GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 7

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: Estructurar procesos integrados dentro del Plan Maestro de Logística Comercial.	**Actividad (es) de aprendizaje:** Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas.	**Ambiente de formación escenario** LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.	**Materiales de formación** **Devolutivo** (Herramienta - equipo).	**Consumible** (Unidades empleadas durante el programa).
Resultados de Aprendizaje: **210101027-01:** Diseñar procesos logísticos mediante el uso de técnicas y métodos de programación simulados apoyados en tecnologías de la información teniendo en cuenta los requerimientos de la organización definidos en el manual de procesos para responder al plan de servicios de los clientes y objetivos de la organización.			**Competencia:** **210101027:** Definir los sistemas de información de los procesos según estrategias corporativas.	

210101027-02: Identificar el flujo de información interno y externo de los procesos logísticos según el tipo de negocio, tiempos de respuesta y costos asociados para facilitar el flujo de bienes, servicios y transacciones. **210101027-03:** Establecer la tecnología requerida según necesidades de información, las necesidades de los clientes internos y externos y el plan maestro de la organización apoyados por base de datos y sistemas de intercomunicación según la estructura de la cadena.	
Duración de la guía (en horas):	140 horas.

2. INTRODUCCIÓN

Los procesos logísticos son un elemento importante de la planeación empresarial, por tal razón deben llevarse a cabo en cada subsistema de la cadena logística. Para ello, en la actualidad existen diversos programas computacionales o software, con los cuales se pueden diseñar los procesos que permiten realizar múltiples modificaciones a la planeación, que luego se implementarán en los procesos reales. Esta situación posibilita la adecuación de las tareas para minimizar los costos, los riesgos y maximizar la productividad y las ventas; en otras palabras, administrar la rentabilidad de los productos o servicios.

Es así, que en esta actividad de aprendizaje se tratan temas relacionados con el flujo de información interna y externa de una empresa, así como el establecimiento de los procesos que permiten organizar la información de manera sistemática a través del uso de recursos tecnológicos, elementos fundamentales para el funcionamiento de una empresa u organización.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 140 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 el material de formación “Procesos y sistemas de información”, 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 7 / 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: Uso de las TIC**

  Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como las redes de computadores, internet, los sistemas de comunicación satelital y los paquetes de software empresarial, desempeñan un papel importante en las relaciones que se establecen entre cada uno de los actores de la cadena de abastecimiento en la red logística, ya que facilitan los flujos de la información, de los datos, procesos, servicios, productos, recursos humanos, recursos financieros y permiten una mayor eficiencia en la planeación, ejecución y control de cada una de las actividades que se realizan en la gestión logística.

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

  - ¿Qué tecnologías de la información considera pertinentes para apoyar procesos en la cadena de abastecimiento de la red logística?

  - ¿En qué casos emplearía el uso de software para administrar la información de una empresa?

  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: Historia de una empresa**

  Ramo es una empresa colombiana que nació en 1.950 como producto de los ponqués que su creador, don Rafael Molano, le vendía a sus compañeros de trabajo en la empresa donde laboraba. Los ponqués eran elaborados por su esposa la señora Ana Luisa y gustaban tanto que los pedían por encargo, a raíz de esto don Rafael empieza a venderlos

en las tiendas y el negocio empieza a progresar. En el año 1.964 se consolida la empresa e inicia la producción industrial.

Para la época esta empresa se basaba fundamentalmente en las instrucciones brindadas por los expertos técnicos del área de producción más que en el área administrativa, cuyos temas, para ese entonces, eran de menor relevancia. Uno de los retos radicaba en el manejo de la información, la cual se documentaba en papel y a través del uso de bitácoras que permitían contar con bases de datos con fines de gestión.

Para ampliar la información relacionada con la historia anterior se sugiere revisar el documento complementario “Empresa Ramo: evolución de las empresas y los sistemas de información para el desarrollo de sus procesos” perteneciente a esta actividad de aprendizaje. Se le invita también a realizar consultas en la web sobre este y otros casos colombianos relacionados con la evolución de los sistemas de información y su importancia en el desarrollo de las empresas.

Una vez contextualizado en el tema analice las siguientes preguntas:

- ¿Cuál era la forma para reconocer los pasos a seguir en cada uno de los procesos realizados por las empresas?
- ¿Cómo cree que se administraba la información de las empresas al no contar con los sistemas de información actuales?
- ¿Cómo cree que se programaba la producción mensual de las empresas?
- ¿De qué manera se administraban los inventarios de la materia prima y productos terminados?
- ¿Qué ventajas podrían haber tenido las empresas en el pasado si hubiesen contado con las tecnologías actuales utilizadas para administrar información?

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. **Total horas: 6, 1 (D) y 5 (I).**

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: Presentación "Caracterización de la empresa"**

  Para desarrollar procesos logísticos es fundamental conocer en detalle los temas relacionados con el aprovisionamiento, la producción y distribución, además de los riesgos asociados al proceso y los flujos de información. También es importante que se identifiquen los insumos, cargos involucrados, los recursos físicos y/o tecnológicos y los proveedores de materia prima, de tal forma que se perciba la relación que existe entre cada uno de los procesos, subprocesos, actividades y tareas que puedan tener lugar dentro de la organización.

  En este sentido, para esta evidencia debe elaborar una presentación acerca de la organización estratégica y el flujo de información que se da a nivel interno y externo en una empresa relacionada con el sector de la logística.

  Pasos para realizar la evidencia:

  - Inicialmente, realice consultas en la web u otro medio de su preferencia acerca de la organización estratégica y su relación con la gestión logística.

  - Seguidamente, seleccione una empresa relacionada con el sector logístico (puede usar la información sobre empresas utilizadas en evidencias anteriores) y realice una descripción breve de ésta, el tipo de negocio y organización estratégica.

  - Presente a través de un organigrama las áreas o dependencias de la empresa, indicando el respectivo flujo de información y los recursos tecnológicos empleados para su manejo.

  - Luego, identifique cada uno de los procesos desarrollados por área y elabore un mapa de procesos con esta información. Finalmente consolide todo lo anterior en la presentación.

  Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Procesos y sistemas de información" y los materiales complementarios "Tipos de negocio" y "Estructura del sistema logístico" 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 7 / Evidencias / Evidencia 1: Presentación "Caracterización de la empresa". **Total horas: 20, 4 (D) y 16 (I).**

- **Evidencia 2: Perfil de clientes y proveedores**

  El flujo de información externa en los procesos logísticos no se genera dentro de las actividades propias de la empresa, pero tiene una incidencia directa sobre los procesos que se realizan dentro ésta, tales como el caso de la información que se maneja en el proceso de aprovisionamiento referente a los proveedores y el proceso de distribución referente a los clientes. Por tal razón, para esta evidencia debe presentar en un documento escrito la caracterización del perfil de los clientes y los proveedores de la empresa mencionada en la Evidencia 1: Presentación “Caracterización de la empresa” de esta actividad de aprendizaje.

  Tenga presente que para realizar la evidencia puede utilizar tablas o formatos que le ayuden a administrar la información.

  Para desarrollar la evidencia siga los pasos descritos a continuación:

  - Inicialmente, debe identificar el perfil de clientes de la empresa, cliente interno, cliente externo y necesidades a satisfacer de cada uno de los clientes (incluir los tiempos de respuesta).

  - Después, proponga una alternativa de flujo de información que le permita asegurar una buena comunicación con el cliente, tanto interno como externo.

  Luego, debe caracterizar el perfil de proveedores, para esto realice lo siguiente:

  - Elabore un listado de elementos (productos o servicios) que son de vital importancia para el funcionamiento de la empresa.

  - Del listado anterior, escoja uno y determine las posibles empresas o personas que puedan ser proveedores y haga un listado.

  - Posteriormente, escoja dos posibles proveedores del listado elaborado y determine la posibilidad de elegirlos como proveedores. Para esto puede utilizar los formatos presentados en el material de formación. Recuerde que debe establecer los criterios adecuados para cada uno de los ítems disponibles en el formato.

  - Una vez cuente con la información solicitada en el punto anterior, determine:

    - ¿Cuál de las dos personas y/o empresas es confiable como proveedor teniendo en cuenta las políticas de la organización?

    - ¿Qué aspectos considera positivos y negativos de cada uno de los proveedores?

- ¿Cómo se controlarían los aspectos negativos del proveedor para que no se afecten los procesos al interior de la compañía?

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Procesos y sistemas de información" y el material complementario "Diferenciación de los clientes" y "Tiempos de respuesta" 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 7 / Evidencias / Evidencia 2: Perfil de clientes y proveedores. **Total horas: 20, 3 (D) y 17 (I).**

- **Evidencia 3: Informe "Identificación de las tecnologías de la información"**

Para una empresa es necesario contar con herramientas que permitan administrar de manera efectiva el flujo de información dentro de cada uno de los eslabones de la cadena de producción y abastecimiento. Por ende, en esta evidencia debe elaborar un informe acerca de las plataformas informáticas requeridas por una empresa para el manejo de clientes, eslabones de la cadena, datos, procesos y usuarios. En el informe debe determinar el software necesario para cubrir las necesidades de la empresa, incluyendo software de simulación.

Elabore esta evidencia considerando lo siguiente:

- Continuando con el caso de la empresa utilizada en las evidencias 1 y 2 de esta guía de aprendizaje, relacione nuevamente las áreas de la empresa, los procesos y su relación con el flujo de información.

- Después de lo anterior, identifique las necesidades presentes en los sistemas de información de la empresa, teniendo en cuenta la estrategia organizacional.

