favorecen el flujo de los productos o servicios que esta produce?
- ¿Qué estrategia diseñaría para fortalecer las políticas de operación de la empresa?
- ¿Utilizaría la misma estrategia para los mercados nacionales e internacionales?

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación “Marco estratégico de un plan maestro” y los materiales complementarios pertenecientes a esta actividad de aprendizaje.

Elabore esta evidencia en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 3: La planeación estratégica y la gestión logística. **Total horas: 30, 5 (D) y 25 (I).**

- **Evidencia 4: Blog “Solución de conflictos”**

El manejo de situaciones de conflicto está determinado por el interés propio y la relación entre las partes; por lo tanto es importante contar con conocimientos básicos y habilidades para hacer confluir dichos intereses.

Con base en lo anterior, en esta evidencia debe desarrollar una serie de ítems asociados a cuatro momentos; propósito, inspeccionar y examinar, preguntar y predecir, leer con propósito y resumir, derivados de la lectura del material de formación "Solución de conflictos" y consultas externas. Luego debe publicar dicha información en el blog asociado a esta evidencia.

Para conocer más acerca del desarrollo de esta evidencia, revise el documento de la evidencia en su versión descargable.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 4: Blog "Solución de conflictos". **Total horas: 18, 1 (D) y 17 (I).**

- **Evidencia 5: *Workshop: Getting started as a translator***

En ocasiones se considera que traducir texto en inglés es un asunto sencillo, tanto como hacer uso de un traductor en línea; pero no es así; para traducir un texto de inglés a español se requieren conocimientos acerca de cómo interpretar el mensaje transmitido desde el texto original y saber comunicar su intencionalidad.

El *Workshop: Getting started as a translator* permite evidenciar el conocimiento adquirido por medio del material de formación: "*Strategic framework: developing guidelines*" y los materiales complementarios: *"Vocabulary to express your opinión"* y *"words classification".* Este taller cuenta con dos etapas: una escrita y otra oral. Durante la etapa inicial, el aprendiz deberá desarrollar las preguntas y ejercicios planteados en torno a la comprensión de vocabulario técnico del área de gestión logística y traducción de los mismos términos en contextos específicos y enviarlos en formato .doc o .pdf. mediante el enlace dispuesto en la plataforma de aprendizaje. En la etapa final, el aprendiz deberá participar en una sesión en linea (previamente definida por el instructor) donde se discutirá el taller elaborado y el aprendiz expondrá su opinión respecto al proceso de traducción.

El instructor programará la sesión virtual; el aprendiz deberá revisar constantemente los anuncios en la página principal del programa de formación y los demás medios de comunicación usados con el instructor para conocer la fecha y la hora.

Para tal fin, debe revisar el documento de la evidencia en su versión descargable y conocer más acerca del desarrollo de la evidencia *Workshop: Getting started as a translator.*

La elaboración del taller se puede realizar en la herramienta de su preferencia y posteriormente, enviar el archivo al instructor en formato .doc o .pdf a través de la plataforma virtual de aprendizaje para la posterior socialización de su experiencia como traductor en una sesión en línea.

En caso de requerir mayor información, acceda a la biblioteca SENA u a otras fuentes de internet.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 5: *Workshop: Getting started as a translator*. **Total horas: 23, 5 (D) y 18 (I).**

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 6: Propuesta "Plan maestro y estrategias de distribución logística"**

  En esta evidencia elabore un acercamiento al desarrollo del plan maestro, por medio del diseño de las estrategias de distribución nacional e internacional para determinado producto o servicio, considerando las variables inherentes a este proceso (financieras, técnicas, humanas y legales).

  Para ello siga los pasos descritos:

  - Inicialmente debe seleccionar una empresa y un posible producto o servicio a comercializar, así como un posible cliente de otro país con el cual estaría interesado en establecer relaciones comerciales.
  - Diseñe la estructura organizacional para el departamento de logística, con sus respectivas funciones y el equipo multidisciplinario que lo compone.
  - Proponga las estrategias de forma argumentada, teniendo en cuenta: la misión, la visión, principios, valores organizacionales, objetivos y las políticas para el departamento logístico de la empresa seleccionada.
  - Considere también aspectos como:
    - La producción.
    - Comercialización internacional.

- Distribución física internacional.
- Sistemas de información que permitan hacer un seguimiento en todas las etapas de la cadena de abastecimiento.
- Diseñe la planeación estratégica para comercializar y distribuir el producto o servicio, teniendo en cuenta los canales disponibles de comercialización y entrega hasta el consumidor final.
- Elabore el POAM correspondiente al proceso de distribución en el país donde se va a comercializar el producto y servicio.

Ahora, con cada uno de los puntos desarrollados anteriormente construya la propuesta del plan maestro, detallando además las características del entorno donde se piensa realizar la distribución del producto o servicio escogido (análisis del sector y el ambiente macro y micro de la empresa).

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación “Marco estratégico de un plan maestro” y el material “Propuesta del diseño de un plan maestro de logística comercial” ubicado en los materiales complementarios.

Elabore esta propuesta en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 6: Propuesta “Plan maestro y estrategias de distribución logística”. **Total horas: 64, 10 (D) y 54 (I).**

- **Evidencia 7: Agenda de trabajo “Solución de conflictos para equipos de trabajo interdisciplinarios”**

La presencia de conflictos en las empresas y la búsqueda de soluciones funcionales y constructivas generan un aprendizaje personal, grupal y organizacional. Concebir el conflicto como algo positivo y remediarlo de manera acertada y cooperativa constituye una experiencia formativa y proactiva.

En concordancia con lo anterior, esta evidencia debe realizar una agenda de trabajo para resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad en contextos productivos y sociales. Para ello, debe revisar la situación planteada en la evidencia y realizar la respectiva agenda donde se propongan de manera justificada diferentes actividades para la solución de cada uno de los conflictos presentados.

Para conocer más acerca del desarrollo de la agenda, revise el documento de la evidencia en su versión descargable.

Elabore la agenda de trabajo en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Planeación / Actividad de aprendizaje 5 / Evidencias / Evidencia 7: Agenda de trabajo “Solución de conflictos para equipos de trabajo interdisciplinarios”. **Total horas: 30, 4 (D) y 26 (I).**

3.5. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 2: Evaluación "Marco Estratégico Organizacional".	Diseña las estrategias teniendo en cuenta las variables del mercado, los costos, segmentos del mercado y el flujo de bienes y servicios, considerando la relación costo beneficio y ajustándolas según las regulaciones nacionales y acuerdos internacionales.	**Cuestionario:** Evaluación.
Evidencia de producto: Evidencia 1: Flujograma “Procesos de la cadena logística y su relación con el marco estratégico institucional”.	Proyecta y construye los procedimientos para el control de las operaciones y sistemas de almacenamiento.	**Lista de verificación:** Flujograma.
Evidencia de producto: Evidencia 3: La planeación estratégica y la gestión logística.	Diseña las estrategias teniendo en cuenta las variables del mercado, los costos, segmentos del mercado y el flujo de bienes	**Lista de verificación:** Documento escrito.

	y servicios, considerando la relación costo beneficio y ajustándolas según las regulaciones nacionales y acuerdos internacionales.	
Evidencia de producto: Evidencia 4: Blog “Solución de conflictos”.	Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas, según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.	**Lista de verificación:** Blog.
Evidencia de desempeño: Evidencia 5: *Workshop: Getting started as a translator.*	• Traduce del inglés documentos técnicos sencillos en tiempo presente y pasado. • Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma.	**Lista de chequeo:** Taller.
Evidencia de producto: Evidencia 6: Propuesta “Plan maestro y estrategias de distribución logística”.	• Crea el plan maestro, considerando las necesidades de los diferentes procesos logísticos de la organización, las políticas, estrategias y objetivos de mercadeo, restricciones, recursos, productos, infraestructura y capacidad de respuesta, a través de la simulación de los procesos logísticos apoyados por software	**Lista de verificación:** Propuesta.

	especializado según objetivos y resultados esperados. • Proyecta y construye los procedimientos para el control de las operaciones y sistemas de almacenamiento. • Implementa el plan maestro, teniendo en cuenta las variables de los diferentes procesos logísticos dando solución a problemas tecnológicos relacionados con su elaboración frente a las estrategias y objetivos de la organización. • Diseña las estrategias teniendo en cuenta las variables del mercado, los costos, segmentos del mercado y el flujo de bienes y servicios, considerando la relación costo beneficio y ajustándolas según las regulaciones nacionales y acuerdos internacionales. • Proyecta y construye estrategias de desarrollo de procesos de la cadena logística, de acuerdo con la evaluación del impacto de las unidades de negocios frente a las políticas de logística,	

	para definir la política de planeación de recursos de la empresa según los objetivos y metas institucionales. • Estructura los canales en la red de distribución, teniendo en cuenta el flujo de bienes y servicios en el canal, las variables del mercado, la capacidad financiera, nivel de servicio y desarrollo técnico, según los lineamientos generales de operación y el plan estratégico de mercadeo.	
Evidencia de producto: Evidencia 7: Agenda de trabajo “Solución de conflictos para equipos de trabajo interdisciplinarios”.	• Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas, según los requerimientos de los contextos productivos y sociales. • Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad. • Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del	**Lista de verificación:** Agenda de trabajo.

	proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales.	

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (equipos / herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Formular el marco estratégico del plan maestro de logística comercial, con una visión integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	1080					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado). Profesional en Psicología o Trabajo Social.	3	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

***ABC inventory*:** inventario ABC.

Activities in parallel: actividades en paralelo.

Aggregate operations plan: plan agregado de operaciones.

Clientes: personas que acceden a un producto o servicio a partir de un pago. Existen clientes constantes, que acceden a dicho bien de forma asidua o, clientes ocasionales, aquellos que lo hacen en un determinado momento, por una necesidad puntual.

Competencia: se refiere a la rivalidad entre aquellos que pretenden acceder a lo mismo, a la realidad que viven las empresas que luchan en un determinado sector del mercado al vender o demandar un mismo bien o servicio.

Distribuidores: son aquellas empresas que tienen por encargo llevar a cabo el proceso de la distribución, es decir, el proceso que consiste en hacer llegar físicamente el producto al consumidor.

***Distribution centers*:** centros de distribución.

***Efficiency*:** eficiencia.

Entornos estáticos-dinámicos: se refiere al nivel en que los factores (económicos, políticos, sociales, ecológicos, tecnológicos, geográficos) permanecen estables o están en permanente cambio.

Entornos simples-complejos: están en función de la tecnología y el número de interacciones. Se refiere a la cantidad de factores que se tienen en cuenta en la toma de decisiones, a más factores mayor complejidad e incertidumbre y viceversa.

Ergonomics: ergonomía.

Fulfill: cumplir.

Gestión: hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera.

Glocalización: es una palabra creada que une la globalización y la localización. Con este concepto se intenta entender el actual proceso de transformación como una conexión entre la dinámica local y global: lo local gana en significado porque debe participar en un sin número de lugares en la competencia global por los recursos.

Goal: es algo que simplemente alguien quiere lograr.

Integración económica: hace referencia al proceso mediante el cual dos o más países van eliminado entre ellos (pero no frente al resto de países) las distintas barreras económicas que pudieran tener, de tal forma que las transacciones económicas nacionales y las internacionales tienen cada vez menos diferencias a medida que avanza el proceso de integración.

Interculturalidad: apunta a describir la interacción entre dos o más culturas de un modo horizontal y sinérgico. Esto supone que ninguno de los conjuntos se encuentra por encima de otro, una condición que favorece la integración y la convivencia armónica de todos los individuos.

Manual: instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución.

Organigrama: representación gráfica de la estructura de una empresa o una institución, en la cual se muestran las relaciones entre sus diferentes partes y la función de cada una de ellas, así como de las personas que trabajan en las mismas.

Proveedores: son aquellas empresas que tiene por encargo llevar a cabo el proceso de abastecer con algo a otra empresa o a una comunidad. El término procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin.

Planeación estratégica: documento escrito en el que se detallan las acciones específicas de gestión, dirigidas a objetivos específicos dentro del mercadeo de trabajo de un determinado entorno.

Productos sustitutos: los productos sustitutivos limitan el potencial de una empresa, ya que la política de productos sustitutivos consiste en buscar otros que puedan realizar la misma función que el que fabrica la empresa líder. Este concepto es el que hace que entre en competencia directa con el producto al que se le presenta como sustitutivo, ya que cumple la misma función dentro del mercado y satisface la misma necesidad en el consumidor. Los productos sustitutivos que entran en mayor competencia son los que mejoran la relación precio-rentabilidad con respecto al producto de la empresa en cuestión.

Un ejemplo clave, lo tenemos con los productos genéricos que el sector farmacia comercializa con el beneplácito de algunos gobiernos.

Sistema: es el conjunto integrado por elementos que interaccionan de forma lógica y dinámica. La influencia ejercida sobre alguno de los elementos del sistema le afectará globalmente debido a la interrelación entre los elementos, que busca la autorregulación o equilibrio del propio sistema.

Stakeholders: cualquier grupo o individuo que pueda afectar o ser afectado por el logro de los propósitos de una corporación. *Stakeholders* incluye a empleados, clientes, proveedores, accionistas, bancos, ambientalistas, gobierno u otros grupos que puedan ayudar o dañar a la corporación.

Supplier: proveedor.

Supplies: suministros.

Supply chain strategy: estrategia de la cadena de suministros.

Tecnologías de la Información y la Comunicación: las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

Waiting line management: administración de líneas de espera.

Wholesaler: mayorista.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Aduana en México. (2011). *Map of The United States*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en https://aduanaenmexico.wordpress.com/
- Ansoff, I. (1997). *La dirección estratégica en la práctica empresarial*. México: Pearson.
- Avendaño, M. (2011). *Prospectiva organizacional y estratégica*. Bogotá: UNAD.
- Banz, C. (2008). *Aprender a resolver conflictos de forma colaborativa y autónoma: un objetivo educativo fundamental.* Consultado el 06 de agosto de 2016, en http://www.educarchile.cl/

- Dussán, N. y Moreno, D. (2004). *Diseño del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001 versión 2000 para la empresa Calzecol SA*. Consultado el 06 de agosto de 2016, en http://www.javeriana.edu.co/
- Fareed Siddiqui, BBA, MBA-Fin, MPhil-Fin, (PhD). (2015). *Defining the terms: Vision, Mission, Goals and Objectives*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en https://www.linkedin.com
- Finzer, R. (2008). *Comparison of cargo capacity between truc - ks, trains and barges. EHhow. Discover the expert in you*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://www.ehow.com/
- Gobernación del Magdalena. (s.f.). *Manual de procesos y procedimientos*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://www.magdalena.gov.co
- González, L. (2011). *Organizaciones ciudadanas y responsabilidad social proyectadas a lo global*. Bogotá: UNAD.
- González, V. (2014). *10 consejos para una mejor traducción técnica*. Consultado el 06 de agosto de 2016, en https://prezi.com
- González, Y. (2010). El conflicto organizacional: una solución constructiva. *Revista Pensando Psicología*, *6*(11),11-27.
- Granada Empresas. (s.f.). *Preselección de países.* Consultado el 05 de agosto de 2016, en http://www.granadaempresas.es
- International Trade Centre Unctad. (1991). *Distribution. In ITC, an intermediate commercial Eenglish course for importers*. Switzerland: ITC
- Johnson, G. y Scholes, K. (2001). *Dirección Estratégica*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Loaiza, L. (2012). *Diseño de un plan estratégico para la organización Fabenplast de Bogotá.*
- Map maker (1999). *Map of The United States*.
- Mariño, J. (1999). *La supranacionalidad en los procesos de integración regional*. Madrid, España: Mave.
- Montoya, J. (2011). *Modelos y diseños organizacionales*. Palmira: UNAD.

- Nagy, J. y Wolff, R. (2013*). Caja de herramientas comunitarias, Capacitar para la resolución de conflictos*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://ctb.ku.edu/es
- Oxenden, C., Lathan, C., Selignson, P., Clanfield, L. y Target, F. (2007). *The true false show. Oxford Uiversity Press, new English file*. England: Oxford.
- Pixabay. (2015). *Continentes, banderas, siluetas y población*. Consultado el 03 de agosto de 2016, en http://pixabay.com
- Pixabay. (2015). *Negocio, la tierra*. Consultado el 03 de agosto de 2016, en http://pixabay.com
- Rodríguez, D. (1996). *Gestión organizacional: elementos para su estudio.* Universidad Iberoamericana.
- Spanish. Learn Spanish Grammar. (2016). *Logistics Spanish Word List.* Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://www.spanishdict.com/
- University of the Virgin Islands (July 1997). *Growing Mangoes in Gardners Factsheets no. 21. The United States: Cooperative Extension Service.* Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://www.uvi.edu/
- USU Libraries Reference Service Department. (s.f.). *How to Create a Concept Map*. Consultado el 08 de agosto de 2016, en http://library.usu.edu

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
Regional Santander
Junio de 2016.

Jairo Enrique Figueroa
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
Regional Santander
Junio de 2016.

María Fernanda Vega
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Junio de 2016.

Karen Yolima Torres Tafur
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Septiembre de 2017.

Asesores pedagógicos
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Julio de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Regional Risaralda
Septiembre de 2017.

Guionista
Luz Clarena Arias González
Centro Agroindustrial
Regional Quindío
Agosto de 2016.

