GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 7

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 02
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**
Estructurar procesos integrados dentro del Plan Maestro de Logística Comercial.	Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader y Adobe Flash Player. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Blackboard Collaborate.	(Herramienta - equipo).	(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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas; 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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas / 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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas / 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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas / 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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas / 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: Graficar el flujo de información interna y externa de los procesos logísticos, utilizando herramientas tecnológicas / 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,	**Lista de verificación:** Presentación.

	facilitando flujo de bienes, servicios y transacciones teniendo en cuenta los procesos y las funciones a nivel interno y externo y costos de manejo.	
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	**Lista de verificación:** Propuesta.

	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.	
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 y Adobe Flash Player. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema. Blackboard Collaborate.

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.* Consultado el 24 de agosto de 2016, en http://salud.edomexico.gob.mx
- 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.* Consultado el 25 agosto de 2016, en http://www.upf.edu
- 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.