- Indique qué software o tecnologías de la información servirían como apoyo en cada una de las áreas de la empresa y establezca la respectiva plataforma informática a utilizar.

- Realice una descripción detallada sobre la funcionalidad de cada software propuesto, justificando su selección.

Ahora, basado en los datos obtenidos tras el desarrollo de los ítems anteriormente descritos, proceda con la elaboración del informe solicitado para la evidencia. Para esto, debe analizar e incluir la información obtenida en los puntos previamente desarrollados y luego detallar de forma específica la manera como la plataforma informática escogida puede aportar al mejoramiento de los procesos desarrollados en cada una de las áreas de la empresa, incluyendo los eslabones de la cadena, el tratamiento de datos y manejo de clientes. Finalmente indique cómo estas mejoras pueden incidir en el desarrollo del plan maestro de logística internacional.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Procesos y sistemas de información" 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 7 / Evidencias / Evidencia 3: Informe "Identificación de las tecnologías de la información". **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 4: Propuesta "Caso pio pio y más pio"**

  Al desarrollar procesos efectivos dentro del sector de la gestión logística, es importante diagnosticar las fallas y errores que pueden entorpecer el correcto funcionamiento de la empresa. Frente a lo anterior, debe elaborar una propuesta para la solución de problemas en una empresa, para ello, se debe analizar el caso "Un día en pio pio y más pio" presentado en el documento descargable asociado a esta evidencia.

  La evidencia se debe desarrollar con los mismos equipos de trabajo que se conformaron en las evidencias anteriores, a través del recurso de grupos de trabajo disponible en la plataforma virtual de aprendizaje.

  Para la propuesta debe:

- Efectuar un diagnóstico acerca de las fallas presentes en cada una de las áreas mostradas en el caso propuesto para la evidencia.

- Establecer las posibles soluciones para los problemas identificados, contemplando:

  - La descripción de los procesos.

  - Tiempos de respuesta requeridos por los clientes internos y externos.

  - Costos asociados con la operación, que garanticen el flujo de bienes, servicios y transacciones.

- Recomendar el uso de tecnologías de la información para actividades de graficación, simulación y creación de sistemas de información, con la respectiva descripción del software o sistemas empleados.

Una vez cuente con todo lo anterior, realice la propuesta a través de los espacios de trabajo colaborativo dispuestos para la evidencia y al final consolide la información en un documento para ser enviado al instructor.

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.

Para conocer más acerca del desarrollo de la propuesta, 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 7 / Evidencias / Evidencia 4: Propuesta “Caso pio pio y más pio”. **Total horas: 40, 8 (D) y 32 (I).**

- **Evidencia 5: Manual “Procesos y procedimientos logísticos”**

En esta evidencia debe elaborar un manual de procesos y procedimientos que involucre la estructuración de los procesos logísticos, variables y recursos asociados con actividades de operación de la empresa.

Para desarrollar esta evidencia realice lo siguiente:

- Seleccione una de las áreas de la empresa expuestas en la Evidencia 1: Presentación “Caracterización de la empresa”, junto con su respectivo subproceso de la gestión logística (aprovisionamiento, producción o distribución).

- Elabore un diagrama de flujo de los procesos del área seleccionada, según las técnicas y métodos de programación y las herramientas de control involucradas en el proceso. Para trazar el diagrama puede utilizar el software sugerido en el material de formación "Procesos y sistemas de información" o el de su preferencia.

- Plantee el diseño del manual de procesos y procedimientos, de manera estandarizada y contemplando los servicios, costos, espacios, factores internos y externos y tecnologías de la información involucrados.

- Realice el perfil del manual, para esto defina un diseño de presentación de acuerdo a las indicaciones suministradas en el material de formación mencionado.

Finalmente, construya el manual de procesos y procedimientos incluyendo la información obtenida del desarrollo de cada uno de los ítems de la evidencia, al igual que la documentación de soporte requerida.

Haga el manual 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 7 / Evidencias / Evidencia 5: Manual "Procesos y procedimientos logísticos". **Total horas: 34, 5 (D) y 29 (I).**

3.5. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de producto: Evidencia 1: Presentación "Caracterización de la empresa".	Estructura el flujo de información de acuerdo con la tecnología a utilizar dentro de la organización según el tipo de negocio y tiempos de respuesta, facilitando flujo de bienes, servicios y transacciones teniendo en cuenta los procesos y las funciones a nivel interno y externo y costos de manejo.	**Lista de verificación:** Presentación.

Evidencia de producto: Evidencia 2: Perfil de clientes y proveedores.	Estructura el flujo de información de acuerdo con la tecnología a utilizar dentro de la organización según el tipo de negocio y tiempos de respuesta, facilitando flujo de bienes, servicios y transacciones teniendo en cuenta los procesos y las funciones a nivel interno y externo y costos de manejo.	**Lista de verificación:** Documento escrito.
Evidencia de producto: Evidencia 3: Informe “Identificación de las tecnologías de la información”.	Determina con precisión la plataforma informática teniendo en cuenta los eslabones de la cadena, las necesidades de clientes internos y externos, los sistemas de intercomunicación, la eficiencia de la base de datos de la organización, el plan maestro y la normatividad establecida por la organización.	**Lista de verificación:** Informe.
Evidencia de producto: Evidencia 4: Propuesta “Caso pio pio y más pio”.	• Diseña de forma precisa los procesos y requerimientos logísticos de la organización soportado en la documentación requerida de acuerdo a objetivos, estrategias, funciones e indicadores de gestión teniendo en cuenta nivel	**Lista de verificación:** Propuesta.

	de servicio, costo, tiempo, espacio y factores internos y externos de la organización. • Determina con precisión la plataforma informática teniendo en cuenta los eslabones de la cadena, las necesidades de clientes internos y externos, los sistemas de intercomunicación, la eficiencia de la base de datos de la organización, el plan maestro y la normatividad establecida por la organización.	
Evidencia de producto: Evidencia 5: Manual "Procesos y procedimientos logísticos".	Grafica en forma metódica los procesos en el manual de la organización de acuerdo a los métodos y técnicas de programación mediante el análisis de los tipos de procesos existentes dentro de la estructura de la institución de acuerdo con las necesidades y los clientes según el plan de actividades de la organización.	**Lista de verificación:** Manual.

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.
Estructurar procesos integrados dentro del Plan Maestro de Logística Comercial.	1080					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines.	1	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Cliente: organización o persona que recibe un producto o servicio.

Eficacia: grado en la que se realizan las actividades planificadas con relación al tiempo y se alcanzan los resultados esperados.

Eficiencia: grado de relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Flujograma: representación gráfica de un proceso.

Información: datos que tienen un significado.

Manual: herramienta administrativa que contiene información detallada sobre un proceso o actividad, incluyendo objetivos, políticas, atribuciones, entre otras.

Procedimiento: son las actividades o pasos a seguir para realizar un proceso.

Proceso: conjunto de actividades que buscan un resultado específico.

Producto: resultado de un proceso.

Proveedor: organización o persona que proporciona un producto o servicio.

Simbología: conjunto de símbolos que sirven para un fin determinado.

Sistema: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Antún, J. y Ojeda, L. (2006). Benchmarking de procesos logísticos. *Revista de ingeniería, Investigación y Tecnología*, p. 62.
- Bittel, L. y Ramsey, J. (1997). *Enciclopedia del management versión española*. Barcelona, España: Editorial Océano.
- Correa, A. y Gómez, R. (2008). *Las TIC en la Cadena de Abastecimiento*. Consultado el 25 agosto de 2016, en http://www.revistas.unal.edu.co

- Fao, Fiat Panis. (s.f.). *Aplicación de los Principios de la Gestión de calidad en la Pequeña y mediana agroindustria.* Consultado el 24 de agosto de 2016, en http://www.fao.org
- Gobierno del Estado de México. (2012). *Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos.*
- Iñiguez, E. (2014). *Guía práctica para la elaboración de manuales de procesos y procedimientos.* Consultado el 24 de agosto de 2016, en http://200.87.141.137
- López, A. (2008). *Caso Pio Pio y más Pio.* Consultado el 29 agosto de 2016, en http://www.icesi.edu.co
- Machado, R. y Marcano, L. (2008). *Las TIC'S en las Cadenas de Suministro*. Consultado el 25 de agosto de 2016, en http://es.scribd.com
- Mejía, A. (2008). *Cómo ser un proveedor exitoso.* Consultado el 24 de agosto de 2016, en http://www.dinero.com
- Monterroso, E. (2000). *El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento*. Consultado el 24 de agosto de 2016, en http://www.unlu.edu.ar
- Muñoz, A. (2003). *Sistemas de información en las empresas.*
- Porret, M. (2010). *Gestión de personas*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Programa Gadex. (s.f.). *El mapa de procesos y análisis de procesos clave*. Consultado el 29 agosto de 2016, en http://www.formatoedu.com
- Ramo. (s.f.). *Aquí comienza todo*. Consultado el 29 agosto de 2016, en http://www.ramo.com.co

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Experta técnica
Sonia Maritza Ramos Ruiz
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital

Junio de 2016.

Asesor pedagógico
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial
Regional Quindío
Agosto de 2016.

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

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 8

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 Planeación.	

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Estructurar procesos integrados dentro del Plan Maestro de Logística Comercial.	Elaborar la estructura de la red geográfica del proceso logístico, teniendo en cuenta tipología de redes y 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: **210101031-01:** Elaborar la estructura de la red geográfica y tecnológica de los procesos y la información según necesidades de la organización considerando tipología de redes, bienes, servicios y tecnología e información.	**Competencia:** **210101031:** Construir el modelo de integración de la cadena logística según los eslabones.
Duración de la guía (en horas):	94 horas.