Tecnólogo en Gestión Logística



Marco estratégico de un plan maestro

CC BY NC SA

Tabla de contenido

Introducción **1**

Mapa conceptual **2**

1. Factores claves para estructurar el marco estratégico del plan maestro **3**
Análisis del entorno/sector 3
Análisis del macro-ambiente de una empresa 5
Análisis del micro-ambiente de una empresa 9

2. Análisis del ambiente interno organizacional del cliente **11**
Objetivos, políticas y estrategias de la organización 11
Pasos para formular la planeación estratégica de la organización 13

3. Integración de las áreas involucradas con el servicio al cliente **17**
Definición de la estructura organizacional 17
Manuales 20

Referencias **22**

Introducción

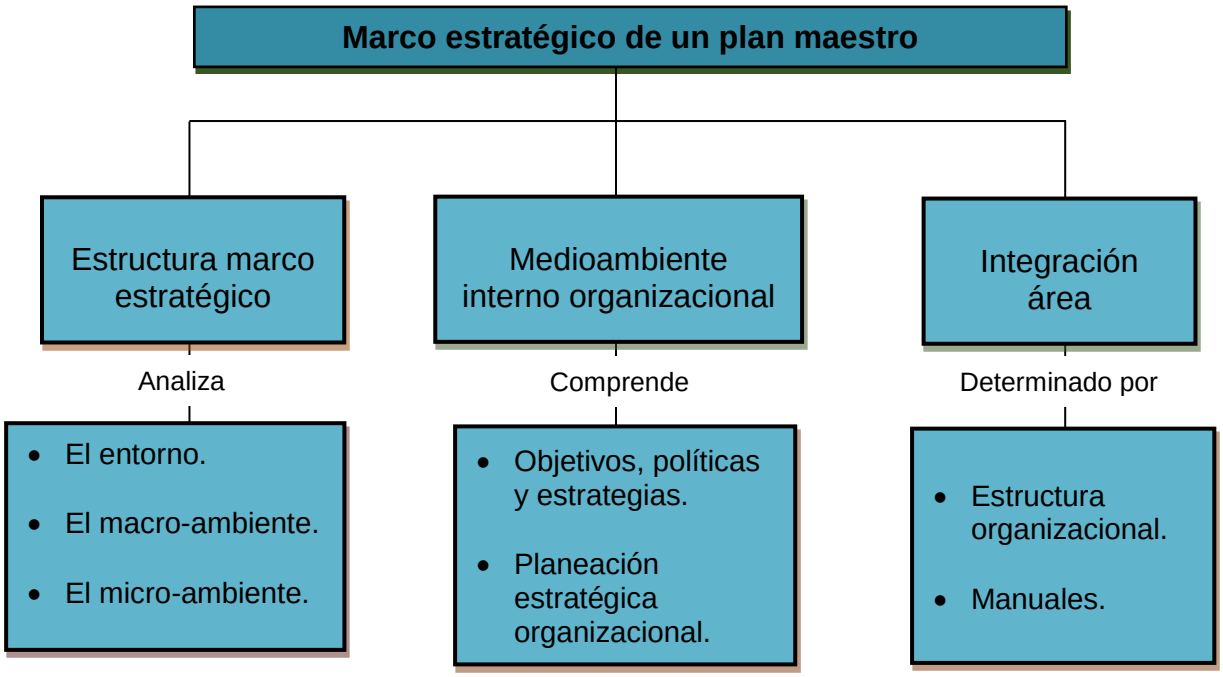
El presente material de formación trata sobre la formulación del marco estratégico del plan maestro de logística teniendo en cuenta los requerimientos del mercado, el cual puede definirse como los lineamientos que utilizan las empresas para comprender tanto lo que está sucediendo en su macro y micro-entorno, como los elementos a considerar al iniciar el proceso de planeación estratégica.

El contenido de este material de formación obedece al crecimiento que está teniendo el sector logístico en la economía nacional e internacional, al auge de los procesos de la globalización de los mercados y de la producción permeados por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), de igual forma, al surgimiento de conceptos claves para la organización, tales como la competencia, los *stakeholders,* la interculturalidad, la integración económica, las ventajas competitivas, la cadena de valor, entre otras; de manera que el Tecnólogo en gestión logística, comience a desarrollar competencias y habilidades laborales en pro de la gestión logística.



Fuente: Pixabay (2015)

Mapa conceptual



1. Factores claves para estructurar el marco estratégico del plan maestro

Para conocer sobre los factores claves a la hora de estructurar una oferta comercial, es importante pensar que en “el diario vivir de las organizaciones, es evidente que todas ellas se las tienen que ver con un contexto global” (Montoya, 2011), donde cada una de sus operaciones logísticas (suministro, producción y distribución) están más abiertas y localizadas en distintas partes del mundo, es decir, las organizaciones cada vez son más influenciadas por otras y a su vez éstas tienen mayor injerencia en su contexto, lo que les demanda mayor competitividad y la necesidad asumir cada vez retos mayores que se ven reflejados en generación de alianzas estratégicas con empresas colaboradoras a través de la cadena de valor, es decir, con proveedores y distribuidores de materias primas, productos terminados y servicios.



Fuente: Pixabay (2015)

Análisis del entorno/sector

Al ser las organizaciones globales se hacen cada vez más complejas y se exponen a los cambios que se generan en los diferentes niveles del entorno (local, regional, nacional, internacional), de ahí, lo significativo de que adopten una postura glocal, es decir, que aunque operen en cualquiera de los niveles del sector el diseño y la gestión organizacional obedezcan a un enfoque global.

En este sentido, Rodríguez (1996) plantea que en los distintos niveles del entorno gravitan una serie de factores que influyen en las organizaciones globales, entre los cuales están:



Fuente: SENA

Desde la perspectiva de los factores mencionados en la figura anterior y la influencia que ejercen sobre las organizaciones, se puede inferir que el proceso de integración económica es el resultado de la globalización y éste ha conllevado a dos aspectos bien importantes, el primero está orientado a identificar la variación que ha tenido la estructura productiva del país, ya que ésta ha cambiado el alcance geográfico de operación de sus cadenas productivas (producción, transporte, comercialización y distribución), pasando del ámbito nacional a uno más global; en segunda instancia, está el interés de las empresas por determinar las características que tiene la demanda en el mercado internacional, ya que son totalmente distintas a las que tradicionalmente se han encontrado en el mercado nacional.

En consideración a estas situaciones, Mariño (1999) indica que el proceso de integración económica “se inicia con acercamientos económicos, pero lentamente y dependiendo de cada proceso, la agenda va incluyendo nuevos temas de las áreas sociales, culturales, jurídicas, y políticas de los países que se integran”, lo cual hace más compleja la actuación de las empresas en el entorno, puesto que no sólo deben atender al estudio de variables económicas, sino también, al análisis de variables de tipo sociocultural y político, tal como sucede en la actual sociedad del conocimiento,

caracterizada por gravitar en ambientes complejos, dinámicos y cambiantes, en el que las relaciones de las empresas con sus *stakeholders* (los gobiernos, los clientes, la competencia y demás grupos de personas de su interés) están permeadas por las TIC y la interculturalidad.

Para que las empresas puedan responder ante este tipo de situaciones que trae consigo el entorno que las rodeas, se sugiere la adopción de prácticas estratégicas del orden glocal, tal como se explicó en líneas atrás.

Análisis del macro-ambiente de una empresa



Fuente: Pixabay (2015)

Para analizar el medioambiente general o macro-ambiente que rodea a las empresas, es prioritario entender que existen unas fuerzas que gravitan al exterior de las organizaciones, que ejercen influencia directa e indirecta sobre las operaciones comerciales que éstas desarrollan. Una forma de entender el papel de dichas fuerzas es teniendo en cuenta en el macro-entorno de una empresa factores de diversa índole como la economía, tecnología, la demografía, la parte social, cultural y el entorno ambiental, pues se considera que estos son los principales elementos dentro de los cuales se mueve una compañía y hay que analizarlos.

Con respecto a ello, se presenta la siguiente figura con los factores o fuerzas que conforman el medioambiente general de una empresa, además de las respectivas variables que las integran:



Fuente: SENA

Para profundizar en cada uno de los factores, debe consultar el documento “Factores del medioambiente” en la carpeta de material complementario de ésta actividad de aprendizaje.

El análisis externo o del medioambiente que rodea a las empresas, tal como se muestra en la anterior figura, le permite a las organizaciones identificar las condiciones en que operará y competirá en el mercado en materia de leyes, tratados comerciales, aspectos macro de la economía, composición de la población por grupos atareos, costumbres y sus valores. De allí, que es de vital importancia que se conozca en detalle cada uno de estos factores, puesto que pueden condicionar el éxito o fracaso de la empresa en el mercado.

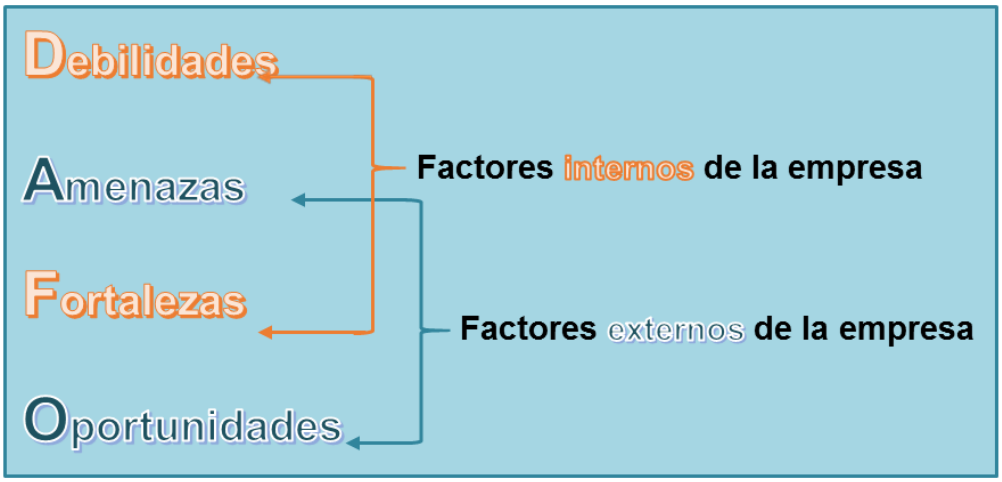
Actualmente, existen herramientas empresariales que facilitan conocer precisamente el estado actual y futuro de dichos factores, como es el caso del Análisis PEST, el cual genera una especie de diagnóstico sobre el medioambiente que rodea a la empresa.

A continuación se muestra un ejemplo de un análisis PEST:

Análisis PEST	
Políticos	**Económicos**
• Legislación actual en mercado local. • Legislación futura. • Legislación internacional. • Procesos y entidades regulatorias. • Políticas gubernamentales. • Políticas gubernamentales y cambios. • Políticas de comercio exterior. • Financiamiento e iniciativa. • Grupos de cabildeo y de presión. • Grupos de presión Internacionales.	• Situación económica local. • Tendencias en la economía local. • Economía y tendencias en otros países. • Asuntos generales de impuestos. • Impuestos específicos de los productos y servicios. • Estacionalidad y asuntos climáticos. • Ciclos de mercado. • Factores específicos de la industria. • Rutas del mercado y tendencias de distribución. • Motivadores de los clientes/usuarios. • Intereses y tasas de cambio.
Social	**Tecnológicos**
• Tendencias de estilo de vida. • Demografía. • Opinión y actitud del consumidor. • Punto de vista de los medios. • Cambios de leyes que afectan factores sociales. • Imagen de la marca, la tecnología y la empresa. • Patrones de compra del consumidor. • Moda y modelos a seguir. • Grandes eventos e influencias. • Acceso a tendencias de compra. • Factores étnicos y religiosos. • Publicidad y relaciones públicas.	• Desarrollos tecnológicos competidores. • Financiamiento para la investigación. • Tecnologías asociadas/dependientes. • Madurez de la tecnología. • Capacidad y madurez de la manufactura. • Información y comunicación. • Mecanismos/tecnología de compra. • Legislación tecnológica. • Potencial de innovación. • Acceso a la tecnología, licenciamiento, patentes. • Asuntos de propiedad intelectual.

Fuente: SENA

Una vez realizado el diagnóstico PEST, las empresas deben proceder a crear una serie de estrategias orientadas, bien sea a contrarrestar los impactos negativos que tales factores les genera o, por el contrario, a aprovechar las oportunidades que los mismos les presentan. Una alternativa para abordar este tipo de estrategias es a través de la elaboración de la matriz DOFA, la cual le permite a las empresas diagnosticarse en términos de sus debilidades y fortalezas, como en términos de las oportunidades y amenazas que el entorno les presenta.



Fuente: SENA

Análisis interno DOFA	
Las fortalezas internas: las fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que lo diferencian de otra empresa.	**Las debilidades internas:** las debilidades se refieren, por el contrario, a todos aquellos elementos que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización. Son problemas internos que, una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.
Algunas de las preguntas que se pueden realizar son: ¿Qué ventajas tiene la empresa? ¿Qué hace la empresa mejor que otra? ¿A qué recursos de bajo costo o de manera única se tiene acceso? ¿Qué percibe el mercado como una fortaleza? ¿Qué elementos facilitan una venta?	**Algunas de las preguntas que se pueden plantear son:** ¿Qué se puede mejorar? ¿Qué se debería evitar? ¿Qué percibe el mercado como una debilidad? ¿Qué factores reduce las ventas o el éxito del proyecto?

Fuente: Granada empresas (2014)

Por su parte, Porter (1979, c.p. Granada empresas, 2014) plantea que las empresas deben analizar 5 fuerzas que restringen las posibilidades del éxito, que equivalen a las 5 fuerzas que rigen a la competencia, estás se muestran en la siguiente figura.



Fuente: Granada empresas (2014)

Para conocer más de cada una de las 5 fuerzas, debe consultar el documento “Las 5 fuerzas que rigen la competencia” en la carpeta de material complementario de ésta actividad de aprendizaje.

Análisis del micro-ambiente de una empresa

Respecto al análisis del micro-ambiente que permea a una empresa, es vital que ésta identifique su cadena de suministro (proveedores, productores, distribuidores, competencia) en dicho entorno y cómo otras organizaciones también lo hacen; para esto deben comprender y aplicar los conceptos: ventajas competitivas, valor agregado, satisfacción al cliente, diferenciación basada en el servicio y competencia, para de este modo permanecer o sobrevivir en un mundo cada vez más global, cambiante, dinámico, incierto y sistémico.

En la siguiente tabla encuentra los conceptos mencionados:

Ventajas competitivas	•Este tipo de ventajas empresariales se constituyen a través de la diferenciación basada en el trabajo en equipo, en el liderazgo y en los costos.
Valor agregado	•Corresponde al servicio adicional que brindan las empresas al momento de satisfacer las necesidades de los clientes, con la finalidad de aportarles valor, en términos de uso del producto y/o de la experiencia que tienen los clientes con la marca.
Satisfacción al cliente	•La orientación de las empresas debe ser hacia el cliente, ya que es este último quien le permitirá a las organizaciones sobrevivir en el mercado.
Diferenciación basada en el servicio	•La diferenciación empresarial debe ser basada en los servicios y no en los productos (tangibles), puesto que estos últimos son fácilmente imitados y superados por la competencia, debido a los avances tecnológicos y a la globalización del mercado y de la producción.
Competencia	•Es una estrategia empresarial de cooperación con la competencia, que está orientada, por ejemplo, al aprovechamiento de economías de escala y mayor poder de negociación en el mercado.

Fuente: SENA

Estructura del micro-ambiente de una empresa



Fuente: SENA

El micro-ambiente que rodea a las empresas está compuesto, al igual que el macro-entorno, por una serie de s*takeholders* de interés para la empresa, los cuales actúan en el mercado, bien sea a través de prácticas comerciales como es el caso de los distribuidores y clientes en general o a través de operaciones, es el caso de la producción de bienes o productos sustitutos en la que interviene los proveedores alrededor de la Cadena de Suministro (SC).

Se evidencia entonces, la importancia de observar el micro-entorno que rodea a la empresa desde la perspectiva de un sistema, por lo tanto, en la medida que ésta actúe de manera ética, comprometida y responsable con su micro-entrono, es decir con sus *stakeholders,* les ocasionará beneficios por las acciones que se emprendan en cuanto al manejo responsable de los bienes y servicios que fluyen por la SC.

Un ejemplo de lo anterior, es la implementación de políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) a través de la SC, las cuales ocasionan un alto impacto positivo tanto para los consumidores como para cada uno de los eslabones que integran la SC, por lo que se recomienda que se implemente un micro-entorno compuesto:

- Proveedores responsables con la producción limpia que impacten positivamente al medioambiente y a la sociedad.

- Distribuidores responsables con el mercado, el medioambiente y la sociedad en general a través de una publicidad y mercadeo responsable.

- Clientes y consumo responsable orientados al cuidado del medioambiente, a través de certificaciones ecológicas.

- Competencia responsable, en el sentido de generar bienes y servicios que beneficien las actividades de los pequeños productores que hacen parte de la SC.