2. INTRODUCCIÓN

Establecer la red geográfica del proceso logístico es un elemento importante, ya que define el recorrido real que tiene que realizar la mercancía entre ciudades o países, de acuerdo con el lugar de destino escogido para ubicar el producto y satisfacer la demanda, teniendo en cuenta los actores que intervienen en la cadena de abastecimiento.

Contar con adecuados canales de distribución permite definir de manera asertiva la red geográfica de transporte, puesto a que deben contemplarse los tiempos dentro de todo el proceso logístico, las distancias que existen entre los productores y los consumidores finales, pasando además por los proveedores, las tecnologías de la información que permiten asegurar la trazabilidad de los productos, los acuerdos internacionales y las normas relacionadas con el transporte de mercancías a nivel nacional e internacional.

Por lo anterior, para realizar el diseño de un plan maestro de logística comercial es muy importante tener en cuenta cómo identificar la red geográfica de transporte para satisfacer las necesidades del mercado nacional e internacional, los tiempos de espera y de entrega de mercancía, temas de estudio abordados en esta actividad de aprendizaje.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 94 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 el material de formación “Red geográfica de transporte, *Lead Time* y justo a tiempo”, 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 8 / 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: Red geográfica**

Con el pasar del tiempo se ha visto la necesidad de optimizar el proceso de transporte para que los productos lleguen a tiempo al consumidor final. Para esto cada país ha tenido que invertir en mayor o menor proporción en infraestructura vial, que le permita utilizar el menor tiempo posible de tránsito y así hacer rentable la práctica del transporte. Cabe destacar que no solo basta con aprovechar la infraestructura vial, sino que se deben contemplar variables como por ejemplo: el clima, distancia, modo y medio de transporte, canal de distribución, tiempos de cargue y descargue, entre otros.

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

- ¿Cómo influye la identificación de la red geográfica de transporte en el posicionamiento de productos en mercados internacionales?

- ¿Cree que la estrategia justo a tiempo puede ser aplicada a la logística del transporte?

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: El sector logístico y la infraestructura vial en Colombia**

Una red geográfica puede definirse como el conjunto de líneas (meridianos y paralelos) que permiten la localización de un punto en la superficie terrestre, lo cual proporciona la ubicación exacta, para este caso de mercancía. Esta definición permite comprender de una manera más apropiada la importancia que tiene la toma de decisiones en lo referente al tránsito y entrega oportuna de un bien y/o servicio.

Es importante tener en cuenta que si se habla de una red geográfica dentro de la definición de un plan maestro logístico, es porque se encuentra involucrado dentro de los procesos de planificación, implementación y control del flujo de información y mercancías, ya sean materias primas, insumos, productos semielaborados y/o productos terminados desde el lugar de origen hasta su lugar de destino o consumidor final.

Por lo anterior, para que conozca más acerca de este tema se sugiere realizar la lectura de los artículos: “La infraestructura y el crecimiento colombiano” y “Colombia hoy en Infraestructura” disponibles en el material complementario “PMTI, Una política de estado para hacer de Colombia un país más competitivo” perteneciente a esta actividad de aprendizaje. También se invita a realizar consultas en la web o el medio de su preferencia

acerca de las estrategias de transporte y regulaciones de distribución y tránsito involucradas en la gestión logística, así como del intercambio electrónico de datos (EDI), sistemas de seguridad computarizada, *Lead Time* y justo a tiempo.

Una vez contextualizado en el tema analice las siguientes preguntas:

- ¿Cree que una mayor inversión en infraestructura vial puede ayudar a que un país sea más competitivo en el mercado internacional?
- ¿Cómo puede afectar el clima, la geografía o los aspectos sociales en la definición de la red geográfica de transporte?
- ¿Qué sistemas de comunicación conoce para obtener información sobre el tránsito de mercancías?
- ¿Cómo cree que se implementa un sistema justo a tiempo en un proceso logístico?

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. **Total horas: 5, 1 (D) y 4 (I).**

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: Actividad interactiva "*Lead Time* y justo a tiempo"**

  Federico es trabajador de un Centro de Distribución (CEDI) y acaba de ser asignado para realizar la entrega de una mercancía a la costa norte del país. Para esto debe realizar el transporte de dicha mercancía dentro de los tiempos pactados por la empresa transportadora y el cliente.

  Ayúdelo a transportar la mercancía sin contratiempos, respondiendo de manera acertada cada una de las preguntas que se realizarán durante el recorrido.

  La actividad interactiva se gana dando respuesta correcta a un total de cuatro (4) preguntas.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Red geográfica de transporte, *Lead Time* y justo a tiempo" 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 8 / Evidencias / Evidencia 1: Actividad interactiva "*Lead Time* y justo a tiempo". **Total horas: 10, 1 (D) y 9 (I).**

- **Evidencia 2: Taller "*Lead Time* aplicado"**

Transportar determinada mercancía sin contratiempos es muestra de la efectividad de los procesos establecidos por una empresa. En concordancia, en esta evidencia se debe identificar la ruta crítica para el transporte del producto escogido para el desarrollo de la Evidencia 7: Presentación "Logística para la distribución de un producto", perteneciente a la actividad de aprendizaje 2.

En el desarrollo la evidencia se debe identificar los tiempos de espera o *Lead Time* y calcular su total para todo el proceso de transporte de la mercancía.

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

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Red geográfica de transporte, *Lead Time* y justo a tiempo" y el material complementario "Logística y distribución física Internacional: Clave en las operaciones de comercio exterior" pertenecientes a esta actividad de aprendizaje.

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 Planeación / Actividad de aprendizaje 8 / Evidencias / Evidencia 2: Taller "*Lead Time* aplicado". **Total horas: 25, 4 (D) y 21 (I).**

- **Evidencia 3: Infografía "Estrategia global de distribución"**

En esta evidencia debe elaborar una infografía acerca de las estrategias de distribución que pueden ser empleadas para la distribución de un producto. La evidencia debe contemplar variables que den cuenta de la demanda de mercado a la que responde el

producto y su entrega hasta el consumidor final. La estrategia debe ser válida tanto para destinos nacionales, como internacionales.

Para realizar la infografía debe apoyarse en recursos gráficos que le permitan explicar el flujo de bienes y servicios, así como el apoyo tecnológico requerido para el intercambio electrónico de datos y la identificación de los valores agregados que permitan cumplir con el proceso de distribución.

Debe tener en cuenta la documentación requerida en cada uno de los lugares por donde debe transitar el producto, sin olvidar que los documentos también dependen del modo de transporte definido.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación "Red geográfica de transporte, *Lead Time* y justo a tiempo" y los materiales complementarios pertenecientes a esta actividad de aprendizaje. Además se deben realizar consultas en la web o a través del medio de su preferencia, acerca de la documentación requerida para la distribución de productos.

Elabore la infografía 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 8 / Evidencias / Evidencia 3: Infografía "Estrategia global de distribución". **Total horas: 20, 3 (D) y 17 (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 4: Diseño del plan de ruta y red geográfica de transporte**

  Dentro de los procesos logísticos, la definición de las rutas de traslado juega un papel importante para establecer la red geográfica de transporte. Por tal razón, para esta evidencia debe diseñar un plan de ruta y la red geográfica de transporte para la distribución del producto mencionado en la Evidencia 2: Taller "*Lead Time* aplicado" perteneciente a esta guía de aprendizaje. Será desarrollada en dos etapas, las cuales involucran una fase de diseño y otra de socialización de los resultados a través de una sesión virtual.

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

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 8 / Evidencias / Evidencia 4: Diseño del plan de ruta y red geográfica de transporte. **Total horas: 34, 4 (D) y 30 (I).**

3.5. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Actividad interactiva "*Lead Time* y justo a tiempo".	Define la red geográfica de acuerdo con la estructuración de los canales de distribución de los clientes considerando el lead time total de la cadena de abastecimiento y la aplicación de la herramienta de gestión justo a tiempo.	**Cuestionario:** Actividad interactiva.
Evidencia de desempeño: Evidencia 4: Diseño del plan de ruta y red geográfica de transporte.	• Define la red geográfica de acuerdo con la estructuración de los canales de distribución de los clientes considerando el lead time total de la cadena de abastecimiento y la aplicación de la herramienta de gestión justo a tiempo. • Identifica los puntos de origen y destino de los	**Lista de chequeo:** Sesión virtual.

	bienes e información considerando las rutas críticas en el diseño de la red de transporte, la exactitud de los tiempos, costos y distancias de los diferentes clientes y centros o unidades de negocio apoyado por tecnologías de información teniendo en cuenta los acuerdos internacionales y normas relacionadas con las actividades propias del transporte. • Examina las estrategias y objetivos globales de la organización, mediante la valoración de la tecnología, los procesos, la información y el flujo de bienes y servicios, energía e información en las transacciones entre la cadena de abastecimiento y la demanda del mercado.	
Evidencia de producto: Evidencia 2: Taller "*Lead Time* aplicado".	Identifica los puntos de origen y destino de los bienes e información considerando las rutas críticas en el diseño de la red de transporte, la exactitud de los tiempos, costos y distancias de los diferentes clientes y centros o unidades de negocio apoyado por tecnologías de	**Lista de verificación:** Taller.

	información teniendo en cuenta los acuerdos internacionales y normas relacionadas con las actividades propias del transporte.	
Evidencia de producto: Evidencia 3: Infografía “Estrategia global de distribución”.	Examina las estrategias y objetivos globales de la organización, mediante la valoración de la tecnología, los procesos, la información y el flujo de bienes y servicios, energía e información en las transacciones entre la cadena de abastecimiento y la demanda del mercado.	**Lista de verificación:** Infografía.

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.
Estructurar procesos integrados dentro del Plan Maestro de Logística Comercial.	1080					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines.	1	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Sesiones en línea.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agente de Carga Internacional (ACI): persona que realiza y recibe embarques, consolida y desconsolida mercancías, puede ser operador de transporte multimodal.

Canal de distribución: medio que utiliza el fabricante para llevar los productos a los consumidores finales.

Distribución física internacional: transportar el producto adecuado en la cantidad requerida al lugar acordado y al menor costo total para satisfacer las necesidades del consumidor en el mercado internacional, justo a tiempo y con calidad total.

Estrategia: conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

Flujo de materiales: secuencia de movimiento de materiales a través del proceso.

Geografía: estudia aspectos físicos como el clima y está orientado a los aspectos físicos de los espacios.

Globalización: fenómeno que permite el intercambio de bienes y/o servicios, conocimientos, cultura e información.

Infraestructura: instalaciones físicas requeridas para desarrollar una actividad.

Intercambio Electrónico de Datos (EDI): "consiste en la transmisión vía telemática de información de negocios en un formato normalizado, que traspasa las fronteras organizacionales y que se dirige de la aplicación informática de una empresa a la de otra sin necesidad de intervención manual" (Claver y González, 1998).

Justo a tiempo: filosofía industrial que considera la reducción o eliminación de equipo de transporte y almacenamiento, inventarios, demoras, espacio y mano de obra.

Lead Time: tiempo desde el inicio de la producción hasta que se entrega al cliente.

Logística: unión de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de un proceso para la distribución de un bien y/o servicio, aunque actualmente se aplica también a la organización de una empresa.

Malla de Red de Transporte: unión de redes de transporte utilizadas a nivel local, regional, nacional, continental y global, que se integran para asegurar que bienes y/o servicios lleguen al consumidor final en el menor tiempo posible y al menor costo.

Red de distribución: pasos que sigue un producto desde que es recibido del proveedor hasta que llega al consumindor final.

Red de transporte: infraestructura que permite articular los territorios usando los diferentes medios y/o modos de transporte.

Red geográfica: conjunto de líneas convencionales llamadas meridianos y paralelos que sirven para localizar la posición de cualquier punto sobre la superficie terrestre.

Regulación: normas y/o leyes que permiten realizar el proceso de transporte y distribución de bienes y/o servicios.

Sistemas de información computarizados: generados a partir de los requerimientos establecidos por actores de la cadena de abastecimiento.

Transacciones comerciales: intercambio por compra, venta, pago, permuta, cobro, préstamos, entre otros, efectuado por 2 o más organizaciones.

Transporte internacional: operación de tránsito aduanero mediante el cual se efectúa el transporte de mercancías de un lugar a otro.

Tratado de libre comercio: acuerdo entre dos o más países después de varias negociaciones y permite que el mercado nacional ofrezca bienes y/o servicios en el exterior.

Valor agregado: característica adicional que se le dá a un producto o servicio con el fin de dar mayor valor en la percepción al consumidor.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- 12manage. (s.f.). *Programación de la cadena logística. Descripción de la filosofía Justo a Tiempo de Taiichi Ohno.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.12manage.com
- Acevedo, J. (2009). *El transporte como soporte al desarrollo de Colombia. Una visión al 2040.* Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Acosta, Z. (2004). *Regulación de los servicios de transporte en Colombia y Comercio Internacional*. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

- Aeronáutica Civil, Unidad Administrativa Especial. *Estadísticas operacionales.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.aerocivil.gov.co
- Álvarez, O. (2010). *¿Qué es el Just-in-Time?* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.elblogsalmon.com
- Ballou, R. (2004). *Logística, administración de cadena de suministro*. México: Pearson Prentice Hall.
- Blanco, J. (2010). Notas sobre la relación transporte-territorio: implicancias para la planificación y una propuesta de agenda. *Revista Transporte y Territorio*, (3), *172-190.*
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Logística y distribución física internacional: Clave en las operaciones de comercio exterior*. Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://bibliotecadigital.ccb.org.co
- Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2003). *Logística empresarial*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S. A.
- Claver, E. y González, R. (1998). El intercambio electrónico de datos: pautas para su implantación y factores críticos. *Boletín de estudios económicos*, *53*(163), 67.
- Comisión Regional de Competitividad. (2009). *Bases para la formulación del plan de logística regional.* Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia. (2008). *Política Nacional Logística CONPES 3547*. Departamento Nacional de Planeación.
- Consejo Privado de Competitividad. (2011). *Informe nacional de competitividad 2011 – 2012.* Bogotá, Colombia: Nomos S.A.
- Consultora logística. (s.f.). *Diseño logístico de un Centro de Distribución.* Consultado el 02 de septiembre de 2016, en http://www.consultoralogistica.com
- EAE Business School. (2014). *El diseño de una red de distribución.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://retos-operaciones-logistica.eae.es
- eltransporte.com. (2010*). Puntos de reporte vía Bogotá.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.eltransporte.com
- Estrada, M. (2007). *Redes de distribución*. Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.tdx.cat

- Fotolia (s.f.). *Calendar Pages and Clock*. Consultado el 06 de abril de 2014, en https://co.fotolia.com
- Fotolia (s.f.). *Global Finacial Business Meeting and Planning*. Consultado el 06 de abril de 2014, en https://co.fotolia.com
- Fotolia (s.f.). *Import and export arrow around earth for business.* Consultado el 06 de abril de 2014, en https://co.fotolia.com
- Instituto Geográfico Nacional. (2016). *Especificaciones de producto de redes e infraestructuras del transporte.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.ign.es
- Ministerio de Transporte y la Agencia Nacional de Infraestructura. (2015). *PMTI, Una política de estado para hacer de Colombia un país más competitivo*.
- Ministerio de Transporte, Oficina asesora de planeación. (2011). *Diagnóstico del transporte 2011.* Bogotá Colombia: Autor.
- Mora, L. (2009). *Gestión logística integral*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Mora, L. (2011). *Diccionario de Logística y SCM*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Mtmingenieros. (s.f.) ¿Qué es el *Lead Time*? Consultado el 02 de septiembre de 2016, en http://mtmingenieros.com
- O'Neal, C., Bertrand, K. y Castaño, J. (1993). *Marketing justo a tiempo: guía para el profesional de marketing industrial.* Bogotá, Colombia: Editorial Norma S.A.
- Ospina, W. (2010). *Pautas para una buena creación de un plan de rutas.* Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.eltransporte.com
- Pérez, G. (2005*). La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia.* Bogotá, Colombia. Banco de la República.
- Pérez, J. (2013). *Geografía del transporte*. Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://elordenmundial.com
- Pixabay. (2015). *Vagones planos*. Consultado el 03 de agosto de 2016, en http://pixabay.com

- Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones, estrategia y análisis.* México: Pearson Prentice Hall.
- Senge, P. (2006). *La quinta disciplina en la práctica, estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje*. Argentina: Ediciones Garnica S.A.
- Sistema Integrado de Transporte Público (Sitp). (2016). *Mapas TransMilenio*. Consultado el 31 de agosto de 2016, en http://www.sitp.gov.co/
- Universidad Nacional de Colombia y Alcaldía de Yopal. (2005). *Recolección de información y diagnóstico de la operación del tránsito y el transporte en el municipio de Yopal.*

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ingrid Criollo García
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Junio de 2016.

Asesor pedagógico
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial
Regional Quindío
Agosto de 2016.

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

Actividad de aprendizaje 7

Evidencia 4: Propuesta "Caso pio pio y más pio"

Al desarrollar procesos efectivos dentro del sector de la gestión logística, es importante diagnosticar las fallas y errores que pueden entorpecer el correcto funcionamiento de la empresa. Frente a lo anterior, debe elaborar una propuesta para la solución de problemas en una empresa, para ello, se debe analizar el caso "Un día en pio pio y más pio", el cual se describe más adelante.

La evidencia se debe desarrollar con los mismos equipos de trabajo que se conformaron en las evidencias anteriores, a través del recurso de grupos de trabajo disponible en 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, en el cual se explica lo siguiente:

- Acceso a Grupo de trabajo.
- Inscripción a un Grupo de trabajo.
- Herramientas disponibles en el espacio del Grupo de trabajo.
- Recomendaciones para una participación exitosa en un grupo de trabajo.

Cada uno de los integrantes de este grupo de trabajo debe asumir con responsabilidad su rol para realizar en conjunto lo siguiente:

Lea el siguiente caso de López (2008)[1], publicado en el blog Caso: un día en el área de logística de la Universidad Icesi:

Caso un día en pio pio y más pio

La productora y comercializadora de pollo "Pio pio y más pio", donde he ingresado hace un mes como analista de procesos, actualmente dispone

[1] López, A. (2008). *Caso un día en pio pio y más pio.* Universidad Icesi. Cali, Colombia.

del área de logística encargada de la toma de pedidos, alistamiento, despacho y transporte; cuenta con:

Milena quien se encarga de tomar los pedidos de T a T, mayoristas y algunos clientes que llamamos especiales.

Erika quien toma los pedidos de los supermercados, es una de las personas que mas tiene experiencia en su puesto de trabajo y que conoce los demás procesos, inició en la empresa en el área de producción como operaria, así que conoce muy bien tanto el producto, como a los clientes.

Carla es la persona encargada de revisar los documentos que deben entregar los auxiliares de servicio como facturas, ruteros, notas créditos.