2. Análisis del ambiente interno organizacional del cliente

Objetivos, políticas y estrategias de la organización

Respecto al tema del ambiente interno de una empresa es importante abordar lo concerniente a la planeación estratégica organizacional, lo cual consiste en los aspectos teleológicos (misión y visión), los objetivos, las políticas, estrategias y tácticas que se deben trazar para el direccionamiento estratégico organizacional.

De acuerdo a Avendaño (2011):

> Es importante entender que la planeación estratégica consiste en el proceso a través del cual se declara la visión y la misión de la empresa, se analiza la situación interna y externa de ésta, se establecen los objetivos generales, y se formulan las estrategias y planes estratégicos necesarios para alcanzar dichos objetivos. (Avendaño, 2011)

Por su parte, Goodstein (1997), en el texto citado anteriormente, define la planeación estratégica como “el proceso por el cual los miembros guías de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo.

En cuanto al término organización según Porter, Lawier y Hackman (s.f., c.p. Montoya, 2011) puede aplicarse a aquellas que están compuestas de individuos o grupos, en vista a conseguir ciertos fines y objetivos, por medio de funciones diferenciadas que se procura que estén racionalmente coordinadas y dirigidas y con una cierta continuidad a través del tiempo.

De acuerdo con Avendaño se define que la planeación estratégica organizacional debe tomar en cuenta a la empresa en su totalidad, y que por tratarse de aspectos estratégicos de la misma, ésta debe ser realizada por la cúpula de la empresa y ser proyectada a largo plazo, teóricamente para un periodo de 5 a 10 años, aunque en la práctica, hoy en día se suele realizar para un periodo de 3 a un máximo de 5 años, esto debido a los cambios constantes que se dan el mercado.

También es necesario tener presente que conforme con el nivel jerárquico en que se realice, con el ámbito de la organización que abarque y con el periodo de tiempo que comprenda, la planeación se puede clasificar en:

- **Estratégica:** la realizan los altos directivos, para establecer las directrices y los planes generales de la organización, generalmente es a mediano y largo plazo y abarca toda la empresa.

- **Táctica:** es responsabilidad de los jefes o gerentes de área, con el fin de lograr el plan estratégico, se refiere a un área específica de la organización y puede ser a mediano y a corto plazo.

- **Operacional:** es a corto plazo, depende de la planeación táctica y se realiza, como su nombre lo indica en niveles de sección u operación.

Pasos para formular la planeación estratégica de la organización

Los pasos para establecer una planeación estratégica según Goodstein, Nolan, Timothy y Pfeiffer, citados en Avendaño (2011):

a. **Declaración de la visión:** la visión es una declaración que indica hacia dónde se dirige la empresa en el largo plazo, o qué es aquello en lo que pretende convertirse. La visión responde a la pregunta: ¿qué queremos ser?

b. **Declaración de la misión y establecimiento de valores:** la misión es una declaración duradera del objeto, propósito o razón de ser de la empresa. La misión responde a la pregunta: ¿cuál es nuestra razón de ser?

   Por otro lado, los valores son cualidades positivas que poseen una empresa, tales como la búsqueda de la excelencia, el desarrollo de la comunidad, el desarrollo de los empleados, etc. Tanto la misión como los valores le dan identidad a la organización.

c. **Definición de la ventaja competitiva:** corresponde a la característica que una compañía tiene respecto a otras compañías competidoras, lo que la hace diferente y permite atraer más consumidores.

d. **Planes de acción:** es un documento oficial en el que los responsables de una organización enumeran los objetivos y las directrices que deben cumplir en el corto, mediano y largo plazo. A su vez corresponden a los planes estratégicos, tácticos y operativos.

e. **Estrategia organizacional:** se destaca a nivel de negocios debido a que la empresa necesita una dirección de expansión y ámbito bien definidos, que los objetivos no solo satisfacen la necesidad y que se requieren reglas de decisión.

f. Análisis externo de la empresa: este análisis consiste en detectar y evaluar los acontecimientos y tendencias que sucedan en el entorno de la empresa, con el fin de conocer la situación del entorno, y detectar oportunidades y amenazas provenientes de las fuerzas económicas, sociales, gubernamentales, tecnológicas; así como la competencia, los clientes y los proveedores de la empresa.

g. Análisis interno de la empresa: el análisis interno consiste en el estudio de los diferentes aspectos o elementos que puedan existir dentro de una empresa, con el fin de conocer el estado o la capacidad con que ésta cuenta, y detectar sus fortalezas y debilidades. Para el análisis interno se evalúan los recursos que posee una empresa, ya sean financieros, humanos, materiales, tecnológicos, etc.

h. Establecimiento de los objetivos estratégicos: los objetivos estratégicos se refieren a los objetivos que definen el rumbo de la empresa, los cuales siempre son de largo plazo. Actualmente, se recomienda plantear objetivos en pro de los fines económicos, sociales y ecológicos de la empresa, esto por lo de la responsabilidad social empresarial. Del mismo modo, una vez realizado los análisis externos e internos de la empresa, se procede a establecer los objetivos que permitan lograr la misión, y que permitan capitalizar las oportunidades externas y fortalezas internas, y superar las amenazas externas y debilidades internas. Estos objetivos se establecen teniendo en cuenta los recursos o la capacidad de la empresa, así como la situación del entorno, algunas de sus características más importantes corresponden a que sean medibles, cuantificables, claros, precisos, específicos y alcanzables.

A partir del establecimiento de los objetivos estratégicos se definen los objetivos tácticos o generales y los operacionales o específicos, que deben ir alineados con los primeros.

- Estratégicos o Generales de toda la entidad a largo plazo.
- Tácticos o departamentales a corto y mediano plazo.

- Operacionales o específicos a niveles de sección, a corto plazo**.**

Para determinar objetivos se deben hacer preguntas claves de la Administración: qué, Cómo, Cuándo, Dónde y Por qué?

i. **Diseño, evaluación y selección de estrategias:** una vez que se han establecido los objetivos generales de la empresa, se procede a diseñar, evaluar y seleccionar las estrategias que permitan alcanzar, de la mejor manera posible, dichos objetivos. Dado esto, se tiene entonces que el proceso para diseñar, evaluar y seleccionar estrategias es el siguiente:

- Se evalúa la información sobre el análisis externo (la situación del entorno).
- Se evalúa información sobre el análisis interno (los recursos y la capacidad de la empresa).
- Se evalúa el enunciado de la misión y los valores, se evalúan los objetivos.
- Se evalúan las estrategias que se hayan utilizado anteriormente, hayan tenido o no buenos resultados.
- Se diseña una serie manejable de estrategias factibles, teniendo en cuenta la información analizada en el punto anterior.
- Se evalúan las estrategias propuestas, se determinan las ventajas, las desventajas, los costos y los beneficios de cada una.
- Se seleccionan las estrategias a utilizar, y se clasifican por orden de su atractivo. (Avendaño, 2011)

Una vez realizados los pasos anteriores para establecer la planeación estratégica organizacional, Montoya (2011) recomienda analizar lo siguiente:

Análisis después de establecer la planeación estratégica			
Diseño de planes estratégicos	**La gerencia estratégica**	**Alinear la organización con la estrategia**	**La estrategia es trabajo diario de todos**
Son documentos en donde se especifica cómo se van a alcanzar los objetivos generales propuestos y como se van a implementar o ejecutar las estrategias formuladas.	La planeación estratégica en su fase más avanzada se ha denominado "Gerencia estratégica", como la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos.	En este aspecto toda la estructura organizacional de la empresa es conocedora de las estrategias que van a seguirse para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, por lo tanto, la interacción y sinergia entre las actividades que se desarrollan al interior de cada una de las áreas contribuyen a que se llegue a un punto de encuentro.	Todos los empleados deben comprender la estrategia de la organización y se espera de ellos que hallen formas mejoradas de hacer su trabajo diario de manera que contribuyan al éxito de ésta.
Así mismo se debe señalar entre otros puntos: • ¿Cuáles serán los objetivos específicos que permitirán alcanzar los objetivos generales? • ¿Cuáles serán las estrategias específicas o cursos de acción que se van a realizar que permitan alcanzar los objetivos específicos? • ¿Qué recurso se van a utilizar, y cómo se van a distribuir?	Para la formulación de estrategias se requiere: • Identificar las amenazas y oportunidades externas de la empresa. • Fijación de objetivos. • Desarrollo de estrategias alternativas. • La toma de decisión de cuál seleccionar.	El punto de encuentro: La unificación de valores, creencias, ideas o asuntos que forman la cultura corporativa. La diferencia entre acciones dirigidas y ordenanza a nivel corporativo, y las acciones que emprende cada unidad por si misma contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la empresa.	Este último nivel operacional es el que verdaderamente importa, de lo contrario no hay estrategia que valga. La táctica es una consecuencia de la acción y forma conocimientos que se enriquecen en cada generación por acumulación de experiencias.

Fuente: Montoya (2011)

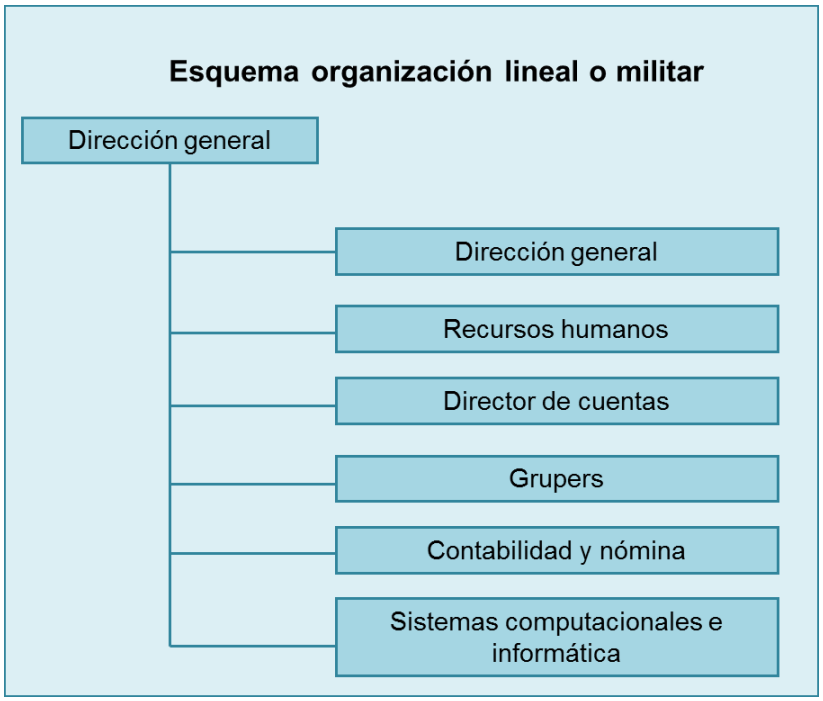
3. Integración de las áreas involucradas con el servicio al cliente

Definición de la estructura organizacional

Para la aplicación de un plan maestro de logística, es necesario la definición de la estructura organizacional cuya función principal es la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social.

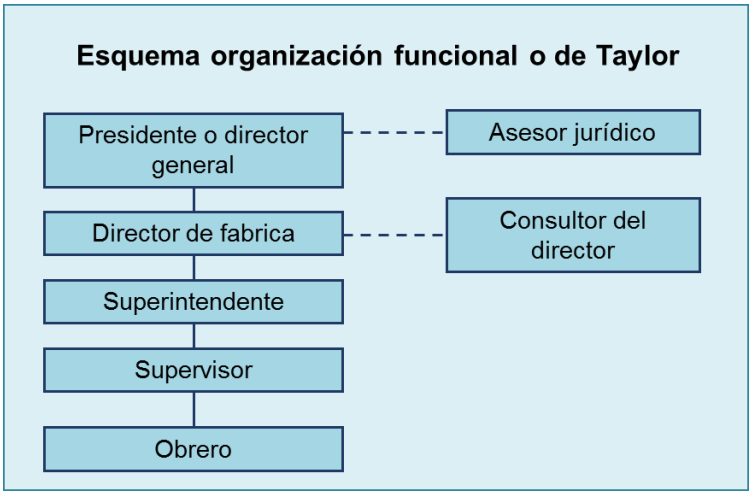
A continuación se presentan los tipos, sistemas o modelos de estructuras organizacionales más usuales:

a. Lineal o militar: se caracteriza porque la actividad decisional se concentra en una sola persona quien toma las decisiones y tiene la responsabilidad básica del mando. Se le conoce como organización lineal o militar porque, se utiliza en instituciones militares, siendo aconsejable también su aplicación en pequeñas empresas.



Fuente: SENA

b. Funcional o de Taylor: la organización funcional consiste en dividir el trabajo y establecer la especialización de manera que cada hombre, desde el gerente hasta el obrero, ejecuten el menor número posible de funciones.



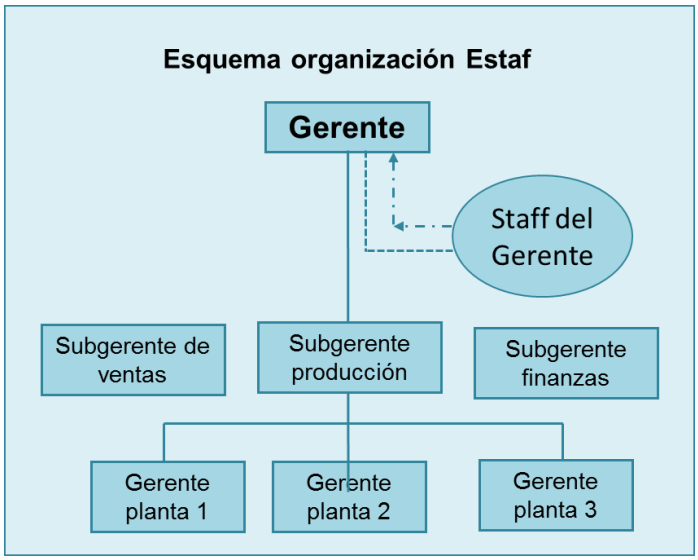
Fuente: SENA

c. Lineo-funcional: en ésta se combinan los dos tipos de organización antes vistos, aprovechando las ventajas y evitando las desventajas inherentes a cada una. Por ejemplo: de la organización lineal o militar conserva la autoridad y responsabilidad que se tramite a través de un solo jefe para cada área y de la funcional, la especialización de cada actividad en una función.



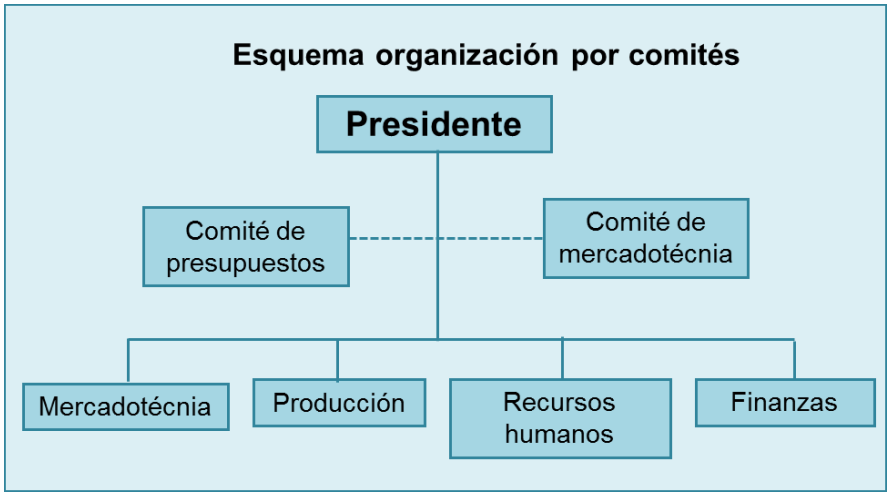
Fuente: SENA

d. Estaf: surge como consecuencia de las grandes empresas y del avance de la tecnología, lo que origina la necesidad de ayuda en el manejo de detalles, y de contar con especialistas capaces de proporcionar información experta y de asesoría a los departamentos de línea.



Fuente: SENA

e. Por comités: este tipo de organización consiste en asignar los diversos asuntos administrativos a un cuerpo de personas que se reúnen y se comprometen para discutir y decidir en común los problemas que se les encomiendan.



Fuente: SENA

Manuales

Son documentos detallados que contienen en forma ordenada y sistemática, información acerca de la organización de la empresa. Los manuales, de acuerdo con su contenido, pueden ser:

- De procedimientos.
- De políticas
- De funciones departamentales, por unidades, entre otros.
- De funciones individuales.
- De técnicas y de producción.

Son de gran utilidad ya que:

- Uniforman y controlan el cumplimiento de las funciones de la empresa.
- Delimitan actividades, responsabilidades y funciones.
- Aumentan la eficiencia de los empleados, ya que indican lo que se debe hacer y cómo se debe hacer.
- Son una fuente de información, pues muestran la organización de la empresa.
- Ayudan a la coordinación y evitan la duplicidad y las fugas de responsabilidad.
- Son una base para el mejoramiento de sistemas.
- Reducen costos al incrementar la eficiencia.

Formato e índice de los manuales: el contenido debe dividirse de acuerdo con una clasificación primaria de temas.

- Índice.
- Objetivos y antecedentes del manual.
- Cada sección debe llevar la fecha en que se termine o corrija, se emita y quede vigente.

- Nombre de las personas que intervinieron en la elaboración del manual.
- Debe llevar instrucciones para hacerlo más comprensible.
- Redacción clara, concisa y ordenada.
- Complementarse con gráficas.