Contamos con Mauricio como analista de inventarios, el se encarga de generar en el sistema a primera hora un inventario de todas las referencias y de revisar que las bodegas del producto manejado como congelado y refrigerado estén de acuerdo al kardex que arroja el sistema.

Otros integrantes claves en el proceso logístico: Juan encargado de la canastillas (uno de los activos mas grandes de la empresa), Paula encargada del área del servicio al cliente; Jimmi como facturador y Sandra, líder del área, como supervisora de distribución y transporte.

De igual forma, esta compañía dispone de un turno de alistamiento y despacho en el turno de la noche, que se compone de un supervisor, facturador y un grupo de cinco personas encargados del despacho.

A continuación, les contaré situaciones que he visto en la empresa y al final presentaré una serie de reflexiones que considero se deberían realizar.

En esta empresa, la jornada inicia a las 7 a.m., hora en que empiezan los verdaderos problemas, normalmente suena el teléfono y casi siempre es un vendedor preguntando porque a su cliente no le llegó el pedido o porque no aparece facturado determinado pedido; a esa hora difícilmente se da razón …" todos empezamos a tirarnos la pelota".

Erica inicia su jornada más temprano que los demás, a las 5 a.m. con los pedidos de los supermercados, generando los archivos de pedidos para programar las referencias que deben ser producidas; verifica los pedidos que se dejaron de despachar el día anterior, para conocer cuánto inventario existe, debe contactar al líder del área de producción, hoy como otro de los tantos días, procede a comunicarse con ésta área para preguntarle:

- ¿Vea corazón por qué no se despachó al supermercado Ulimpus?

- "No reina yo no tenía ese listado que tenía Castillo, usted no me pasó eso y yo no lo saque, ¡Si quiere se lo saco y enviamos eso ahora?" Responde Julián, el líder de producción.

- "Listo yo llamo a esta niña de Ulimpus para que lo reciba, sino… lo dejamos para mañana, ¡ah… pero no hay carro en que despacharlo!, mejor lo programo hoy y lo enviamos mañana, ¿qué dice?

En la oficina de operación logística, la jornada laboral se inicia a las 7 a.m., como todos los días, empieza el teléfono de Sandra a timbrar, son los auxiliares de servicio, quienes acompañan los vehículos para entregar el producto a los clientes; continuamente se les presentan problemas por solucionar.

- Vea doña Sandra, el almacén de los 7 Enanitos, me dice que si no

tengo la relación de los pesos de las presas no me recibe y la factura dice muslos x 10 y aquí mandaron fue alas, ¿qué hacemos? me voy o espero o ¿qué hago? porque en el casino Bases me reciben hasta las 7:30 a.m.

- No, espérate enviamos esa relación por fax, llamamos a la supervisora de los supermercados para ver si puede hablar con el de recibo y no ponen tanto problema y las alas las devuelve, pero entregue las otras referencias, le dice al muchacho de recibo que en la tarde o mañana le mandamos la factura corregida, en fin, usted me entiende lo que le estoy diciendo…

- Ahh… bueno señora, entonces me avisa.

Sandra:

- Erica por favor colabórame con la impresión del rendimiento de presas para enviárselos al supermercado, a los de la noche se les olvidó mandarlo. ¡No sé que pasa, si saben que tienen que mandar eso, sino no nos reciben! ¿Por qué no lo hacen?, ¡Siempre es lo mismo!, ¡Colabórame con eso porfa!

Media hora después… …Sandra llame por teléfono a Paula y le pregunta si sabe si al supermercado se le envió esa relación.

- Yo no sé Sandra, no sabía nada de ese documento, pero espérate pregunto, (se escucha al fondo del teléfono) ¿Erica, tu sabes algo de un documento pendiente de enviar al supermercado los 7 Enanitos?

- Si ya lo imprimí pero no se ha enviado por fax, aquí tengo el número, debe ir dirigido a don Alvaro.

- ¿Por qué no se ha enviado?

- Porque yo le estoy entregando el listado a producción, a los tiqueteadores y no hay quien lo haga, ¿si voy a poner el fax… quién entrega los listados? ¡No puedo hacer las dos cosas!

- ¿Cómo así Erica?, venga yo envío ese documento (9:30 a.m.)... Sandra no se ha enviado ese documento, ya lo voy a enviar por fax.

- ¿Cómo así? ¡Yo le dije a Erica desde temprano! Colabórame con eso, esa ruta esta súper retrasada, se me van a quemar los pedidos. ¡Nooo, otra vez!

- Ok Sandra, ya lo envío.

Finalmente y alrededor de las 10:30 a.m nos recibe el pedido este supermercado y la ruta va supremamente retrazada, lo que indica devoluciones porque no llegamos a tiempo, a los clientes.

Es ahí donde el supervisor de ventas , Alex, comienza con la llamadera:

- ¿Ve Paula que pasa con el pedido de la empresa pastelitos?, Necesitaban ese pedido a las 8:00 a.m y mire son las 11:00 a.m y ese pedido no ha llegado, lo necesitan para el menú del almuerzo, ¡qué pasó mujer?

- Alex lo que pasa es que ese pedido estaba con los supermercados y en pastelitos se retrasó la ruta, por eso no hemos llegado.

- No Paula, pero si en una misma ruta metemos los casinos con los supermercados, nunca vamos a llegar, ustedes saben que los supermercados son muy demorados, aquí me esta llamando el

administrador, yo que más le digo a este señor, de esta manera siempre vamos a llegar tarde, hasta que le compran a la competencia y nosotros salimos, miren otra forma de enrutar esos carros para cumplirle a todos, ¡pero hagan algo ya! Ahí están los clientes de Jairo, a la tienda de Susanita desde el martes se le monto el pedido y hoy jueves no se le ha entregado, ¡esa señora esta furiosa y con razón! ¿Qué vamos a hacer? ¡Ah!… ¿pero ese pedido llega o no?

- Si, Alex el pedido lo veo aquí en la ruta y se envió de esa manera porque no tenemos mas vehículos en que despachar, ¿qué hacemos? Los tenemos que incluir en la ruta y completar la otra.

- ¡No hermana así no podemos!…. A nosotros nos exigen clientes, nivel de ventas y ustedes no entregan a tiempo.

- Tranquilo mijo, vamos a ver qué podemos hacer…

Una vez más suena el celular de Sandra… es otro auxiliar de servicio quien esta realizando entrega de T a T.

- Doña Sandra estoy hablando con don Argimiro, me dice que no nos puede recibir porque ya va a cerrar, el pedido era para entregar antes de las 12:00 m. y ya son la 1:30 p.m., además el hizo 2 pedidos y hace un rato le vinieron a entregar uno, ¿por qué no enviaron todo en un mismo carro?

- ¡Sabe qué!, lo mejor es que Hector siga la ruta, mañana lo enviamos otra vez, le decimos a Paula que llame al vendedor para que vuelva a montar el pedido y sale en la mañana y listo, ¡que no moleste tanto!.

  Adicionalmente… continuamos con la ruta que se debe despachar en la tarde, ¡pilas!, súper recomendado entregar de primero al cliente

MOTORES S.A, no esperan a las 2:30 p.m. ¡puntualitos!

En medio del caos, aparece “el gran jefe” (el Gerente General), quien en voz alta dice: ¡por favor señores esta es la última oportunidad que nos dan para cumplirles a nuestros clientes, sino nos sacan como proveedores, por favor señores, que el pedido salga completo, auxiliares con tapabocas, cafia, bata, puntuales, por favor Sandra que esto se cumpla. No se que pasa con ustedes, todos los días les digo lo mismo… que lata!

Sandra: mandemos a Carlos, él conoce esa ruta y tiene todo….

…Siendo las 2:45 p.m. una llamada del gran jefe.

- Sandra: me acaban de llamar, el carro no ha llegado a MOTORES S.A, ¿qué pasó? ¡No le dije a las 2:30 p.m.!

- Voy a llamar a Carlos, yo le dije ¡primero MOTORES!, no sé qué pasó.

Sandra hace una llamada telefónica a Carlos.

- ¿Carlos usted dónde está? Por qué no ha entregado MOTORES, qué pasó?

- Doña Sandra primero fui a donde Mercy, porque en MOTORES me demoran mucho y luego me coge la tarde, pero en 10 minutos estoy allá.

Como resultado de esta situación perdimos uno de los clientes más importantes y más grandes, debido a la falta de compromiso; cuando llegamos tarde, el pedido va incompleto o con referencias trocadas.

Efectivamente ese día todo el mundo estaba furioso, se realizó reunión con todo el personal, nos jalaron las orejas a todos y de no ponernos la camiseta, no se podría continuar en la compañía. Se produjo redistribución de funciones, se creó el cargo de supervisión de servicio al cliente.

De acuerdo a esta nueva situación, todos mejoramos por una semana, pero pasado los días, todo siguió como era antes:

- ¡Siga la ruta!…eso si la más larga…
- ¡Entreguemos mañana!, no importa…
- ¡No lo enviemos!, para qué…
- ¡Local cerrado!, no importa…
- ¡Cliente no tiene efectivo!, ya veremos cuando paga…

Y así la situación se repite una y otra vez, al finalizar del día, de todos los días… el nivel de devoluciones es alta, son aproximadamente 14 vehículos y la mayoría, por no decir todos, llegan con devolución; cabe resaltar el salario de los auxiliares, es fijo, un poco más del mínimo.

En el día a día de nuestra operación, es evidente que nuestra compañía no cuenta con las mejores estrategias de distribución en la ciudad de Cali, se presentan situaciones donde a un cliente se le llegan 2 veces en diferente vehículo el mismo día, lo que hace ineficiente las entregas, en resumidas cuentas es pérdida de tiempo.

…Mientras tanto en la oficina se siguen tomando los pedidos y que Dios quiera, sean entregados.

Un dia cualquiera, a las 3:30 p.m. llama nuestro vendedor estrella Alex:

- Milena, por favor envíale 180 kl de filete de 120 gr a la Casita de Sammy, para mañana a primera hora (¡La compañía no tiene primera hora!), en el sistema, (inventario que se genera a la 5:30 a.m.) aparece un inventario de 1.200 kl de esta referencia, ¡no hay motivo para dejarla de despachar!, ellos necesitan ese producto porque tienen un evento.

Milena efectivamente al terminar su jornada pasa los pedidos al área de alistamiento, para ser cargados por el turno de la noche y comiencen su ruta alrededor de las 5:00 a.m.

¡Oh sorpresa! Cuando al otro día Alex se da cuenta que a su cliente no le fue despachado el producto, porque esta referencia estaba agotada. ¡Claro! Él llama bastante ofuscado y pregunta:

- ¿Qué pasó? Si había un inventario alto en el sistema.

- Si Alex, ayer cuando consultaste efectivamente había esta cantidad, pero recuerda que este inventario se genera a las 5:30 a.m. y ese producto es el que se separa durante el día para cumplir con los demás casinos, cuando dictaste el pedido a las 3:30 p.m. ayer, ese producto físicamente ya se había despachado y producción no ha pasado más de esta referencia a Logística.

- ¡Nooo, cómo así! ¿Y qué pasó con todo eso que había en el inventario? Entonces voy a llamar a producción para que me colaboren sacando este producto para ser entregado en horas de la tarde, además para esta semana habrá un volumen alto de pedidos de filete para los diferentes clientes, el casino el SOLAR mandó la programación del mes y entonces no les vamos a cumplir, voy a llamar al Ingeniero (Jefe de

Planta) para ver cómo vamos a hacer.

Procede a llamar al Ingeniero y este le responde:

- Alex, vamos a ver qué podemos hacer para levantar los stocks, pero es mucho para mañana, es posible que no le podamos cumplir a todos o con todo, es muy complicado a qué horas va a salir esta gente, esperemos con que podemos cumplir, pero lo que observo es que la capacidad de producción actual es inferior a la demanda.

El Ingeniero procede a llamar a Sandra:

- Por favor logística, páseme un aproximado de cuántos kilos por referencia van a ser pedidos, para determinar si la producción actual va a poder cubrir esa demanda, para saber cuánto stock debo mantener y si la gente que tengo es suficiente. ¡Por favor colabórenme con eso porque estoy produciendo a la loca, produciendo lo que no se necesita, de alguna manera tenemos que solucionar esto, necesito saber dónde estoy parado! Cuelga el teléfono y se dirige a su asistente:

- Erica debemos realizar inventario el domingo, es necesario que vengamos.

- Ingeniero yo tengo un compromiso, ¡yo no puedo!

- Erica es necesario que realicemos esta actividad, de lo contrario no vamos a poder cumplir.

- Ingeniero, si quiere sáqueme, pero yo no voy a venir el domingo.

- ¡Pues si señores, aquí las cosas son así! Aquí manda quien quiere no quien debe!

Y este tipo de comportamientos frente a los demás colaboradores, creo que nos llevan a mantener desorden en el área, donde no se siguen procedimientos, donde las supervisoras del área no se concentran en el funcionamiento del proceso si no de las tareas del día a día, conllevando a perder el norte, a cometer más errores, a mantener niveles de incumplimiento al cliente que conlleva a que la empresa pierda clientes, un golpe duro para la compañía.

Normalmente, cuando en una empresa si algo no funciona, a lo primero que le echan mano es al personal, pues, en esta empresa ocurrió lo mismo, la Gerencia decidió llevar a cabo una política de choque, traducido en recorte de personal porque están sobre pasados en unos cuantos milloncitos.

Este recorte se realizó despidiendo 50 personas de la compañía, entre el nivel operativo y de supervisión; como resultado tenemos mas trabajo, con menos gente, adicional en un ambiente de desanimo generalizado, con grandes incertidumbres; lo que dio como resultado una operación muchísimo mas retrasada, ahora si fue cierto… …¡Casi no llegamos donde los clientes!, algunos vendedores perdieron clientes al otro día de aplicar esta política, estamos en un momento de ajuste y replanteamiento de la operación, porque de no mejorar en menos de 6 meses nuestra compañía se estará cerrando.

Creo que es importante replantear el sistema de distribución, de tal forma que nos sea posible o más fácil realizar una medición constante de desempeño frente a nuestros clientes, es necesario sentarse realmente a desarrollar estrategias de redes de distribución, replantear nuestro sistema de transporte y desarrollar mecanismo de seguimiento al cliente, que permitan conocer las necesidades reales del cliente, conocer sus

inconformidades.

Seguramente identificando las rutas críticas, nuestros clientes objetivo se crearían rutas especializadas, es decir, contar con una ruta para los casinos, donde su tiempo de recepción es corto, para lo cual le podríamos llegar a tiempo; otra ruta para T a T, así llegamos temprano a aquellas zonas rojas, ya que si no iniciamos temprano el vehículo podría ser victima de asalto, otro sistema de distribución para clientes especiales, clientes varios.

Adicional, los vendedores deben negociar con algunos clientes para ampliar los horarios de entrega o correr algunos para la tarde, debido a que la mayoría se deben entregar entre 8:00 a.m. y 10:00 a.m., pues, a todos no les podemos llegar en el mismo período de tiempo, para ello tendríamos que contar con vehículos exclusivos para cada cliente y eso es realmente imposible sin tener sobre costos muy elevados.

Es necesario plantear directrices, planes de trabajo, diseñar procesos y procedimientos en cada puesto de trabajo, sensibilizar sobre el flujo del proceso y sobre todo, hacerlo cumplir; plantear políticas organizacionales y replantear funciones de los colaboradoras para equilibrar cargas y sobre todo crear estrategias que conlleven a mejorar el funcionamiento del área y de la compañía.

Sería importante que en los puestos de trabajo haya rotación, para que todos estén en la capacidad de asumir ciertas funciones de las áreas de trabajo claves y así no sería traumática la operación al momento de faltar un colaborador.

También sería muy útil replantear la información que arroja el inventario, por no ser confiable o generarlo 2 o 3 veces al día, para que sea un dato

mas aproximado de las referencias disponibles para la venta.

Otro punto a tener en cuenta es recolectar información del histórico de ventas que permita desarrollar e implementar un pronóstico de la demanda, esto nos permitirá conocer el mercado, tener claro el comportamiento de las referencias y/o preferencias del consumidor, adicional será de gran utilidad para el manejo de inventario, que puede darse por familias de referencias, de esta manera le daremos a nuestros clientes el producto que necesita, en la cantidad que requiere y el día que lo necesita.

A lo anterior le podemos sumar la necesidad de capacitar a los colaboradores en diferentes temas, entre los que son necesario servicio al cliente interno y externo, trabajo en equipo, resolución de conflictos, lo cual tendrá como resultado un clima laboral más agradable, este proceso se fortalecería con un buen proceso de comunicación con los supervisores “ya que no coordinan una lleva”.

Para la propuesta debe:

- Efectuar un diagnóstico acerca de las fallas presentes en cada una de las áreas mostradas en el caso propuesto para la evidencia.
- Establecer las posibles soluciones para los problemas identificados, contemplando:
  - La descripción de los procesos.
  - Tiempos de respuesta requeridos por los clientes internos y externos.
  - Costos asociados con la operación, que garanticen el flujo de bienes, servicios y transacciones.

- Recomendar el uso de tecnologías de la información para actividades de graficación, simulación y creación de sistemas de información, con la respectiva descripción del software o sistemas empleados.

Una vez cuente con todo lo anterior, realice la propuesta a través de los espacios de trabajo colaborativo dispuestos para la evidencia y al final consolide la información en un documento para ser enviado al instructor.

Por el carácter colaborativo de este trabajo tenga presente las indicaciones que se refieren a continuación:

Nota: tenga presente que las pautas para ralizar el trabajo en grupo son las mismas que se describieron en las evidencias anteriores.

Pasos para enviar la evidencia:

1. Clic en "Ver Evidencia".
2. Adjuntar el archivo el cual debe estar previamente guardado en el equipo.
3. Dejar un comentario al instructor (opcional).

Nota: esta evidencia es de carácter colaborativo. Recuerde revisar la guía de aprendizaje con el fin de verificar que ha realizado todas las evidencias propuestas, saber cómo desarrollarlas y entregarlas correctamente.

Criterios de evaluación
• Diseña de forma precisa los procesos y requerimientos logísticos de la organización soportado en la documentación requerida de acuerdo a objetivos, estrategias, funciones e indicadores de gestión teniendo en cuenta nivel de servicio, costo, tiempo, espacio y factores internos y externos de la organización. • Determina con precisión la plataforma informática teniendo en cuenta los eslabones de la cadena, las necesidades de clientes internos y externos, los sistemas de intercomunicación, la eficiencia de la base de datos de la organización, el plan maestro y la normatividad establecida por la organización.

Proyecto fin de Master

Hito 2

Ejercicio Nº 2

El Mapa de Procesos y Análisis de Procesos Clave

Área Temática: Calidad

Enunciado teórico

El Mapa de Procesos

Un **proceso** es un conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida aportando valor añadido para el cliente o usuario. Los recursos pueden incluir: personal, finanzas, instalaciones, equipos técnicos, métodos, etc.