Referencias

- Avendaño, M. (2011). *Prospectiva organizacional y estratégica*. Bogotá: UNAD.
- González, L. (2011). *Organizaciones ciudadanas y responsabilidad social proyectadas a lo global*. Bogotá: UNAD.
- Granada Empresas. (s.f.). *Preselección de países.* Consultado el 05 de agosto de 2016, en http://www.granadaempresas.es
- Mariño, J. (1999). *La supranacionalidad en los procesos de integración regional*. Madrid, España: Mave.
- Montoya, J. (2011). *Modelos y diseños organizacionales*. Palmira: UNAD.
- Pixabay. (2015). *Negocio, la tierra*. Consultado el 03 de agosto de 2016, en http://pixabay.com
- Pixabay. (2015). *Continentes, banderas, siluetas y población*. Consultado el 03 de agosto de 2016, en http://pixabay.com
- Rodríguez, D. (1996). *Gestión organizacional: elementos para su estudio.* Universidad Iberoamericana.

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	María Fernanda Vega	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	Agosto de 2016
Adaptación	Luz Clarena Arias González	Guionista - línea de producción	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Agosto de 2016

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 4

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469
Fase del proyecto: Fase Análisis.	

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Realizar un diagnóstico sobre el sector de la logística comercial a nivel internacional y nacional que le permitan reflexionar y visualizar sobre su proyecto de vida.	Interpretar la información proveniente de los clientes de la cadena de abastecimiento, utilizando las tecnologías de la información.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.	(Herramienta - equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
260101027-01: Clasificar los datos obtenidos mediante la asignación de números de formularios de estudio y códigos según respuestas de los diferentes ítems de acuerdo con las variables y parámetros requeridos en la investigación. **260101027-02:** Procesar el conjunto de datos con el apoyo de tecnologías de la información teniendo en cuenta la amplitud, profundidad de contenidos, el problema y objetivos de	**260101027:** Procesar la información recolectada de acuerdo con los manuales de manejos de información.

investigación según al plan esquema básico de publicación de resultados. **260101027-03:** Registrar la información apoyado por tecnologías de información aplicando el inglés al manejo informático de datos dentro del tiempo establecido según el plan de investigación y los resultados obtenidos. **260101027-04:** Analizar la información a partir del desarrollo de elementos de lógica matemática y la aplicación de métodos de inferencia estadística para proyectar los datos cuantitativos según técnicas proyectivas.	
240201502-04: Identificar formas gramaticales básicas en textos y documentos elementales escritos en inglés.	**240201502:** Producir textos en inglés en forma escrita y oral.
Duración de la guía (en horas):	160 horas.

2. INTRODUCCIÓN

La información es uno de los recursos más importantes que tienen las empresas para el desarrollo de sus actividades; la correcta y acertada clasificación, la recolección, el registro, el procesamiento y el análisis de la misma, permite transformarla en una herramienta poderosa para la toma de decisiones. Ella también se convierte en un apoyo fundamental para el diseño de un plan maestro de logística comercial, que le garantice a las organizaciones ser competitivas, en el mercado nacional e internacional.

Para analizar y administrar esta información, es necesario tratarla a través de elementos de lógica matemática y de herramientas estadísticas, tarea que se hace de acuerdo con las características propias de los datos, y con el objetivo de su aplicación. Pero además, es conveniente tener en cuenta el uso de los recursos informáticos para el procesamiento de la información; lo que requiere también el manejo del inglés, ya que en muchos casos, los recursos pueden encontrarse en dicho idioma.

En consecuencia, en esta actividad de aprendizaje se abordan temas relacionados con la recolección de los datos, la tabulación de los mismos, los fundamentos matemáticos y la estadística, aplicada en la formulación de proyectos logísticos. Además se aborda el uso de las expresiones y del vocabulario técnico en inglés.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 160 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje es necesario revisar los materiales de formación "La administración de la información y su relación con la logística" y "*Meetings to plan a project*", explorar los materiales complementarios, y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y el material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Obtención de información**

  A manera de reflexión personal y con el fin de conocer su manejo sobre el tema, se le sugiere analizar los siguientes interrogantes:

  - ¿En qué situaciones se requiere buscar o recolectar información?
  - ¿Qué importancia tiene la administración de la información en las actividades de gestión logística?
  - ¿Cómo se obtiene la información en la cadena de abastecimiento?

  Finalmente, reflexione sobre las siguientes frases:

  - "La nueva información hace posible las nuevas ideas": (Ziglar, s.f.).
  - "El conocimiento es poder": (Bacon, s.f.).
  - "Los datos no son información, la información no es conocimiento": (Stoll, s.f.).

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

- **Evidencia: Creación y desarrollo de una empresa**

Lea el siguiente caso:

Imagine que en un tranquilo, pero humilde barrio de las afueras de la ciudad, instalan una bonita tienda de ropa de diseño, con precios que exceden la economía media de los habitantes de dicho sector. Su propietario lo logra con gran esfuerzo e ilusión.

Muchas personas, realmente admiradas por los atractivos diseños que se ofrecen en el llamativo escaparate, se paran al frente cada día para poder observar los modelos expuestos. La aceptación del público es innegable; muchos vecinos, al encontrarse casualmente con el propietario del establecimiento, lo van a felicitar por el buen gusto que demuestra en los productos que exhibe.

Sin embargo, muy pocos de ellos podrán permitirse el capricho de adquirir las prendas que allí se ofrecen, sencillamente porque su poder adquisitivo no se los permite. Por lo mismo, las escasas ventas apenas servirán para ir sufragando parte de los gastos, y el propietario del negocio va a tener muy pocas perspectivas de recuperar el dinero que invirtió.

Finalmente, el propietario tendrá que optar por una de las siguientes posibilidades:

- Trasladar el negocio a otro barrio con un mayor nivel de ingresos medios familiares, con el gasto y el volumen de inversión que dicha operación conlleva.

- Cambiar el nivel de calidad de los productos, con el riesgo de defraudar a los, hasta ahora, admirados vecinos.

- Sencillamente cerrar el negocio. (Centro Europeo de Empresas e Innovación, s.f.)

Teniendo en cuenta la lectura anterior, y basado en los conocimientos previos que tenga sobre el tema, se le invita a analizar las siguientes preguntas:

- ¿Cree que para abrir nuevos mercados, es necesario realizar previamente un proyecto del tipo de mercado en el cual se piensa incursionar?
- ¿Conoce la forma de realizar una investigación del mercado?
- ¿Qué se necesita para realizar un proyecto?
- ¿Qué aportes puede generarle al sector de la gestión logística la creación de un proyecto?

Recuerde que también puede realizar búsquedas en la web y en otros medios de consulta, con el fin de fortalecer sus conocimientos acerca de esta temática.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos"**

  La evaluación correspondiente a esta actividad de aprendizaje busca verificar el conocimiento adquirido y validar su competencia en las distintas temáticas tratadas. Esta evaluación consta de 10 preguntas y su duración es de una hora.

  Para desarrollar esta evidencia, realice lo siguiente:

  - Estudie el material de formación "La administración de la información y su relación con la logística" y los materiales complementarios "El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento" y "Herramientas para la definición de proyectos", los cuales hacen parte de esta actividad de aprendizaje.
  - Cuando haya estudiado cada uno de los contenidos, proceda a realizar la evaluación.

Recuerde que tiene habilitado un único intento, así que una vez empiece la prueba, debe terminarla.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos". **Total horas: 14, 1 (D) y 13 (I).**

- **Evidencia 2: *"Business meeting workshop"***

El *"Business meeting workshop"* permite evidenciar el conocimiento adquirido por medio del material de formación: *"Meetings to plan a project",* y su respectivos materiales complementarios. Este taller cuenta con dos etapas: una individual y otra grupal. Durante la etapa individual, el aprendiz deberá realizar el taller llamado "*Business meeting workshop"* y enviarlo en formato .doc o .pdf. mediante el enlace dispuesto en la plataforma de aprendizaje. En la etapa grupal, el aprendiz se deberá reunirse con un equipo de trabajo (definido por el instructor) para acordar el mejor diálogo (meeting) y prepararse para su interpretación; cada aprendiz se encargará de un personaje.

Para conocer más acerca de la actividad, revise el documento llamado Evidencia 2 *"Business meeting workshop"*.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 2: *"Business meeting workshop".* **Total horas: 20, 5 (D) y 15 (I).**

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico"**

Este taller busca verificar su apropiación sobre aspectos relacionados con los elementos de la investigación. Inicialmente, debe hacer una serie de consultas sobre algunos temas y posteriormente desarrollar el taller que se encuentra disponible en el documento descargable asociado a esta evidencia.

Dicho taller está compuesto por tres etapas, en las cuales debe ir realizando consultas acerca de temáticas en torno al proceso de investigación y al análisis de un caso hipotético. Seguido a ello, tendrá que elaborar un documento resolviendo varios ítems; hará unas conclusiones y justificará una serie de interrogantes.

Es importante que para conocer más a detalle del desarrollo de esta evidencia, revise el documento en su versión descargable.

Elabore el taller en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico". **Total horas: 36, 4 (D) y 32 (I).**

- **Evidencia 4: Informe "Actividad de investigación"**

  En el campo de la gestión logística se pueden encontrar funciones y operaciones que están sujetas a la investigación, para lograr el mejoramiento continuo de los procesos. Para nombrar algunos ejemplos, dichos aspectos de la organización pueden ser en el ámbito de las compras, en producción, planificación, distribución física u otros.

  Entendiendo lo anterior, para esta evidencia debe elaborar un informe de un proyecto de investigación que responda a una problemática de la gestión logística.

  El informe se realizará en grupos de trabajo de máximo 3 integrantes a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

  Es necesario que cada integrante reconozca cómo funcionan los grupos de trabajo, por eso previamente debe hacer lectura del documento "Guía para una participación exitosa en un grupo de trabajo", que está disponible en el material complementario de esta actividad de aprendizaje.

  Tenga presente que el instructor será el encargado de asignar los grupos y los respectivos espacios de trabajo.

  Para conocer más acerca del desarrollo del informe, revise el documento de la evidencia en su versión descargable.

  Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 4: Informe "Actividad de investigación". **Total horas: 90, 10 (D) y 80 (I).**

3.5. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos".	Construye variables de forma lógica a partir de las ya existentes mediante la aplicación de conectores lógicos y argumentos válidos dentro del contexto de la lógica matemática para analizar la información.	**Cuestionario:** Evaluación.
Evidencia de Desempeño: Evidencia 2: *"Business meeting workshop".*	• Dramatiza en inglés una historia breve utilizando verbos regulares e irregulares. • Saluda en Inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día.	**Lista de chequeo:** Taller.
Evidencia de producto: Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico".	• Determina los elementos de un resumen de datos mediante la aplicación de formatos y tablas de frecuencias teniendo en cuenta el plan de tabulación y la codificación asignada para el análisis de la información según la necesidad de la organización. • Interpreta el resultado del comportamiento de los	**Lista de verificación:** Taller.

	datos mediante la aplicación del análisis estadístico de los resultados de las variables para la toma de decisiones.	
Evidencia de producto: Evidencia 4: Informe “Actividad de investigación”.	• Aplica el idioma inglés y español apoyado en la interpretación del software estadístico y en la generación de documentos y archivos teniendo en cuenta los requerimientos de la organización. • Clasifica los ítems en categorías mediante la escala e instrumento apropiado considerando su validez, confiabilidad y factibilidad y teniendo en cuenta la asignación de códigos a factores y variables según la naturaleza de los datos. • Fracciona la información considerando el comportamiento de las variables cuantitativas según la medida de tendencia central requerida para el análisis de la investigación. • Construye variables de forma lógica a partir de las ya existentes mediante la aplicación de conectores	**Lista de verificación:** Informe.

	lógicos y argumentos válidos dentro del contexto de la lógica matemática para analizar la información.	

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (equipos / herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Realizar un diagnóstico sobre el sector de la logística comercial a nivel internacional y nacional que le permitan reflexionar y visualizar sobre su proyecto de vida.	550					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado).	2	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Análisis de información: es una capacidad que puede describirse en tres fases. Primero, consiste en localizar, discriminar y seleccionar la información entre fuentes diversas; en la segunda fase se lee, se entiende, se compara y se evalúa la información seleccionada. Y la tercera, es expresar conclusiones o respuestas a la pregunta o necesidad de información que existía. (Eduteka, 2007).

Campo de conocimiento: son las prácticas o las disciplinas científicas cuyo objetivo es el estudio de una materia o de un asunto.

***Can't complain*:** las cosas van bien, no me puedo quejar o estoy bien.

Conclusión: presentación de la síntesis de los resultados obtenidos en el desarrollo de un proceso de investigación.

Confiabilidad: es la consistencia y la exactitud de los resultados.

***Crunch numbers*:** realizar cálculos financieros.

Cuestionario: es un formato redactado a manera de interrogatorio, con el cual se obtiene información acerca de las variables a investigar.

Dato primario: información reunida por el investigador, que proviene directamente de la fuente.

Dato secundario: información reunida por una persona diferente al investigador.

***Drive a hard bargain*:** ser duro en negociaciones y en los acuerdos.

Estadística descriptiva: rama de la matemática, que dentro del campo de la estadística, se relaciona con el manejo de un conjunto de datos. Ella recolecta, caracteriza y representa la información, para describir apropiadamente las diversas características de la misma.

Fuentes de información: es el origen de la consecución de la información, aquellas pueden ser primarias o secundarias.

***Get the ball rolling*:** para empezar.

***How's it going*?:** ¿cómo estás?

***Make a living*:** ganar dinero suficiente para sobrevivir.

***Now you're talking*:** ahora estás diciendo lo correcto, así se habla.

***Out of the question*:** imposible.

Síntesis de información: capacidad con la que se relaciona de forma coherente y se resume la información.

***Sweeten the deal*:** hacer una oferta más atractiva.

Tabulación: determinar grupos, subgrupos, clases o categorías, en los que puedan ser clasificadas las respuestas de un cuestionario que fue aplicado en una investigación; dicho proceso se realiza resumiendo los datos en tablas estadísticas.

***Take it or leave it*:** aceptar o rechazar una oferta, usado generalmente como último recurso.

Teoría: conjunto de conceptos, categorías y leyes, que reflejan objetivamente la realidad.

Validez: es la medición del resultado, que se obtiene cuando se aplica el instrumento que ha sido creado para la recolección de la información. Además, permite verificar que se obtuvo la información deseada.

***Twist one's arm*:** persuadir a alguien.

Variable dependiente: fenómeno que se intenta explicar y que es objeto de estudio, a lo largo de una investigación.

Variable independiente: son todos aquellos factores o elementos que explican un fenómeno o la conducta del mismo.

***Worth one's while*:** justo para un esfuerzo a tiempo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- (n.d.). Business English Ebook - ...Professional Level Business English Lessons.... Business English Greetings Lesson for EFL Teachers and Students. Retrieved September 2017, from http://www.businessenglishebook.com/business-english-lessons-activities/business-english-greetings-lesson/
- (n.d.). English Worksheets. Retrieved September 2017, from http://englishforeveryone.org/PDFs/Pronouncing%20ED%20endings.pdf
- (n.d.). ThoughtCo.com is the World's Largest Education Resource. ESL Business Meeting in English (Example).Retrieved September 2017, from http://www.thoughtco.com/business-meetings-in-english-1209019
- (n.d.). YouTube. [t], [d] or [Id]? | . Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=j32SurxnE4s
- (n.d.). YouTube. American English TH Rules: Voiced or Voiceless? - YouTube.Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=naB0GqSYErU
- (n.d.). Your browser is deprecated. Please upgrade. - YouTube. Business English Meetings 3 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=ikdLIm0pyIQ
- (n.d.). YouTube. Business English Meetings 2 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=uyrL7o2qCoU
- (n.d.). YouTube. Business English Meetings 1 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=6mTu9y2fsT8
- (n.d.). YouTube. English Pronunciation - E & I - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=advUFEJhc3Y
- (n.d.). YouTube. Pronunciation - How to make the 'R' sound in English - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=mu-X_9nVTxE
- (n.d.). YouTube. English Pronunciation - Words ending with ION - YouTube.Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=FU9-fcvq94w
- (n.d.). YouTube. Pronunciation - TH - through, weather, lethal, breath, breathe - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=7ivTDJIxRW0

- Bacon, F. (s.f.). *El desafío del pensamiento*. Autor.
- Behar, R. y Grima, P. (2004). *55 respuestas a dudas típicas de estadística*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson educación.
- Celeberrima. (s.f.). *Lista 52 ejemplos vocabulario logística en inglés y español*. Consultado el 01 de agosto de 2016, en https://ingles.celeberrima.com/
- Centro Europeo de Empresas e Innovación. (s.f.). *Guía de creación de empresas*. Ciudad Real, España: Autor.
- CIO. (s.f.). *How to define the scope of a project*. Consultado el 01 de agosto de 2016, en www.cio.com.au
- Cobarsí, J. (2014). *15 frases interesantes sobre información*. España: Universidad abierta de Cataluña.
- Comunidad astalaweb e idiomas. (s.f.). *Vocabulario inglés, español e informática*.
- Eduteka. (2007). *Competencia para manejar información, glosario*. Cali, Colombia.
- Efetic formación. (2011). *Inglés para reuniones de negocios II*. Madrid, España: Autor.
- Galán, M. (2008). *Definición de términos básicos de investigación*. Bucaramanga, Colombia: Autor.
- GNU operating system. (2013). *Normas y consejos para la traducción*. Consultado el 31 de julio de 2016, en www.gnu.org
- Hernández, A. (2012). *Conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial*. Bogotá, Colombia.
- Inglés negocios 23. (s.f.). *Organizar una reunión*. Consultado el 31 de julio de 2016, en http://www.inglesnegocios23.com/
- Lujan, D. (2009). *Top 10 de los mejores traductores en línea*. Geekets.
- Martínez, S. y Vivanco, R. (s.f.). *Reglas básicas para conseguir una buena traducción técnica*. Madrid, España: Grupo Vivanco y García.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
Regional Santander
Julio de 2016.

Sonia Maritza Ramos Ruiz
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Julio de 2016.

Lina Patricia Váquiro Rondón
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Septiembre de 2017.

Asesores pedagógicos
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Agosto de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Octubre de 2017

Guionista
Leydi Johana Navarro Ríos
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Agosto de 2016.

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 4

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469
Fase del proyecto: Fase Análisis.	

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Realizar un diagnóstico sobre el sector de la logística comercial a nivel internacional y nacional que le permitan reflexionar y visualizar sobre su proyecto de vida.	Interpretar la información proveniente de los clientes de la cadena de abastecimiento, utilizando las tecnologías de la información.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.	(Herramienta - equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
260101027-01: Clasificar los datos obtenidos mediante la asignación de números de formularios de estudio y códigos según respuestas de los diferentes ítems de acuerdo con las variables y parámetros requeridos en la investigación. **260101027-02:** Procesar el conjunto de datos con el apoyo de tecnologías de la información teniendo en cuenta la amplitud, profundidad de contenidos, el problema y objetivos de	**260101027:** Procesar la información recolectada de acuerdo con los manuales de manejos de información.

investigación según al plan esquema básico de publicación de resultados. **260101027-03:** Registrar la información apoyado por tecnologías de información aplicando el inglés al manejo informático de datos dentro del tiempo establecido según el plan de investigación y los resultados obtenidos. **260101027-04:** Analizar la información a partir del desarrollo de elementos de lógica matemática y la aplicación de métodos de inferencia estadística para proyectar los datos cuantitativos según técnicas proyectivas.	
240201502-04: Identificar formas gramaticales básicas en textos y documentos elementales escritos en inglés.	**240201502:** Producir textos en inglés en forma escrita y oral.
Duración de la guía (en horas):	160 horas.

2. INTRODUCCIÓN

La información es uno de los recursos más importantes que tienen las empresas para el desarrollo de sus actividades; la correcta y acertada clasificación, la recolección, el registro, el procesamiento y el análisis de la misma, permite transformarla en una herramienta poderosa para la toma de decisiones. Ella también se convierte en un apoyo fundamental para el diseño de un plan maestro de logística comercial, que le garantice a las organizaciones ser competitivas, en el mercado nacional e internacional.

Para analizar y administrar esta información, es necesario tratarla a través de elementos de lógica matemática y de herramientas estadísticas, tarea que se hace de acuerdo con las características propias de los datos, y con el objetivo de su aplicación. Pero además, es conveniente tener en cuenta el uso de los recursos informáticos para el procesamiento de la información; lo que requiere también el manejo del inglés, ya que en muchos casos, los recursos pueden encontrarse en dicho idioma.

En consecuencia, en esta actividad de aprendizaje se abordan temas relacionados con la recolección de los datos, la tabulación de los mismos, los fundamentos matemáticos y la estadística, aplicada en la formulación de proyectos logísticos. Además se aborda el uso de las expresiones y del vocabulario técnico en inglés.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 160 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje es necesario revisar los materiales de formación "La administración de la información y su relación con la logística" y "*Meetings to plan a project*", explorar los materiales complementarios, y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y el material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Obtención de información**

  A manera de reflexión personal y con el fin de conocer su manejo sobre el tema, se le sugiere analizar los siguientes interrogantes:

  - ¿En qué situaciones se requiere buscar o recolectar información?
  - ¿Qué importancia tiene la administración de la información en las actividades de gestión logística?
  - ¿Cómo se obtiene la información en la cadena de abastecimiento?

  Finalmente, reflexione sobre las siguientes frases:

  - "La nueva información hace posible las nuevas ideas": (Ziglar, s.f.).
  - "El conocimiento es poder": (Bacon, s.f.).
  - "Los datos no son información, la información no es conocimiento": (Stoll, s.f.).

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

- **Evidencia: Creación y desarrollo de una empresa**

Lea el siguiente caso:

Imagine que en un tranquilo, pero humilde barrio de las afueras de la ciudad, instalan una bonita tienda de ropa de diseño, con precios que exceden la economía media de los habitantes de dicho sector. Su propietario lo logra con gran esfuerzo e ilusión.

Muchas personas, realmente admiradas por los atractivos diseños que se ofrecen en el llamativo escaparate, se paran al frente cada día para poder observar los modelos expuestos. La aceptación del público es innegable; muchos vecinos, al encontrarse casualmente con el propietario del establecimiento, lo van a felicitar por el buen gusto que demuestra en los productos que exhibe.

Sin embargo, muy pocos de ellos podrán permitirse el capricho de adquirir las prendas que allí se ofrecen, sencillamente porque su poder adquisitivo no se los permite. Por lo mismo, las escasas ventas apenas servirán para ir sufragando parte de los gastos, y el propietario del negocio va a tener muy pocas perspectivas de recuperar el dinero que invirtió.

Finalmente, el propietario tendrá que optar por una de las siguientes posibilidades:

- Trasladar el negocio a otro barrio con un mayor nivel de ingresos medios familiares, con el gasto y el volumen de inversión que dicha operación conlleva.

- Cambiar el nivel de calidad de los productos, con el riesgo de defraudar a los, hasta ahora, admirados vecinos.

- Sencillamente cerrar el negocio. (Centro Europeo de Empresas e Innovación, s.f.)

Teniendo en cuenta la lectura anterior, y basado en los conocimientos previos que tenga sobre el tema, se le invita a analizar las siguientes preguntas:

- ¿Cree que para abrir nuevos mercados, es necesario realizar previamente un proyecto del tipo de mercado en el cual se piensa incursionar?
- ¿Conoce la forma de realizar una investigación del mercado?
- ¿Qué se necesita para realizar un proyecto?
- ¿Qué aportes puede generarle al sector de la gestión logística la creación de un proyecto?

Recuerde que también puede realizar búsquedas en la web y en otros medios de consulta, con el fin de fortalecer sus conocimientos acerca de esta temática.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos"**

  La evaluación correspondiente a esta actividad de aprendizaje busca verificar el conocimiento adquirido y validar su competencia en las distintas temáticas tratadas. Esta evaluación consta de 10 preguntas y su duración es de una hora.

  Para desarrollar esta evidencia, realice lo siguiente:

  - Estudie el material de formación "La administración de la información y su relación con la logística" y los materiales complementarios "El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento" y "Herramientas para la definición de proyectos", los cuales hacen parte de esta actividad de aprendizaje.
  - Cuando haya estudiado cada uno de los contenidos, proceda a realizar la evaluación.

Recuerde que tiene habilitado un único intento, así que una vez empiece la prueba, debe terminarla.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos". **Total horas: 14, 1 (D) y 13 (I).**

- **Evidencia 2: *"Business meeting workshop"***

El *"Business meeting workshop"* permite evidenciar el conocimiento adquirido por medio del material de formación: *"Meetings to plan a project",* y su respectivos materiales complementarios. Este taller cuenta con dos etapas: una individual y otra grupal. Durante la etapa individual, el aprendiz deberá realizar el taller llamado "*Business meeting workshop"* y enviarlo en formato .doc o .pdf. mediante el enlace dispuesto en la plataforma de aprendizaje. En la etapa grupal, el aprendiz se deberá reunirse con un equipo de trabajo (definido por el instructor) para acordar el mejor diálogo (meeting) y prepararse para su interpretación; cada aprendiz se encargará de un personaje.

Para conocer más acerca de la actividad, revise el documento llamado Evidencia 2 *"Business meeting workshop"*.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 2: *"Business meeting workshop".* **Total horas: 20, 5 (D) y 15 (I).**

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico"**

Este taller busca verificar su apropiación sobre aspectos relacionados con los elementos de la investigación. Inicialmente, debe hacer una serie de consultas sobre algunos temas y posteriormente desarrollar el taller que se encuentra disponible en el documento descargable asociado a esta evidencia.

Dicho taller está compuesto por tres etapas, en las cuales debe ir realizando consultas acerca de temáticas en torno al proceso de investigación y al análisis de un caso hipotético. Seguido a ello, tendrá que elaborar un documento resolviendo varios ítems; hará unas conclusiones y justificará una serie de interrogantes.

Es importante que para conocer más a detalle del desarrollo de esta evidencia, revise el documento en su versión descargable.

Elabore el taller en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico". **Total horas: 36, 4 (D) y 32 (I).**

- **Evidencia 4: Informe "Actividad de investigación"**

  En el campo de la gestión logística se pueden encontrar funciones y operaciones que están sujetas a la investigación, para lograr el mejoramiento continuo de los procesos. Para nombrar algunos ejemplos, dichos aspectos de la organización pueden ser en el ámbito de las compras, en producción, planificación, distribución física u otros.

  Entendiendo lo anterior, para esta evidencia debe elaborar un informe de un proyecto de investigación que responda a una problemática de la gestión logística.

  El informe se realizará en grupos de trabajo de máximo 3 integrantes a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

  Es necesario que cada integrante reconozca cómo funcionan los grupos de trabajo, por eso previamente debe hacer lectura del documento "Guía para una participación exitosa en un grupo de trabajo", que está disponible en el material complementario de esta actividad de aprendizaje.

  Tenga presente que el instructor será el encargado de asignar los grupos y los respectivos espacios de trabajo.

  Para conocer más acerca del desarrollo del informe, revise el documento de la evidencia en su versión descargable.

  Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Análisis / Actividad de aprendizaje 4 / Evidencias / Evidencia 4: Informe "Actividad de investigación". **Total horas: 90, 10 (D) y 80 (I).**

3.5. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Evaluación "Herramientas para la definición de proyectos".	Construye variables de forma lógica a partir de las ya existentes mediante la aplicación de conectores lógicos y argumentos válidos dentro del contexto de la lógica matemática para analizar la información.	**Cuestionario:** Evaluación.
Evidencia de Desempeño: Evidencia 2: *"Business meeting workshop".*	• Dramatiza en inglés una historia breve utilizando verbos regulares e irregulares. • Saluda en Inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día.	**Lista de chequeo:** Taller.
Evidencia de producto: Evidencia 3: Taller "Caso laboratorio farmacéutico".	• Determina los elementos de un resumen de datos mediante la aplicación de formatos y tablas de frecuencias teniendo en cuenta el plan de tabulación y la codificación asignada para el análisis de la información según la necesidad de la organización. • Interpreta el resultado del comportamiento de los	**Lista de verificación:** Taller.

	datos mediante la aplicación del análisis estadístico de los resultados de las variables para la toma de decisiones.	
Evidencia de producto: Evidencia 4: Informe “Actividad de investigación”.	• Aplica el idioma inglés y español apoyado en la interpretación del software estadístico y en la generación de documentos y archivos teniendo en cuenta los requerimientos de la organización. • Clasifica los ítems en categorías mediante la escala e instrumento apropiado considerando su validez, confiabilidad y factibilidad y teniendo en cuenta la asignación de códigos a factores y variables según la naturaleza de los datos. • Fracciona la información considerando el comportamiento de las variables cuantitativas según la medida de tendencia central requerida para el análisis de la investigación. • Construye variables de forma lógica a partir de las ya existentes mediante la aplicación de conectores	**Lista de verificación:** Informe.

	lógicos y argumentos válidos dentro del contexto de la lógica matemática para analizar la información.	

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (equipos / herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Realizar un diagnóstico sobre el sector de la logística comercial a nivel internacional y nacional que le permitan reflexionar y visualizar sobre su proyecto de vida.	550					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado).	2	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Análisis de información: es una capacidad que puede describirse en tres fases. Primero, consiste en localizar, discriminar y seleccionar la información entre fuentes diversas; en la segunda fase se lee, se entiende, se compara y se evalúa la información seleccionada. Y la tercera, es expresar conclusiones o respuestas a la pregunta o necesidad de información que existía. (Eduteka, 2007).

Campo de conocimiento: son las prácticas o las disciplinas científicas cuyo objetivo es el estudio de una materia o de un asunto.

***Can't complain*:** las cosas van bien, no me puedo quejar o estoy bien.

Conclusión: presentación de la síntesis de los resultados obtenidos en el desarrollo de un proceso de investigación.

Confiabilidad: es la consistencia y la exactitud de los resultados.

***Crunch numbers*:** realizar cálculos financieros.

Cuestionario: es un formato redactado a manera de interrogatorio, con el cual se obtiene información acerca de las variables a investigar.

Dato primario: información reunida por el investigador, que proviene directamente de la fuente.

Dato secundario: información reunida por una persona diferente al investigador.

***Drive a hard bargain*:** ser duro en negociaciones y en los acuerdos.

Estadística descriptiva: rama de la matemática, que dentro del campo de la estadística, se relaciona con el manejo de un conjunto de datos. Ella recolecta, caracteriza y representa la información, para describir apropiadamente las diversas características de la misma.

Fuentes de información: es el origen de la consecución de la información, aquellas pueden ser primarias o secundarias.

***Get the ball rolling*:** para empezar.

***How's it going*?:** ¿cómo estás?

***Make a living*:** ganar dinero suficiente para sobrevivir.

***Now you're talking*:** ahora estás diciendo lo correcto, así se habla.

***Out of the question*:** imposible.

Síntesis de información: capacidad con la que se relaciona de forma coherente y se resume la información.

***Sweeten the deal*:** hacer una oferta más atractiva.

Tabulación: determinar grupos, subgrupos, clases o categorías, en los que puedan ser clasificadas las respuestas de un cuestionario que fue aplicado en una investigación; dicho proceso se realiza resumiendo los datos en tablas estadísticas.

***Take it or leave it*:** aceptar o rechazar una oferta, usado generalmente como último recurso.

Teoría: conjunto de conceptos, categorías y leyes, que reflejan objetivamente la realidad.

Validez: es la medición del resultado, que se obtiene cuando se aplica el instrumento que ha sido creado para la recolección de la información. Además, permite verificar que se obtuvo la información deseada.

***Twist one's arm*:** persuadir a alguien.

Variable dependiente: fenómeno que se intenta explicar y que es objeto de estudio, a lo largo de una investigación.

Variable independiente: son todos aquellos factores o elementos que explican un fenómeno o la conducta del mismo.

***Worth one's while*:** justo para un esfuerzo a tiempo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- (n.d.). Business English Ebook - ...Professional Level Business English Lessons.... Business English Greetings Lesson for EFL Teachers and Students. Retrieved September 2017, from http://www.businessenglishebook.com/business-english-lessons-activities/business-english-greetings-lesson/
- (n.d.). English Worksheets. Retrieved September 2017, from http://englishforeveryone.org/PDFs/Pronouncing%20ED%20endings.pdf
- (n.d.). ThoughtCo.com is the World's Largest Education Resource. ESL Business Meeting in English (Example).Retrieved September 2017, from http://www.thoughtco.com/business-meetings-in-english-1209019
- (n.d.). YouTube. [t], [d] or [Id]? | . Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=j32SurxnE4s
- (n.d.). YouTube. American English TH Rules: Voiced or Voiceless? - YouTube.Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=naB0GqSYErU
- (n.d.). Your browser is deprecated. Please upgrade. - YouTube. Business English Meetings 3 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=ikdLIm0pyIQ
- (n.d.). YouTube. Business English Meetings 2 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=uyrL7o2qCoU
- (n.d.). YouTube. Business English Meetings 1 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=6mTu9y2fsT8
- (n.d.). YouTube. English Pronunciation - E & I - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=advUFEJhc3Y
- (n.d.). YouTube. Pronunciation - How to make the 'R' sound in English - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=mu-X_9nVTxE
- (n.d.). YouTube. English Pronunciation - Words ending with ION - YouTube.Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=FU9-fcvq94w
- (n.d.). YouTube. Pronunciation - TH - through, weather, lethal, breath, breathe - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=7ivTDJIxRW0

- Bacon, F. (s.f.). *El desafío del pensamiento*. Autor.
- Behar, R. y Grima, P. (2004). *55 respuestas a dudas típicas de estadística*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson educación.
- Celeberrima. (s.f.). *Lista 52 ejemplos vocabulario logística en inglés y español*. Consultado el 01 de agosto de 2016, en https://ingles.celeberrima.com/
- Centro Europeo de Empresas e Innovación. (s.f.). *Guía de creación de empresas*. Ciudad Real, España: Autor.
- CIO. (s.f.). *How to define the scope of a project*. Consultado el 01 de agosto de 2016, en www.cio.com.au
- Cobarsí, J. (2014). *15 frases interesantes sobre información*. España: Universidad abierta de Cataluña.
- Comunidad astalaweb e idiomas. (s.f.). *Vocabulario inglés, español e informática*.
- Eduteka. (2007). *Competencia para manejar información, glosario*. Cali, Colombia.
- Efetic formación. (2011). *Inglés para reuniones de negocios II*. Madrid, España: Autor.
- Galán, M. (2008). *Definición de términos básicos de investigación*. Bucaramanga, Colombia: Autor.
- GNU operating system. (2013). *Normas y consejos para la traducción*. Consultado el 31 de julio de 2016, en www.gnu.org
- Hernández, A. (2012). *Conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial*. Bogotá, Colombia.
- Inglés negocios 23. (s.f.). *Organizar una reunión*. Consultado el 31 de julio de 2016, en http://www.inglesnegocios23.com/
- Lujan, D. (2009). *Top 10 de los mejores traductores en línea*. Geekets.
- Martínez, S. y Vivanco, R. (s.f.). *Reglas básicas para conseguir una buena traducción técnica*. Madrid, España: Grupo Vivanco y García.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
Regional Santander
Julio de 2016.