El propósito que ha de tener todo proceso es ofrecer al cliente / usuario un servicio correcto que cubra sus necesidades, que satisfaga sus expectativas, con el mayor grado de rendimiento en coste, servicio y calidad.

Un **procedimiento** es la forma específica de llevar a término un proceso o una parte del mismo.

Los resultados deseados en los procesos dependen de los recursos, la habilidad y motivación del personal involucrado en el mismo, mientras los procedimientos son sólo una serie de instrucciones elaboradas para que las siga una persona o conjunto de personas.

Un **mapa de procesos** es un diagrama de valor; un inventario gráfico de los procesos de una organización.

Existen diversas formas de diagramar un mapa de procesos. Nosotros recomendamos utilizar el siguiente:



El mapa de procesos proporciona una perspectiva global-local, obligando a "posicionar" cada proceso respecto a la cadena de valor. Al mismo tiempo, relaciona el propósito de la organización con los procesos que lo gestionan, utilizándose también como herramienta de consenso y aprendizaje.

Tipos de Procesos

En el diagrama de procesos previo se mencionan tres tipos de procesos distintos, que a continuación definimos brevemente:

A. Procesos claves

Son aquellos directamente ligados a los servicios que se prestan, y por tanto, orientados al cliente/usuario y a requisitos. Como consecuencia, su resultado es percibido directamente por el cliente/usuario (se centran en aportarle valor).

En estos procesos, generalmente, intervienen varias áreas funcionales en su ejecución y son los que pueden conllevar los mayores recursos.

En resumen, los procesos claves constituyen la secuencia de valor añadido del servicio desde la comprensión de las necesidades y expectativas del cliente / usuario hasta la prestación del servicio, siendo su objetivo final la satisfacción del cliente /usuario.

B. Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos son aquellos establecidos por la Alta Dirección y definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente / usuario y para la organización.

Soportan la toma de decisiones sobre planificación, estrategias y mejoras en la organización. Proporcionan directrices, límites de actuación al resto de los procesos.

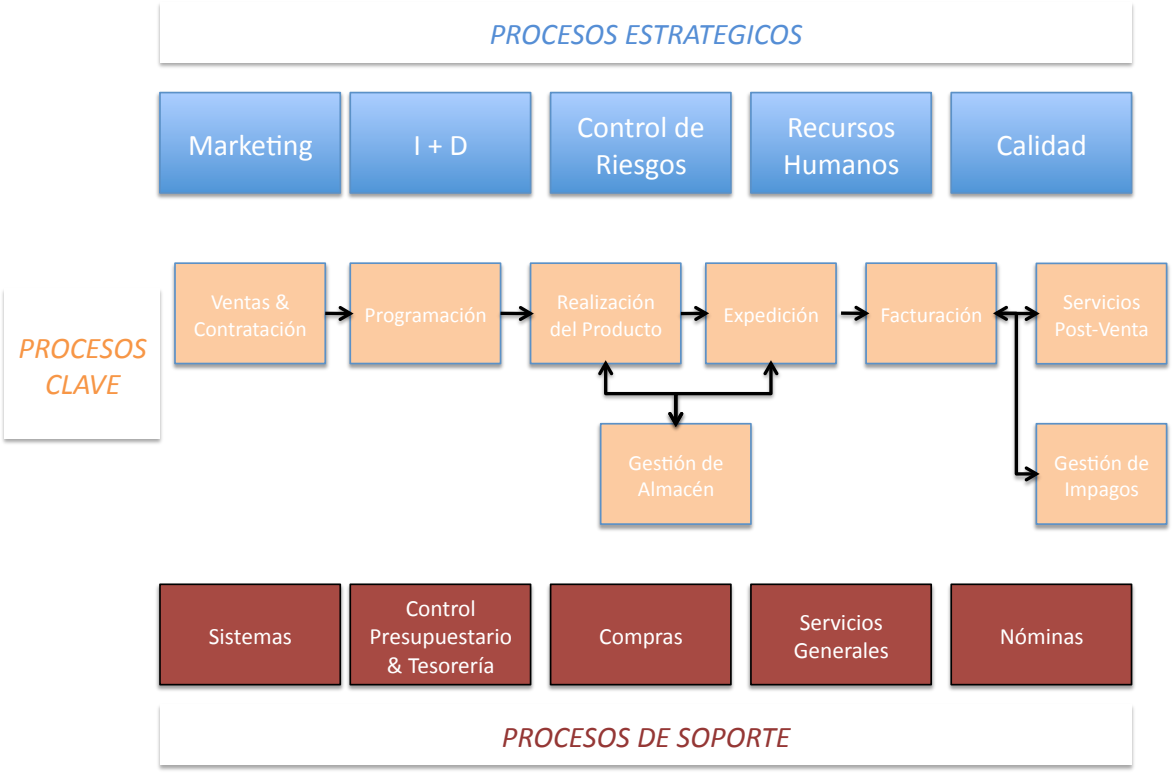
Ejemplos: Comunicación interna, comunicación con el cliente, marketing, diseño, revisión del sistema, planificación estratégica, diseño de planes de estudios.

C. Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo son los que sirven de soporte a los procesos claves. Sin ellos no serían posibles los procesos claves ni los estratégicos. Estos procesos son, en muchos casos, determinantes para que puedan conseguirse los objetivos de los procesos dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de los clientes / usuarios.

Ejemplos: Formación, compras, auditorias internas, informática.

En base a esta definición de los componentes de un diagrama de procesos, un modelo para trabajar podría ser el siguiente:



Análisis de los Procesos Claves

Esta es la etapa inicial y más delicada de la gestión de los procesos. En la misma se pretende desmenuzar los procesos claves del mapa de procesos, confeccionando una ficha para cada uno de ellos en los que se incluirán, como elementos básicos, las entradas, salidas e indicadores de procesos o control y de resultados.

Para cada uno de los procesos identificados en un mapa de procesos se parte del momento de prestación del servicio al cliente / usuario. Desde este momento y recogiendo el proceso hacia atrás se irán identificando los pasos, tareas, entradas y salidas, responsables, etc., que se han ido realizado hasta el instante en el que se realizó la solicitud del servicio.

Este trabajo es complejo y se recomienda que se realice en varias etapas. En una primera se deben identificar los subprocesos en los que se puede dividir el proceso clave analizado, para posteriormente pasar al estudio detallado de cada uno de éstos.

El análisis de cada proceso culmina con la elaboración del Diagrama de flujo, la ficha del proceso, la identificación de los indicadores de control y resultados y, finalmente, con la organización de la documentación correspondiente.

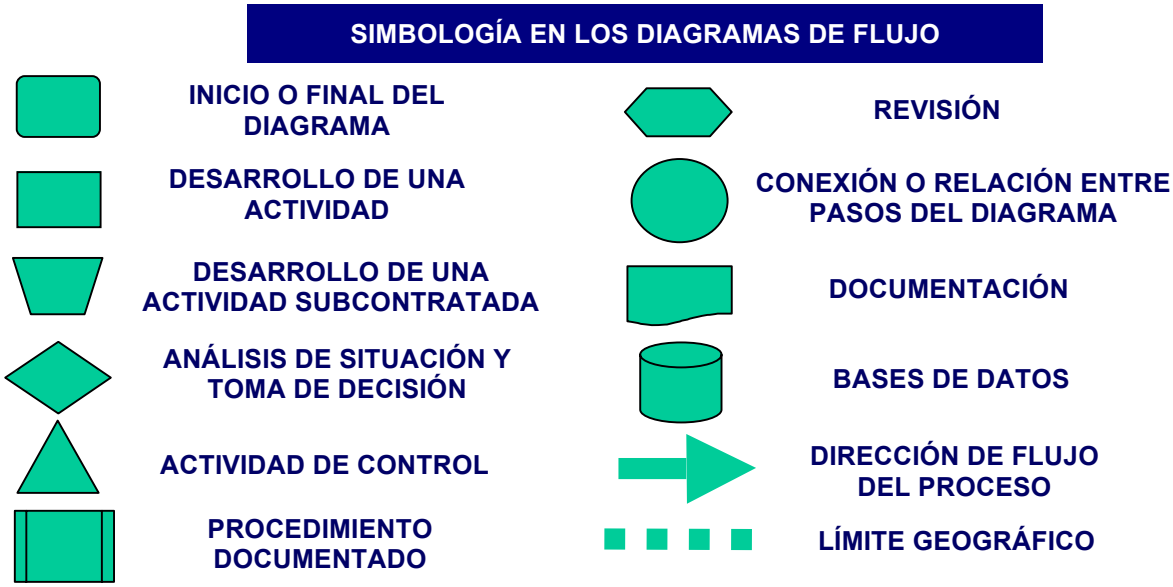
a. Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es una de las herramientas más extendidas para el análisis de los procesos. La visión gráfica de un proceso facilita la comprensión integral del mismo y la detección de puntos de mejora. El diagrama de flujo es la representación gráfica del proceso. Hay una gran bibliografía y normas para la elaboración de los diagramas de flujo. No obstante, es recomendable utilizar unos conceptos muy simples y que sean fácilmente asimilables por todos los componentes de la Unidad o Servicio. Una vez elaborado el diagrama de flujo, se puede utilizar para detectar oportunidades de mejora o simples reajustes y, sobre el mismo, realizar una optimización del proceso. El diagrama de flujo se emplea, en estos casos, para visualizar la secuencia de los cambios a ejecutar.