Sonia Maritza Ramos Ruiz
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Julio de 2016.

Lina Patricia Váquiro Rondón
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Septiembre de 2017.

Asesores pedagógicos
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Agosto de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Octubre de 2017

Guionista
Leydi Johana Navarro Ríos
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Agosto de 2016.

Tecnólogo en Gestión Logística



La administración de la información y su relación con la logística

CC BY NC SA

Tabla de contenido

Introducción **1**

Mapa conceptual **1**

1. Formulación de proyectos de investigación asociados a la gestión logística **2**
La idea de proyecto 2
¿Cómo surgen las ideas alrededor de la gestión logística? 3
¿Cómo identificar las áreas problemáticas? 4
Problema de investigación 5
Elementos para la formulación de proyectos 8
Formas de recolectar la información 9
Procesamiento de la información 10

2. Los fundamentos matemáticos, la estadística y su relación con el desarrollo de proyectos o investigaciones en logística **10**
La estadística 11
Medidas de tendencia central 14

3. Recolección y tabulación de datos **22**
Tabulación de los datos 24
Ejemplo de rotación de mercancías en una compañía 25

Referencias **27**

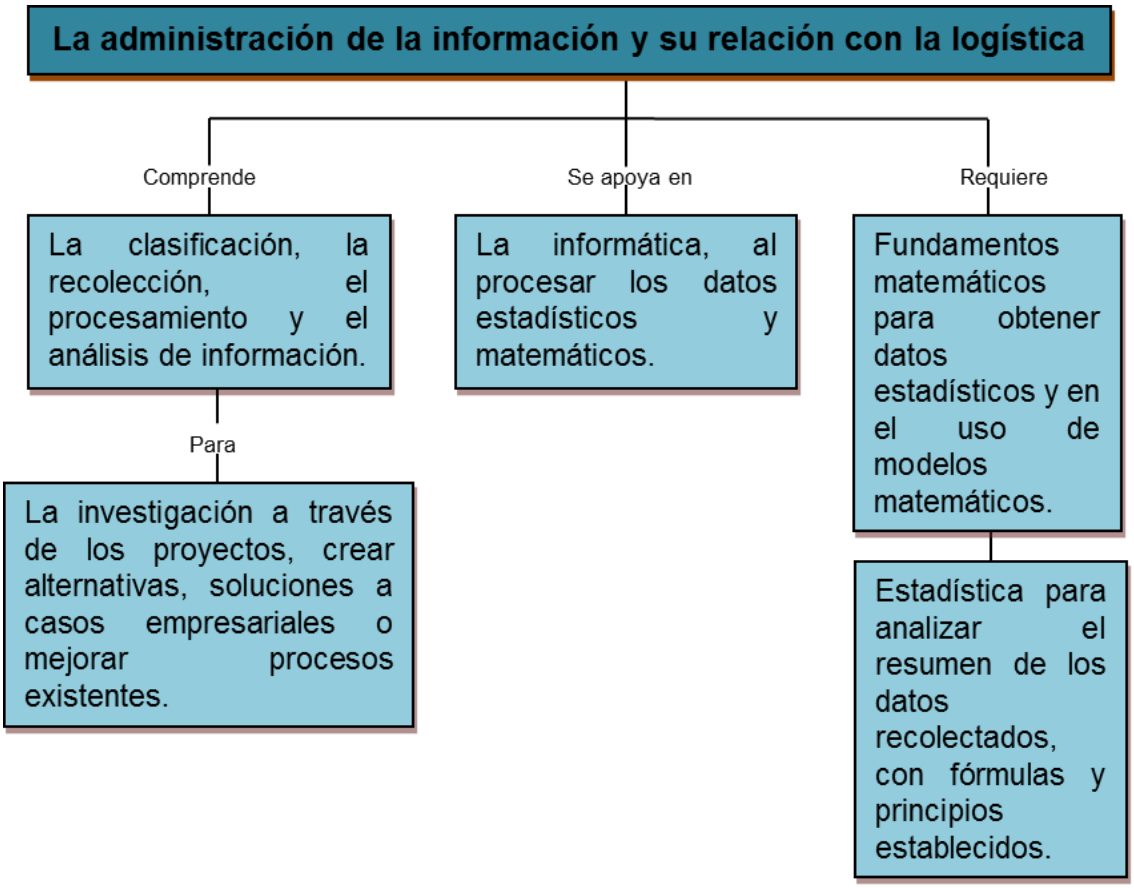
Introducción

El presente material de formación y la problemática que se aborda en éste, es la base para la construcción del conocimiento y de un buen desempeño frente a requerimientos del sector productivo y el contexto social, relacionado con la logística.

Dentro del mismo, surge la oportunidad de analizar y construir un nuevo concepto en torno al mundo de la logística, desde el reconocimiento de la problemática de la gestión logística como elemento generador del proyecto investigativo. Además, con los elementos expuestos en este material se facilita la argumentación, la descripción, la planeación y las soluciones frente al origen, a las concepciones y definiciones en torno a la administración de la información y la logística.

Mapa conceptual

En el mapa conceptual que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este material de formación:



1. Formulación de proyectos de investigación asociados a la gestión logística

La idea de proyecto

Características de la idea: son las acciones principales sobre las que se desarrollan las ideas; normalmente se construyen basadas en los detalles, en las características, en la descripción y con la información principal del problema.

El fin último de ellas es lograr el mejor posicionamiento de la idea, de acuerdo con las necesidades y las oportunidades del mercado. Algunas características e ideas relacionadas con la gestión logística se resumen en:

- La cadena de suministros.
- La logística empresarial.
- Los sistemas de información.
- Las redes de valor.
- La gestión de riesgos en la cadena de suministros.
- La administración de categorías.
- Las mejoras en la red logística.
- Los costos logísticos.
- La caracterización logística integral.
- La logística global.
- La logística de alto nivel.
- La logística de reversa.
- La logística de manufactura.
- La logística de transporte.

- La logística de servicios.
- Los sistemas logísticos por unidades de negocio.
- La evaluación de procesos logísticos.
- Los simuladores logísticos asistidos por computador.

Desde esta perspectiva, se considera que la gestión logística es una oportunidad para la generación de ideas a partir de la normatividad, la coordinación, la planeación, la responsabilidad social, los costos, el ruteo, la capacidad de servicio, las facilidades logísticas, los fletes, el rodamiento y otros aspectos. Es por ello, que dicho sector se considera una gran locomotora para la gestión del cambio y la base para preguntarse qué idea de proyecto puede surgir.

¿Cómo surgen las ideas alrededor de la gestión logística?



Fuente: SENA

Cuando se espera empezar con el desarrollo de proyectos empresariales, que sean innovadores en el marco de la formación profesional, en la integración de los actores de la red logística, en el uso de las tecnologías de la información y la responsabilidad social, hay algunos interrogantes que deben ser resueltos.

¿Por dónde se debe comenzar? y ¿Cómo surgen las ideas para iniciar la construcción de una propuesta de aprendizaje de gestión logística?

En general, las ideas creativas son producto de un diálogo explícito o implícito, a partir de las experiencias que se conocen. Dicho de otro modo, lo nuevo emerge de un diálogo permanente a partir de lo conocido.

El repertorio de prácticas, experiencias y pensamientos compartidos a través de terceros, aportan materia prima y esquemas de pensamiento para que surjan nuevas ideas y poder interrogar los escenarios deseables.

En síntesis, las oportunidades para la construcción del saber nacen por la lectura, el diálogo introspectivo y el intercambio de saberes con los distintos actores del sector productivo, académico y social.



Fuente: SENA

¿Cómo identificar las áreas problemáticas?

Pensar en qué se hace y en cómo se hace permite identificar los desafíos que se presentan frente a diferentes eventos observables, en el desarrollo de los procesos que integran la red logística. En la gestión logística pueden estar presentes desafíos y problemas, tales como:

- Avanzar hacia un marco institucional coherente con la realidad del sector.
- Robustecer el marco regulatorio.
- Avanzar y finalizar de manera exitosa las grandes obras.
- Mejorar las condiciones de accesibilidad para la integración.
- Promover y poner en marcha la intermodalidad.
- Desarrollar sistemas de movilidad, articulados con el ordenamiento territorial.

Es importante reconocer las oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento, ya que frente a las oportunidades, las necesidades y la problemática real de la red logística, se generan reflexiones de las diferentes variables que están asociadas al desarrollo de las competencias que integran el perfil ocupacional de los tecnólogos en gestión logística.

Además, ellas permiten el planteamiento dinámico de interrogantes para la identificación de áreas en las que las nuevas tecnologías han transformado sustantivamente la producción de conocimiento.

Problema de investigación

Formulación del problema de investigación: todo proyecto debe empezar por una pregunta problematizadora que lo motive; es de aclarar, que concebir algo como problema significa entender ese algo como un conjunto de elementos o términos lógicamente relacionados entre sí, que están a la espera de una solución.

Sin embargo, a menudo se expresa que la formulación del problema es mucho más importante que la solución, esto significa, que antes de empezar el proyecto se debe estar en capacidad de distinguir, si se va a partir de un auténtico problema o de un seudo problema, que es insoluble o irrelevante.

Es propicio entender que un problema se origina porque se detecta un vacío en el conocimiento colectivo en un área específica, o porque la vida diaria o profesional, el contenido de los libros, las revistas o los archivos digitalizados, motivan hacia el planteamiento de soluciones.

La importancia de lo anterior está en que dentro del mismo problema, se tiene de antemano hasta cierto punto, la clave de la solución, pues en la pregunta problematizadora ya está contenida la respuesta. Es por ello que la formulación del

problema comunica gran parte de su fuerza a la solución, de tal modo que el desarrollo del proyecto, se convierte en el resultado tanto de la formulación, como de la solución.

En un problema definido de manera correcta y coherente, se tiene prevista con antelación la estructura básica del proyecto investigativo. Por lo mismo, a menudo la actitud del aprendiz refleja que, antes de poner en marcha un proyecto, ya parece conocer hasta los mínimos detalles de los resultados a los que se van a llegar.

En todo caso, lo buscado y lo investigado es función unívoca de ciertos elementos conocidos y que ya están dados; mientras que lo desconocido es función de lo conocido, y viceversa. Esto se puede resumir en que para llegar a la solución no se necesita salir de las condiciones vistas del problema ni del marco, que es el que traza un análisis preciso y nítido de la problemática.

Posibilidad de plantear un problema: ésta depende generalmente de dos condiciones principales; en primer lugar, del grado de madurez del problema, lo cual se expresa en el estado de desarrollo de la disciplina o de la ciencia respectiva, de sus paradigmas, experimentos o de los logros fundamentales, ya que el paradigma crucial proporciona las reglas de juego con las que se debe investigar, la naturaleza del resultado requerido, y lo que la persona debe investigar o dejar a un lado.

En segundo lugar, el problema depende de la existencia de los medios o instrumentos indispensables para resolverlo, pues hay problemas cuyo planteamiento es todavía prematuro o está por fuera de contexto porque no ha madurado científicamente o porque no existen las condiciones prácticas para solucionarlo.

Con todo esto, se puede decir entonces que el problema es el comienzo necesario de toda investigación y puede surgir de alguna de las circunstancias que se muestran a continuación, o incluso, de la combinación de varias de ellas:

- De la revisión crítica del estado científico y/o técnico de la disciplina del área investigada.

- De la crítica a las diferentes soluciones, a los ensayos de soluciones, o soluciones sociales.

- De la necesidad de resolver un enigma que nadie ha logrado despejar hasta entonces, o por lo menos no tan bien.

- De la búsqueda del ángulo, o de la perspectiva inédita, desde la cual no ha sido abordada una área temática.

- De la constatación de un campo de hechos excepcionales o accidentales, que no encajan dentro de las pautas normales.
- De la concentración de todo el esfuerzo intelectual en una sola dirección y dentro del campo que se domina.
- Desde el descubrimiento de los interrogantes que guíen la solución.
- Saber qué es lo que se debe intentar hacer para conocerlo.
- Plantearse relaciones entre variables para encontrar una respuesta, o solución, a través del proyecto.
- Plantearse relaciones demostrables, reales, bien sea lógica o empíricamente.

Cabe destacar, que la formulación del problema es más importante que su misma solución porque:

- En el problema se tiene de antemano la clave de la solución.
- En el problema se incuba la estructura básica de la investigación.
- En el problema, lo desconocido está en función de lo conocido.
- El problema expresa una relación, y una tensión, entre elementos conocidos y otros.

Además, lo conocido está dado por:

- El estado de desarrollo de la ciencia o disciplina.
- Los paradigmas o logros fundamentales.
- Los experimentos cruciales.
- Los medios o instrumentos disponibles.

Mientras que lo desconocido se manifiesta por:

- Los datos imprevistos o hechos anómalos.
- Los descubrimientos frente a la dimensión y la complejidad del nuevo conocimiento.
- Los conocimientos absolutamente nuevos.

Elementos para la formulación de proyectos

Los elementos necesarios para la formulación de proyectos son:

- Los elementos para la identificación del proyecto.
- Los elementos científicos y tecnológicos del proyecto.
- Los elementos de administración, de control técnico y financieros del proyecto.

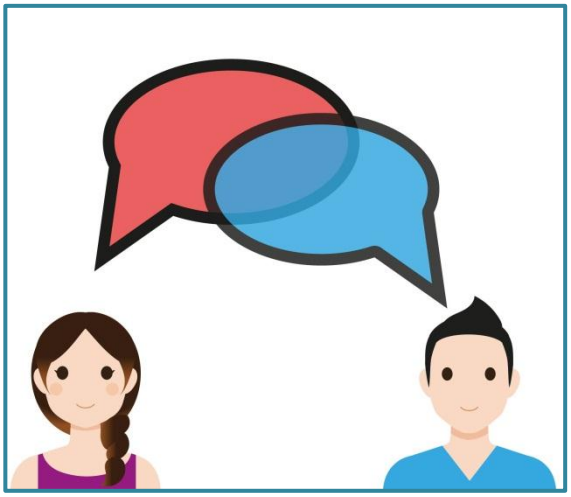
Una vez aclarado el problema a investigar, el paso siguiente es aclarar cuál va a ser el diseño metodológico para el desarrollo del proyecto. Para lograrlo, se debe reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué aproximación se va a utilizar?
- ¿Qué información se necesita?
- ¿Qué instrumentos son los más adecuados?
- ¿Qué tipo de análisis se debe emplear?

La selección de muestras: es importante seleccionar las unidades de análisis que se van a observar para realizar el proyecto deseado. Dependiendo del problema, la selección de las muestras puede ser muy sencilla o muy complicada.

En algunos casos, la selección puede ser directa y sin alternativas, mientras que en otros, ella puede implicar el desarrollo de un diseño, bien sea: aleatorio simple, aleatorio sistemático, estratificado, de conglomerado, por cuotas, por etapas, por longitudinales u otro.

Formas de recolectar la información



Fuente: SENA

Existen cuatro formas básicas para recolectar la información: por documentos, por observación, con la entrevista y con la encuesta. Claro está que dependiendo de la naturaleza del problema analizado, se determina cuál de ellas es la más recomendable, aunque es pertinente buscar la complementariedad entre ellas.

Para la entrevista, y sobre todo, para la encuesta, es necesario un ejercicio serio de diseño de los instrumentos para hacer la recopilación de la información primaria, de tal forma que se refleje calidad de la información recolectada.

Es importante destacar que la calidad conceptual del problema, no garantiza el éxito de la investigación; ya que si la calidad de la información es nula, el proceso investigativo va a fracasar. Por eso, se insiste en la relevancia del diseño de los instrumentos de recolección de la información y el de la recolección misma, pues en la medida que se generen los mecanismos adecuados, el producto final, o la información como tal, será de calidad. Acerca de esto se va a profundizar más adelante en este material de formación.

Procesamiento de la información

La primera etapa, posterior a la recolección, consiste en la edición de la información con el fin de eliminar ambigüedades e incorrecciones.

La segunda etapa es la codificación de la información con el propósito de clarificar las respuestas en categorías significativas.

La tercera etapa es la verificación de rangos y de inconsistencias para detectar errores y corregirlos.

La cuarta etapa es la sistematización de la información, que se puede hacer dependiendo de la naturaleza de la misma.

Análisis de la información: los tipos de análisis de la información utilizados van desde el análisis de contenido, hasta los análisis estadísticos sofisticados; con respecto a este último, se puede clasificar en dos niveles: el descriptivo y el inferencial.

Es así, como se utilizan medidas que van desde la tendencia central, hasta las ecuaciones estructurales, pasando por análisis de media, de varianza de correlación y de regresión factorial, entre otras.

2. Los fundamentos matemáticos, la estadística y su relación con el desarrollo de proyectos o investigaciones en logística

Los fundamentos matemáticos: en el desarrollo de proyectos o investigaciones, los fundamentos matemáticos son la base para procesar información y obtener datos estadísticos, puesto que la estadística como parte de la matemática, es uno de los campos científicos que más aportes puede hacerle a una organización que necesita medirse.

Es entonces cuando un estudiante puede preguntarse, ¿qué sería de la logística si no existieran procesos de medición? Bien reza un adagio popular, que lo que no se mide no se conoce. También pueden surgir inquietudes como ¿Se pueden disminuir los

costos de un proceso productivo sin haber medido los factores que afectan los costos de dicho proceso?

Además de la estadística, los modelos matemáticos también ayudan a las organizaciones en el momento de resolver problemas en sus diversas áreas, permiten identificar procesos improductivos y contribuyen al logro de un desarrollo óptimo de la cadena logística.

También, las herramientas tecnológicas y las soluciones informáticas, son vitales para el correcto procesamiento de datos matemáticos y estadísticos. Dentro del material complementario denominado “Estadística con Excel” perteneciente a la actividad de aprendizaje 4, está disponible en forma gráfica, la utilización de dicha herramienta informática en función de la estadística descriptiva.

La estadística



Fuente: SENA

La estadística estudia de una manera sistemática la recolección de datos, relacionados con diferentes variables para la toma de decisiones. En este sentido, la estadística también analiza datos de la logística de una empresa, con el objetivo de brindar información de los proveedores, los clientes, los productos, las entregas, las devoluciones, entre otros.

Es importante entender que la estadística aplicada comprende la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Dentro del primer tipo está el análisis, la descripción y la

recolección de los datos a partir de una situación, se hace utilizando la media y la desviación estándar; mientras que la estadística inferencial usa modelos y predicciones según la aleatoriedad de las observaciones, por pronósticos, análisis de regresión y series de tiempos.

A continuación se exponen algunos conceptos estadísticos que son de uso frecuente en el desarrollo de las investigaciones y del procesamiento de datos:

- **Población:** se denomina población al conjunto de datos completos, que son de interés para el investigador. Generalmente, este concepto se asocia al del universo, y es muy importante establecer una referencia a la hora de definir dicha población.

  A manera de ejemplo, se puede dar el caso de un investigador en logística, en medio de un estudio de la caracterización de la logística en Bogotá, que esté interesado en conocer el porcentaje de empresas del sector marroquinero, que aplican de manera formal la logística en sus procedimientos cotidianos.

  Para que él pueda conocer dicha medida, que en este caso es un porcentaje, se debe identificar, de cada empresa del sector marroquinero de Bogotá, si aplican o no la logística, dicho conjunto de respuestas de cada empresa del sector, forman la población. Bien, si se supone que en Bogotá existen 480 empresas del sector marroquinero, y 343 de ellas aplican procesos logísticos, entonces la población estará formada por un listado de 343 empresas.

- **Parámetro:** se le llama parámetro a cualquier medida descriptiva de una población. En el ejemplo mencionado anteriormente, el parámetro sería el porcentaje de empresas del sector marroquinero. Otros ejemplos podrían ser: el total de bultos de café exportados por Colombia durante el mes anterior, los ingresos medios de todos los trabajadores en Colombia, o el total de aspirantes para el programa de tecnólogos en logística en el país.

- **Muestra:** la muestra es un subconjunto de la población, ella se obtiene por lo complejo que sería poder contar con las poblaciones en la mayoría de las ocasiones. Ligado al mismo ejemplo, se pueden tomar 10 o 20 empresas de marroquinería que son líderes en el mercado de Bogotá. Claro está, que existen procedimientos matemáticos para determinar el tamaño de la muestra en una población, y hacer así más confiable la aplicación del estudio.

- **Estadístico:** es una medida descriptiva de la de la muestra, el estadístico es un concepto simétrico con respecto al de parámetro, pues ambas son medidas descriptivas, pero el estadístico mide a una muestra. En ocasiones, el estadístico sirve para estimar el parámetro.

Por ejemplo, cuando un gerente de marca necesita conocer la proporción del mercado colombiano de salsas de tomate, que compran su producto, ese es el parámetro. Evidentemente, conocer dicho parámetro, generaría unos costos y una logística bastante compleja. Es por eso, que el gerente estaría muy interesado en obtener una estimación de la participación del mercado, es decir, el estadístico.

Para establecer ejemplos de estadísticos, se puede tomar el mismo listado de ejemplos de parámetros que se presentó anteriormente, pero eliminando el sentido de generalidad en la frase. En el caso de los ingresos de los trabajadores, se tendría los ingresos medios de una muestra de trabajadores colombianos.

Cabe resaltar, que cuando se obtiene una muestra, el investigador puede estar en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Estimar un parámetro desconocido de la población, es decir, generalizar los resultados de la muestra a la población. Esta expansión de los datos estadísticos a la muestra es conocida como la inferencia.

- Hacer un análisis dirigido sólo a la muestra y sin ninguna pretensión extendida a la población, pero para que una muestra tenga la posibilidad de poder inferir sobre el parámetro desconocido de la población, dicha muestra debe ser probabilística.

- **Muestra probabilística:** es el subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

- **Error muestral o error absoluto:** es la diferencia entre el parámetro desconocido de la población, y un estadístico. Siempre que se obtenga un estadístico, se cuenta de inmediato con un error.

- **Sesgo muestral:** es la tendencia a tener más datos con sólo unas características de la población, y menos de otras características de dicha población. Siempre, el efecto del sesgo es producir mayor error, que es uno de los peores enemigos al tratar de estimar el parámetro.

- **Estadística descriptiva:** son los procedimientos realizados a una muestra o a una población que permiten deducir información a través de medidas, de cuadros o de gráficos. No obstante, la estadística descriptiva es extremadamente importante para cualquier tipo de análisis de datos que se quiera realizar; muchas veces sólo en ella, se cumplen los objetivos de los estudios, pues nunca pretende inferir.

- **Estadística inferencial:** es un procedimiento inductivo basado en mediciones de la incertidumbre, lo que se pretende es generalizar los resultados de una muestra, a la

población de donde proviene la misma. Por ello, una muestra sólo puede inferir cuando ella es probabilística y la estadística inferencial depende de la estadística descriptiva.

- **Variable:** una variable se define como la característica de interés a medir en las entidades que interesan. Por ejemplo, de un grupo de empresas, se puede estar interesado en sus ingresos, los costos, el número de empleados, el tipo de empresa, el sector empresarial al que pertenecen, entre otros datos.

  Por otra parte, las variables pueden ser cuantitativas o cualitativas; aquellas son cuantitativas cuando miden características que son cuantificables como el peso, la longitud, la edad, la altura, los ingresos, los costos, la resistencia, la capacidad, entre otras. Además, se denominan cualitativas cuando las variables miden atributos o cualidades que no son cuantificables, como el estado civil, la satisfacción del cliente, el género, la opinión, el tipo de empaque, el color y muchas más.

  Así mismo, las variables cuantitativas se dividen en discretas y continuas. Las cuantitativas discretas son regularmente variables de conteo que utilizan los números naturales como el 1, 2, 3, el 4 y demás, se caracterizan porque entre un valor y otro no existe intermedio.

  Como ejemplo de variables discretas está el número de piezas defectuosas por caja, en una caja se pueden encontrar 3 piezas defectuosas y el valor que le sigue es 4 piezas defectuosas; entre esos dos valores es imposible encontrar un valor intermedio.

  En contraste, las variables continuas son aquellas donde para cualquier valor es posible encontrar un valor intermedio. Un ejemplo de ello es el peso de frascos de café para exportación. Si uno de ellos pesa 450, 02 gramos, ¿cuál sería el peso siguiente? Alguien podría decir que le sigue el de 450, 03, pero se le respondería que eso es falso, ya que el frasco con peso de 450, 02005 gramos estaría antes.

  Como se puede inferir de este ejemplo, siempre va a ser posible encontrar un peso más cercano a los 450, 02 gramos, por lo tanto la respuesta correcta sería decir que no existe, pues entre 450, 02 y 450, 03 gramos son infinitos los valores que se pueden encontrar.

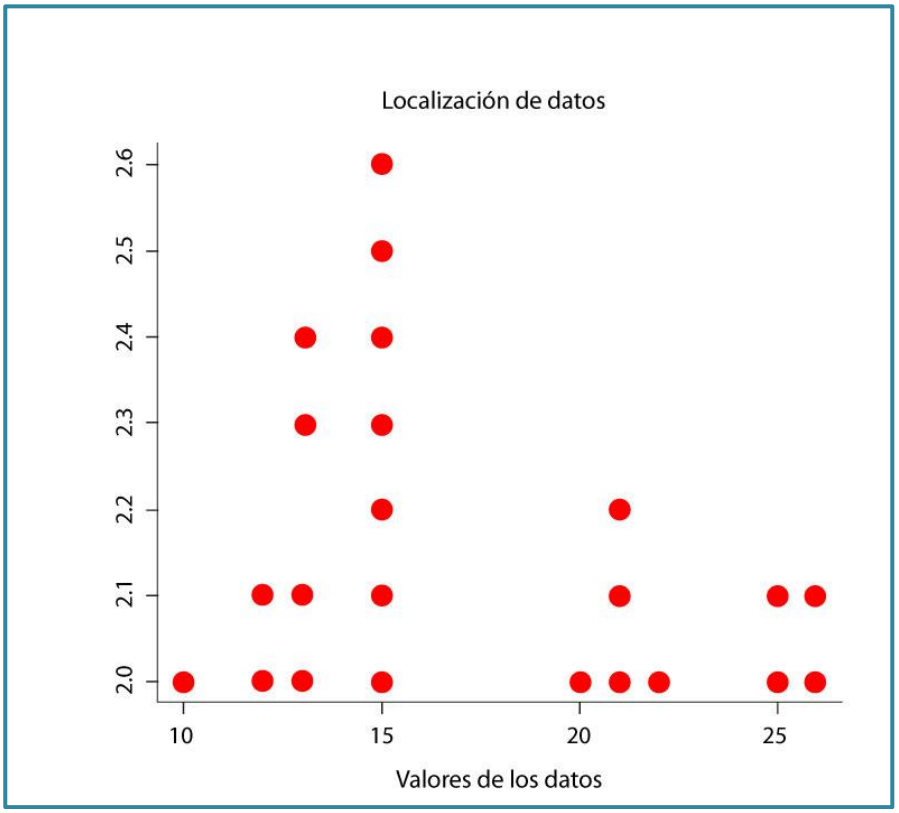
Medidas de tendencia central

Cuando están fuera del salón de clase, los estudiantes tienden a agruparse más en unos sitios que en otros, por lo mismo, si en el momento de receso se tomara una foto, desde 100 metros de altura, se van a ver unos puntos aglomerados, más en unos sitios

que otros, que son las cabezas de ellos. Tal vez van a estar muchos en las cafeterías, en las canchas deportivas, y posiblemente pocos estarán en la biblioteca.

Se puede plantear una metáfora que indique que los datos se comportan como los estudiantes, pues tienden a localizarse en unos puntos. Aquella tendencia se estudia con las medidas de tendencia central, que son las que miden la localización de los datos, estiman qué tanto se dispersan de esa medida de localización, y qué tan simétricos son con respecto a ella.

- **Localización:** una medida de localización equivale a un representante de los datos. Si observa la siguiente imagen, ¿qué valor de los datos en el eje horizontal se puede considerar como representante de los datos? y ¿Por qué?



Fuente: SENA

En dicha imagen, cada punto rojo representa un dato entre 10 y 26.

Si se toma al valor 15 como representante de los datos ¿A cuántos valores representaría bien? La respuesta es que representaría bien a los 7 puntos rojos que

están ubicados en 15; a los restantes 7, por debajo de él, y a uno, 20. Entonces, se podría considerar que los restantes no los representa bien.

Claro está, que existen varias maneras que son más formales, para obtener una medida de localización, como la media, la mediana y la moda.

- **La media:** la media como medida de localización es el promedio de las observaciones. Aunque, desde el punto de vista físico la media es el centro de gravedad de los datos. Es importante tener claro que cuando la media es un parámetro, se simboliza con la letra griega miu (μ), mientras que, cuando la media se calcula en una muestra, se simboliza con una x, y una barra sobre la misma.

  Donde N es el tamaño de la población:

$$\mu = \sum_{i=1}^{N} \frac{x_i}{N}$$

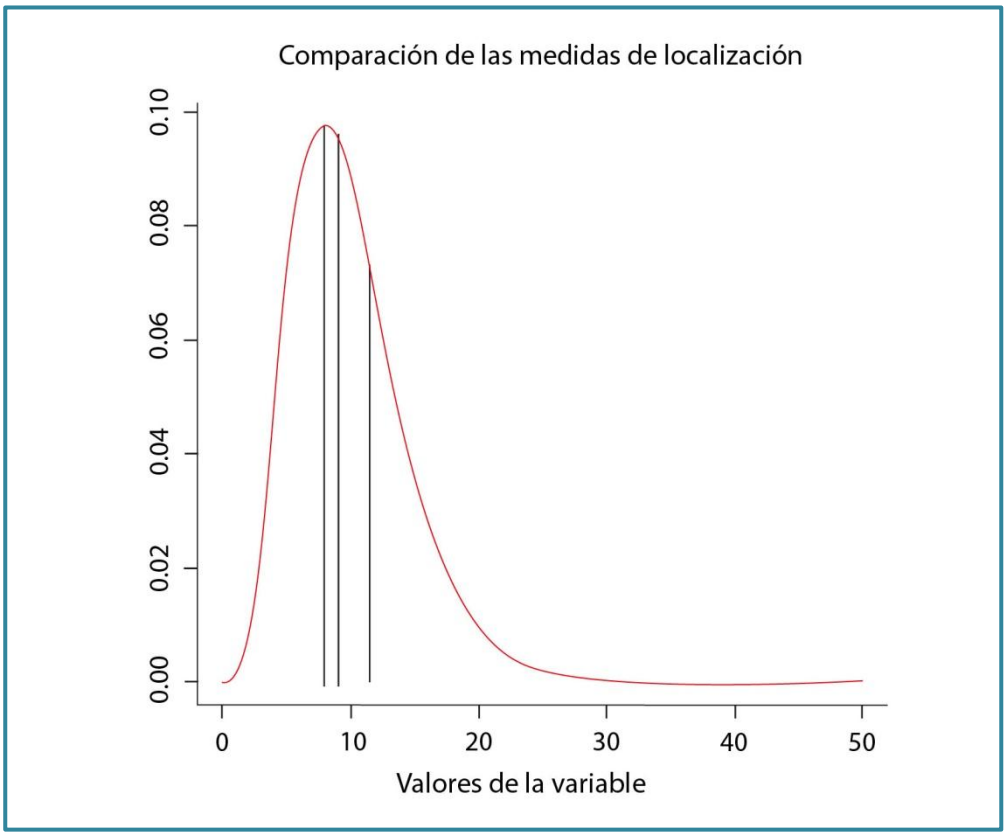
  Donde n es el tamaño de la muestra:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

- **La mediana:** la mediana es una medida de orden, es decir que depende del orden de los datos y se ubica en la mitad de la distribución de la variable. Debajo de ella queda el 50 % de las observaciones más bajas, y por encima está el 50 % de los datos más altos. El procedimiento para calcular la mediana, es el siguiente: primero se ordenan los datos de menor a mayor y posteriormente, se calcula con la siguiente fórmula:

Posición = (n + 1) / 2

- **La moda:** la moda es el valor que más se repite en la distribución de la variable.



Fuente: SENA

En esta imagen se puede observar la distribución de una variable, con representación de las tres medidas de localización. A continuación, se muestra un ejemplo del cálculo y la comparación de las tres medidas de localización:

La demanda diaria de cierto producto en los últimos 10 días, ha sido:

22	21	20	22	19	21	56	22	19	21	24	20

Se calcularán las tres medidas, y después se realizará la comparación.

Evidentemente, para la media se está en presencia de una muestra, y por lo tanto, se va a utilizar el símbolo de la medida para un estadístico:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{12} \frac{x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_{12}}{12} = \frac{22 + 21 + \cdots + 20}{12} = \frac{287}{12} = 23.92$$

Así entonces, la demanda media del producto en los últimos 10 días ha sido de 23, 92 unidades físicas.

Para hallar la mediana, el primer paso es ordenar la muestra, se hace de menor a mayor. De esta manera:

Datos ordenados	19	19	20	20	21	21	21	22	22	22	24	56
Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

El segundo paso es hallar la posición (12 + 1) / 2 = 6, 5. Esto indica que la mediana está a mitad de camino de la posición 6 y de la posición 7. Los valores en la posición 6 y 7 son 21 y 21, respectivamente.

Entonces, la mediana es: (21 + 21) / 2 = 21 u.f.

En este caso se presentan dos modas, que son 21 y 22, ya que ambos se repiten; se dice que en este caso, la muestra tiene una distribución bi-modal. Este valor raro, que se puede llamar atípico, afecta considerablemente a la media.