El diagrama de flujo se debe elaborar al mismo tiempo que se realiza la descripción del proceso, con ello se facilita el trabajo de la comisión y la comprensión del proceso. Se debe comenzar por establecer los puntos de partida y final del proceso. Posteriormente se identifican y clasifican las diferentes actividades que forman el proceso a realizar, la interrelación existente entre todas ellas, las áreas de decisión,

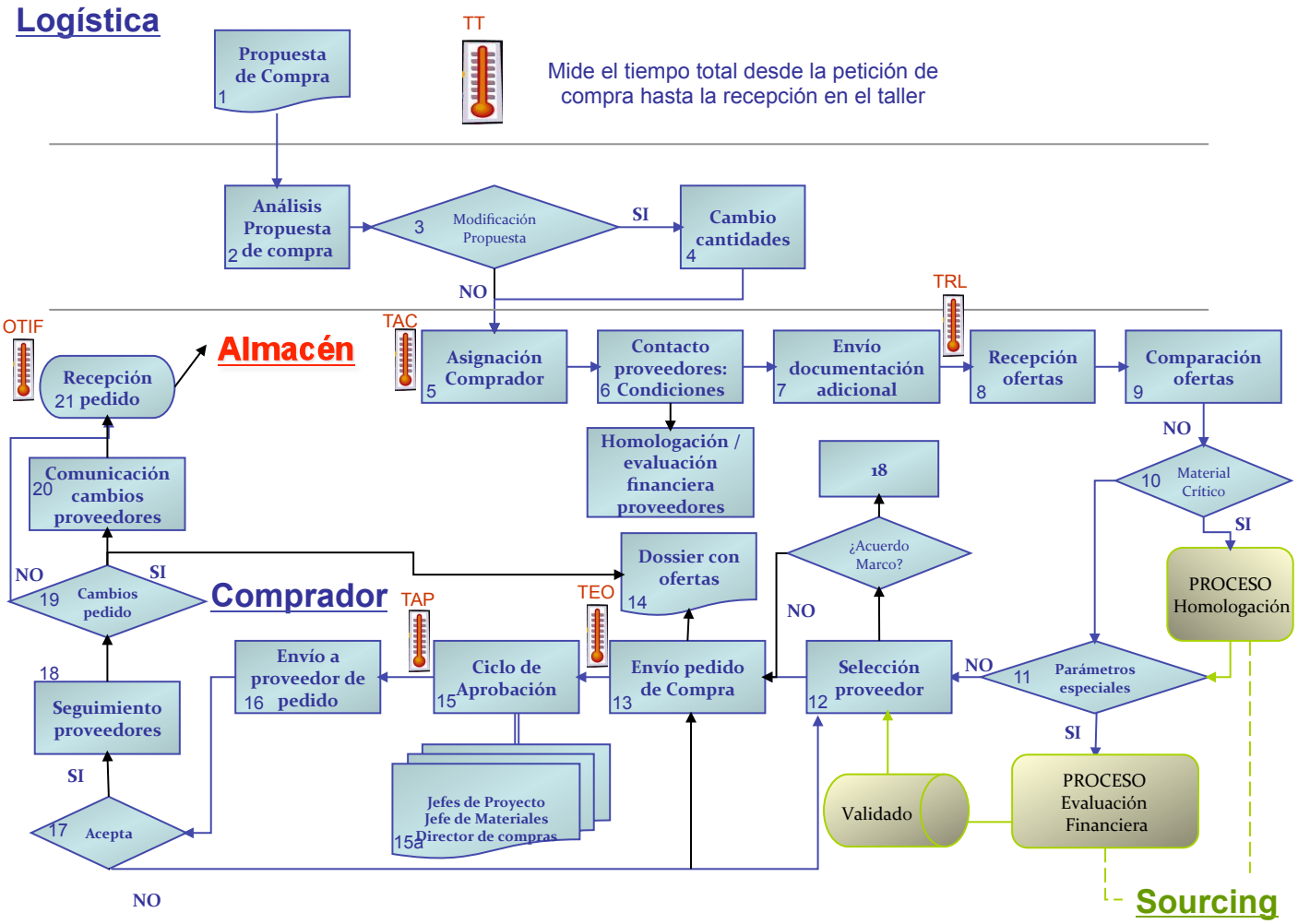
etc. Todo este entramado se representa mediante la simbología predefinida según el tipo de diagrama.

Los diagramas de flujo utilizan una serie de símbolos predefinidos para representar el flujo de operaciones con sus relaciones y dependencias. El formato del diagrama de flujo no es fijo, existiendo diversos tipos que emplean simbología diferente. Un modelo de símbolos podría ser el siguiente:



Un aspecto importante antes de realizar el diagrama de flujo es establecer qué grado de profundidad se pretende en la descripción de actividades, procurando mantener siempre un mismo nivel de detalle.

Un ejemplo de un diagrama de flujo, del proceso de ventas de una empresa de locomoción, podría ser el siguiente:



B. Ficha de Procesos

Una ficha de procesos es un registro donde se definen los elementos claves de un proceso. Es la forma más simple de documentar procesos.

Un modelo de ficha de procesos es el siguiente:

Nombre del proceso	Es la denominación por la cual identificaremos al proceso.
Descripción	Se trata de definir el proceso dando una idea general de sus partes o propiedades.
Misión/objetivo	Es el objetivo del proceso, el fin último para el cual está diseñado. Debe relacionarse con las necesidades de los clientes/usuarios.
Responsable	Persona de la Unidad o Servicio que tiene la responsabilidad sobre la correcta ejecución del proceso
Destinatario	Clientes /usuarios a los que se presta el servicio. Se indicará brevemente las necesidades que se pretenden cubrir.
Inicio/Fin	El comienzo es el evento que pone en marcha el proceso. El fin es la entrega al cliente/usuario del producto o servicio finalizado.
Entradas	Documentos, registros, recursos que en algún momento hacen su entrada en el proceso y que son necesarios para el desarrollo del mismo.
Salidas	Documentos, registros, productos, resultados intermedios del proceso que tienen su origen en el proceso.
Indicadores	Son magnitudes utilizadas para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad.
Registros	Son documentos que presentan resultados obtenidos o proporcionan evidencia de actividades desempeñadas.

Procedimientos asociados	Se relacionan todos aquellos procedimientos al proceso.
Aplicación informática	Especificar en el caso de que el proceso se sustente, en parte o en todo, en una aplicación informática.

C. Identificación y Fichas de Indicadores

La identificación de indicadores es otra tarea complicada y trascendente en la orientación de gestión de procesos.

La medición es requisito de la gestión. Lo que no se mide no se puede gestionar y, por lo tanto, no se puede mejorar. Esto es aplicable a cualquier organización.

Un indicador es una magnitud asociada a una característica (del resultado, del proceso, de las actividades, de la estructura, etc.) que permite, a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Según la naturaleza del objeto a medir, se pueden distinguir los siguientes tipos de indicadores:

Indicadores de resultados

Miden directamente el grado de eficacia o el impacto directo sobre cliente / usuario. Son los más relacionados con las finalidades y las misiones de la propia Unidad o Servicio.

→ Ejemplos de indicadores de resultados:

- Número de asistentes a exposiciones en función del número de habitantes.
- Porcentaje de casos resueltos al mes.
- Grado de cobertura de la campaña de información.

Indicadores de proceso

Valoran aspectos relacionados con las actividades. Están directamente relacionados con el enfoque denominado Gestión por Procesos. Hacen referencia a mediciones sobre la eficacia y eficiencia del proceso.

Habitualmente relacionan medidas sobre tiempos de ciclo, porcentaje de errores o índice de colas.

→ Ejemplos de indicadores de proceso pueden ser:

- Tiempo de resolución de expediente.
- Tiempo de espera en cola.
- Porcentaje de solicitudes de licencias de apertura sujetas a calificación ambiental.
- Lista de espera en días.

El grupo de proyecto identificará dos o tres indicadores, como máximo, por proceso. La limitación viene impuesta por la obligación de realizar el seguimiento posterior de los indicadores. Si en algún proceso ya se vienen utilizando indicadores en un número mayor sin que ello suponga ninguna carga de trabajo extra para el servicio o unidad es aconsejable mantenerlos.

Dada la complejidad y el trabajo que implica el seguimiento de los indicadores es conveniente reflexionar sobre cuales serán los indicadores que se definirán para cada proceso. La recogida de información para el cálculo de indicadores puede convertirse en una tare ardua y difícil, por lo que se contemplarán indicadores sencillos y que, al mismo tiempo, reflejen la marcha y los resultados de los procesos. Para la elección de los indicadores se debería tener en cuenta aquellos indicadores ya definidos en la correspondiente Carta de Servicios ya que pueden servir simultáneamente al control del proceso y a la carta de servicios.

Cada indicador deberá definirse mediante una ficha. El formato de ficha de datos que se puede utilizar podría incluir algunos de los siguientes datos:

- Código
- Nombre
- Periodo y fecha de actualización
- Descripción
- Forma de Cálculo
- Método de Comprobación / Evidencia
- Responsable

- Etc…

Al cumplimentar esta ficha, se pondrá de manifiesto la complejidad o no en la obtención y cálculo de los indicadores. Los indicadores de los procesos deben ser algo vivo, es por ello que no debe temerse la modificación o corrección en la definición del indicador, sus fuentes o el método de cálculo si se estima que no cumplen los objetivos inicialmente previstos de aportar información relevante del proceso o si los costes de obtención son altos. De igual forma también es importante tener presente que los indicadores tienen valor cuando disponemos de una serie histórica que nos permita analizar la evolución del proceso en el tiempo.

Ejercicio

1. Elaborar el Mapa de Procesos de la Empresa Proyecto
2. Analizar de manera completa, en base a la información facilitada, cada uno de los procesos claves reflejados en el Mapa de Proceso de la Empresa Proyecto