Vale la pena recordar, que la media es el centro de gravedad de los datos y que por lo tanto busca equilibrarlos a todo, de ahí que se puede inferir, que cuando se tengan observaciones atípicas, la media va a presentar sesgo y no sería una buena alternativa.

En contraste, la mediana mide la localización en 21 unidades físicas, y esto ofrece un panorama acorde con los datos, porque la mediana no depende de los datos sino de su *ranking*, por ello, es robusta ante la presencia de datos atípicos.

Por otro lado, en este caso, la moda está bastante cerca de la mediana, y es una buena medición de la localización. Pero, tiene el inconveniente que si los datos son continuos, es poco probable que existan datos que se repitan y entonces no se

contaría con ella de manera directa. En conclusión, para este caso hubiese sido factible que no se repitiera algún valor de la demanda.

- **Dispersión:** las medidas de dispersión indican qué tan esparcidos están los datos obtenidos. Mientras que, el rango, el rango intercuartílico, la varianza y la desviación estándar o típica, son los índices más conocidos de este grupo de medidas de tendencia central.

  Siempre, se debe definir la dispersión de los datos con respecto a una medida de localización, y otra medida asociada a las dos últimas medidas, es el coeficiente de variación, que corresponde al cociente entre la desviación estándar y la media.

  Al interpretar la media, se mencionó que se esperaba que al escoger cualquier valor al azar, aquel debería estar alrededor de ella. La pregunta que surge es: ¿Cuánto será ese alrededor? Se debe medir. Para el caso de la media, se puede volver al ejemplo de la demanda diaria pero con un cambio:

22	21	20	22	19	21	21	22	19	21	24	20

Se obtiene la demanda media: 21 u.f.

¿Qué tanto varía la muestra con respecto a su medida de localización?, ¿cómo se puede obtener una medida de variación de cada dato con respecto a la media? Pues, mediante la diferencia entre cada dato con la media, se obtiene una medida sobre cuánto se aleja cada dato de la media, y se hallan las desviaciones.

Demanda (xi)	$x_i - \bar{x}$
22	1
21	0
20	-1
22	1
19	-2
21	0
21	0
22	1
19	-2
21	0
24	3
20	-1

Se pueden notar en la columna de las desviaciones, algunos valores con signo negativo, lo que indica que el valor correspondiente está por debajo de la media. Por ejemplo, el valor 20 en el tercer renglón, por lo tanto su desviación de la media 21 es -1.

Como el objetivo es encontrar una medida de dispersión, la propuesta sería promediar dichas desviaciones, pero hay un problema, pues aquella suma es igual a cero. Se deduce que este resultado no es casual; vela la pena recordar, que la media es el centro de gravedad y esto es precisamente el significado de ser dicho centro.

Para evitar dicha nulidad, se elevan al cuadrado las desviaciones, antes de promediarse. Se tendría lo siguiente:

Demanda (xi)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
22	1	1
21	0	0
20	-1	1
22	1	1
19	-2	4
21	0	0
21	0	0
22	1	1
19	-2	4
21	0	0
24	3	9
20	-1	1
Total		22

La suma de las desviaciones elevadas al cuadrado es 22, ahora sí se promedia. Además, el resultado es 1, 83 (u.f.) 2, es una medida de dispersión.

- **La varianza:** la varianza es el promedio de las desviaciones elevadas al cuadrado. Siempre que es un parámetro, se simboliza con la letra griega sigma elevada al cuadrado, es decir σ^2, pero si la varianza es un estadístico, se debe simbolizar con s^2.

  Donde N, es el tamaño de la población:

$$\sigma^2 = \left(\sum_{i=1}^{N} (x_i - \bar{x})^2 \right) / N$$

La clave a recordar es que la varianza estadística se promedia entre el tamaño de la muestra menos 1, a esta cantidad se le denomina grados de libertad.

Donde n -1 son los grados de libertad y n es el tamaño de la muestra:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Se evidencia que la varianza no está en la misma unidad de la variable, ya que al elevarse las desviaciones al cuadrado, queda la unidad de la variable elevada al cuadrado; esto en últimas significa que si la variable está en euros, la varianza va a estar en euros cuadrados; hay poco sentido en ello, es por eso, que la varianza como cantidad no se interpreta.

- **La desviación estándar:** la desviación estándar es la raíz cuadrada positiva de la varianza, esta medida sí es lineal porque está en la misma unidad de la variable y se representa por ó o por s, dependiendo si es un parámetro, o un estadístico respectivamente.

  Si se desea profundizar más acerca de estos temas, se puede indagar en la web o en bibliografía de estadística.

Casos de gestión logística que son factibles de analizar con herramientas estadísticas

- **El pronóstico de la demanda:** es importante para la empresa estimar la demanda mediante análisis regresivo y técnicas proyectivas, dado que dicha estimación determina las necesidades que tiene la organización de materiales, insumos, equipos y otros.

- **Cálculo sugerido de compras:** las compras se determinan de acuerdo con las políticas de inventarios, con la rotación de productos y las necesidades de producción.

- **Gestión de inventarios:** el objetivo es determinar el nivel de inventario óptimo que debe mantener la empresa, a la vez que la clasificación y la ubicación de los inventarios, conocido como el modelo ABC. Vale la pena resaltar que el nivel de inventario le permite a la empresa optimizar sus espacios y minimizar los costos.

- **Localización de centros de distribución:** con los modelos matemáticos se logra ubicar un centro de distribución, teniendo en cuenta la ubicación de los clientes y la de los proveedores, así como la distancia entre la empresa y los intermediarios. Además con ellos se logra estimar el tamaño de las áreas de almacenamiento del centro de distribución, las zonas de despacho y cross-docking.

- **Determinación de rutas de transporte:** la planificación de las rutas de transporte, el cálculo de la distancia de las rutas, el tiempo de entrega de productos y la recolección de devoluciones, son estimadas con herramientas matemáticas, estadísticas y con sistemas de información.

- **Pedidos:** la solicitud de pedido depende del consumo promedio del producto, de la vida útil del mismo, del tiempo de desplazamiento en la entrega y de la política de inventarios. Pues bien, las aplicaciones tecnológicas en procesos logísticos tienen como herramienta principal los modelos matemáticos.

  Por lo anterior, para su aplicación y el cálculo, se utilizan las bases de datos de clientes y de proveedores, las ventas históricas, las compras, el promedio de inventarios, la rotación de productos y otros datos.

  Finalmente, se puede afirmar que los modelos matemáticos y estadísticos facilitan la gestión y la toma de decisiones en la red logística de una empresa, integrando a los proveedores, los distribuidores y a los transportadores con los clientes. Por eso, vale la pena preguntarse ¿Cuál de los casos anteriores se podría tomar para el desarrollo de la idea de proyecto que fue planteada al inicio de la lectura?

3. Recolección y tabulación de datos

Para documentar el tema de recolección de datos, vale la pena empezar definiendo cuáles son las técnicas para recolectar datos y cuáles son las herramientas. La técnica es la forma o el procedimiento a través del cual se realiza la recolección de la

información, y que permite establecer una clara relación con el objeto de la investigación.

Generalmente, los métodos primarios de recolección de datos usan técnicas como:

- **La observación:** es el registro visual de lo que ocurre en una situación real.
- **La entrevista:** consiste en un diálogo directo con la parte objeto del estudio, con el fin de obtener respuestas a interrogantes planteados.
- **El cuestionario:** como técnica, es un medio a través del cual se puede recolectar información. Pero en definitiva, el cuestionario es el mismo instrumento a usar para dicho fin.

No se debe olvidar, que para cada una de aquellas técnicas existe un instrumento, y que aquel viene siendo el mecanismo que utiliza el investigador para poder recolectar y registrar la información.

Por ejemplo, la observación puede usar como instrumento una lista de chequeo o un formato estructurado previamente; para la encuesta la herramienta es un formulario o un cuestionario. Por otro lado, la entrevista puede usar un formato de preguntas planteadas previamente, esto evidencia que las herramientas pueden construirse o elegirse sobre alguna que esté desarrollada.

Quizá una de las herramientas más utilizadas es el cuestionario, por eso, a continuación se describen los aspectos más relevantes en la creación de dicho instrumento:

Organización del formulario: que incluye título, instrucciones, identificación del formulario, secciones o áreas específicas, observaciones e identificación del encuestador.

Tipo de preguntas: tienen una clasificación y por lo tanto pueden ser:

- **Cerradas:** las que sólo permiten una respuesta concreta ya definida.
- **Abiertas:** las que permiten la libre expresión del encuestado.
- **Mixtas:** aquellas que combinan el tipo de preguntas abiertas y las cerradas.

  En cuanto a la redacción de las preguntas, se debe usar una terminología exacta y evitar complejidad en las mismas.

Requisitos del instrumento: el instrumento tiene unos requisitos que son fundamentales y se comparten a continuación:

- **Confiabilidad:** es la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que corresponden a la realidad que se pretende conocer. Esta característica también es la exactitud de la medición, así como la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos.

- **Validez:** es el grado en que un instrumento logra medir lo que se pretende, para ello se recomienda construir el instrumento cuando las variables ya han sido claramente especificadas y definidas.

Entendiendo lo anterior, se debe hacer uso de los instrumentos de recolección de información para reunir datos que lleven a determinar las necesidades de los actores de la cadena de la red logística.

Además, se debe seleccionar la técnica y diseñar un instrumento, de tal forma que se pueda obtener la información pertinente para analizar la situación de la empresa; es fundamental que siempre se realice de acuerdo con la modalidad de la organización, del bien y/o del servicio que se ofrece.

Una vez diseñados, se procede a efectuar la recolección de la información, para un análisis posterior, que se va a llevar a cabo con el software apropiado para cada situación. Así, se puede obtener información de cada uno de los subsistemas de la cadena de aprovisionamiento, de producción y de distribución. Datos como por ejemplo, la cantidad y la calidad de los proveedores, la ubicación geográfica de los mismos, del tiempo de elaboración de mercancía para cumplimiento de pedidos, la cantidad de productos en *stock*, el tipo de almacenamiento de existencias, el tipo de contratación de transporte, la calidad de entrega de mercancías, el nivel de satisfacción de los clientes, entre otros.

Tabulación de los datos

Tabular es el proceso a través del cual se organiza la información recolectada, lo que permite su fácil cuantificación o visualización. La palabra tabular se usa porque la información se organiza en tablas, con la ayuda de medios informáticos.

Este proceso se realiza después de la recolección de los datos primarios, luego se ordenan las respuestas de los instrumentos utilizados, y de acuerdo con ellas, se pueden determinar patrones de comportamiento y/o tendencias de los encuestados para hacer un análisis posterior. La tabulación es muy útil, especialmente para información que fue recolectada a través de formatos o de cuestionarios.

Para empezar la tabulación, lo primero que se debe tener en cuenta es que la información esté codificada y codificar los datos, significa asignarles un valor numérico que los represente.

- Ejemplo 1 para la variable: género.

  Categoría de codificación es el valor asignado:

  Masculino 1.

  Femenino 2.

- Ejemplo 2 para variable: estado civil.

  Categoría de codificación:

  Soltero 0.

  Casado 1.

  Viudo 2.

  Divorciado 3.

Después de haber recolectado los datos para el proyecto con los instrumentos adecuados, se recomienda utilizar la hoja de cálculo, que puede ser la de Excel o la del software libre de *open office*, que es muy semejante a la primera.

Pero, si no se recuerda el uso de Excel, también se pueden consultar sitios web en los cuales hay programa de computador para elegir, bien sea Excel 2000, Excel 2007 o el Excel 2010. Claro está, que también se puede hacer uso de los tutoriales que están creados en internet para dicho fin.

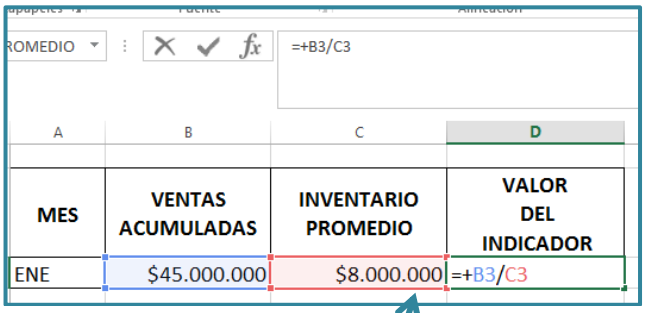
Ejemplo de rotación de mercancías en una compañía

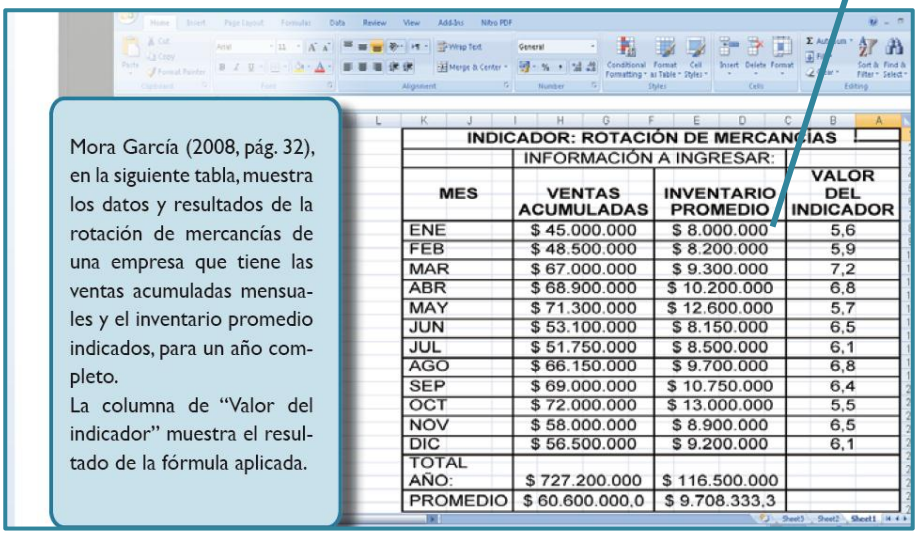
Primero, se deben ingresar las ventas acumuladas y el inventario promedio por cada mes, y con la fórmula que se presenta enseguida, se calcula el valor del indicador de rotación de mercancías:

Valor indicador = ventas acumuladas / inventario promedio. Este valor indica el número de veces que se recupera el capital invertido a través de las ventas.

Por ejemplo, para el mes de enero las ventas acumuladas fueron de $45.000.000 y el inventario promedio tuvo un costo de $8.000.000. Al aplicar la fórmula del indicador, se evidencia que hubo una recuperación de 5, 6 veces el capital invertido.

Para poder visualizar estos resultados se hizo el ingreso de la fórmula en Excel, como se muestra aquí:





Mora García (2008, pág. 32), en la siguiente tabla, muestra los datos y resultados de la rotación de mercancías de una empresa que tiene las ventas acumuladas mensuales y el inventario promedio indicados, para un año completo.

La columna de "Valor del indicador" muestra el resultado de la fórmula aplicada.

INDICADOR: ROTACIÓN DE MERCANCÍAS			
	INFORMACIÓN A INGRESAR:		
MES	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	VALOR DEL INDICADOR
ENE	$ 45.000.000	$ 8.000.000	5,6
FEB	$ 48.500.000	$ 8.200.000	5,9
MAR	$ 67.000.000	$ 9.300.000	7,2
ABR	$ 68.900.000	$ 10.200.000	6,8
MAY	$ 71.300.000	$ 12.600.000	5,7
JUN	$ 53.100.000	$ 8.150.000	6,5
JUL	$ 51.750.000	$ 8.500.000	6,1
AGO	$ 66.150.000	$ 9.700.000	6,8
SEP	$ 69.000.000	$ 10.750.000	6,4
OCT	$ 72.000.000	$ 13.000.000	5,5
NOV	$ 58.000.000	$ 8.900.000	6,5
DIC	$ 56.500.000	$ 9.200.000	6,1
TOTAL AÑO:	$ 727.200.000	$ 116.500.000	
PROMEDIO	$ 60.600.000,0	$ 9.708.333,3	

El anterior es un ejemplo de que se pueden calcular datos con la ayuda de Excel. Sumado a ello, de la misma forma, y con algunas funciones, Excel se puede usar para la tabulación de datos, dependiendo de las necesidades del investigador o de quién hace el análisis de la información.

Es importante tener en cuenta, que dentro de los materiales complementarios pertenecientes a la actividad de aprendizaje 4 hay una hoja de cálculo denominada "Tutorial tabulación Excel", que muestra a través de un ejemplo, la forma de tabular los datos de una investigación.

Referencias

- Behar, R. y Grima, P. (2004). *55 respuestas a dudas típicas de estadística*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson educación.
- Hernández, A. (2012). *Conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial*. Bogotá, Colombia.
- Mora, L. (2008). *Indicadores de la gestión logística*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Naiman, A., Rosenfeld, R. y Zirkel, G. (1987). *Introducción a la estadística*. México: McGraw-Hill.
- Redondo, L. (2012). *Flujograma, antecedentes de la estadística y pasos a seguir en la investigación estadística*. Bogotá, Colombia.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.). *Medidas de tendencia central*. Bogotá, Colombia: Autor.

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Sonia Maritza Ramos Ruiz	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	Mayo de 2016
Adaptación	Leydi Johana Navarro Ríos	Guionista - línea de producción	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Julio de 2016