1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Distribución Física Internacional.

- **Código del Programa de Formación:** 121518.

- **Nombre del Proyecto:** Reconocimiento de los procesos de Distribución Física aplicados a las empresas y el impacto que se genera en los clientes a nivel internacional.

- **Fase del Proyecto:** Fase Análisis.

- **Actividad de Proyecto 2:** Gestionar la información obtenida durante el análisis del entorno y de las necesidades de los clientes.

- **Competencia:**

  210101013: Procesar la información de acuerdo a las requisiciones y parámetros establecidos por la empresa.

- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:**

  210101013-01: Clasificar la información recolectada de las requisiciones logísticas de las unidades de negocio de acuerdo con la política de la organización.

  210101013-02: Realizar la consolidación de la información de acuerdo con la política de la organización.

- **Competencia:**

  260101027: Procesar la información recolectada de acuerdo con los manuales de manejos de información.

- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:**

  260101027-01: Clasificar los datos obtenidos de acuerdo con las variables y parámetros requeridos en la investigación.

  260101027-02: Procesar el conjunto de datos según al plan esquema básico de publicación de resultados.

260101027-03: Registrar la información según el plan de investigación y los resultados obtenidos.

260101027-04: Analizar la información a partir del desarrollo de elementos de lógica matemática y la aplicación de métodos de inferencia estadística para proyectar los datos cuantitativos según técnicas proyectivas.

- **Competencia:**

  240201501: Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.

- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:**

  240201501-02: Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.

- **Duración de la Guía:** 350 horas (1 mes y 18 días).

2. PRESENTACIÓN

La estadística y los sistemas de información cumplen un papel fundamental en los procesos de la Distribución Física Internacional, permitiendo la recolección de la información e identificando las diferentes variables que existen en estos procesos, las cuales necesitan ser controladas y en algunos casos corregidas. Se debe tener muy presente que una variable siempre debe ser medible para poderla controlar.

Basado en lo anterior y con el fin de gestionar la información obtenida durante el análisis del entorno y de las necesidades de los clientes, es fundamental reconocer los diferentes sistemas de información, los cuales deben adaptarse a los diversos procesos que existen en las organizaciones, teniendo en cuenta el software estadístico que se encuentra en el mercado y las necesidades empresariales. De igual manera, es importante articular los procesos mencionados anteriormente con el entorno globalizado en que se vive; para ello, es primordial el dominio de la lengua extranjera como principal medio de comunicación.

Por consiguiente, esta actividad de proyecto le permitirá recolectar la información dentro de los procesos que están inmersos en la Distribución Física Internacional y ser el responsable de transmitirla en el momento oportuno a las personas indicadas, incluyendo a los clientes, con el fin de mejorar el flujo de bienes en la organización.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de proyecto es necesario revisar los materiales de formación, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

La duración de esta actividad de proyecto es de 350 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.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y material complementario se encuentran en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Material de formación**. Allí ingresa al respectivo material que se solicita en cada actividad.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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 la actividad de aprendizaje. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

Adicional a ello, el instructor retroalimentará diariamente los aportes que usted y sus compañeros realicen a través de los foros, con el fin de brindar un acompañamiento permanente y dinamizar el proceso de aprendizaje.

3.1 Actividad de Aprendizaje 1: Gestionar la información obtenida en el entorno de acuerdo con las variables y parámetros requeridos para el desarrollo del flujo de bienes en la organización.

Reconocer los conceptos estadísticos básicos

Uno de los principales propósitos de las investigaciones de mercado es definir las necesidades de los clientes, para lo cual es importante identificar los conceptos básicos de la estadística, de tal manera que se realicen las interpretaciones correspondientes y el análisis de los resultados obtenidos para la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de afianzar sus conocimientos acerca del tema, consulte los materiales de formación **Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacion**al y ***Statistical analysis: key element to make decisions*** disponibles para esta actividad de proyecto.

Basado en las lecturas anteriores resuelva la evaluación, en donde encontrará una serie de preguntas que le permitirán reconocer los conceptos estadísticos básicos. Esta evaluación consta de diez (10) preguntas.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje, evaluación.

Materiales: computador, internet, materiales de formación *Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional* y *Statistical analysis: key element to make decisions*, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 1: Evaluación. Reconocer los conceptos estadísticos básicos.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 1: Evaluación. Reconocer los conceptos estadísticos básicos.**

Identificar la importancia de la estadística y su aplicabilidad en la vida laboral

La estadística se puede definir como una disciplina que permite analizar y clasificar información a través de la obtención de datos o cálculos que facilitan la toma de decisiones.

Es por esto, que para las empresas es tan importante involucrar los procesos estadísticos en sus actividades, debido a que le permiten garantizar con exactitud la información que obtienen de sus diferentes departamentos tales como: ventas, compras, entradas y salidas de mercancía, ingresos, egresos, clientes nuevos, entre otros, con el propósito de determinar qué factores afectan su compañía, cuáles les favorecen, qué cambios deben realizar, qué productos deben dejar de comercializar o por el contrario a cuál producto deben hacerle mayor fuerza de distribución, y así como estas, muchas otras decisiones.

De acuerdo con lo anterior, consulte el tema “Estadística” del material de formación **Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional** y luego resuelva el siguiente caso:

> Jaime desea comprar una furgoneta para emprender su propia empresa de transporte, antes de hacerlo necesita identificar cuáles son las necesidades de la población que va a demandar el servicio, por lo tanto, es importante realizar una investigación que le brinde esta información. Teniendo en cuenta que usted es aprendiz de la Tecnología en Distribución Física internacional, asesore a Jaime en la toma de la decisión correcta.

Para dicha asesoría, remítase al documento Excel adjunto a esta evidencia denominado “Codificación, tabulación y análisis de la información” y diligencie cada una de las pestañas del documento, de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

1. Tenga en cuenta los ejemplos que encontrará en cada una de las pestañas del documento adjunto y luego ingrese la información solicitada en las respectivas pestañas.

2. En la pestaña “Encuesta” encontrará un formato con cuatro (4) preguntas que le servirán como ejemplo para diseñar la encuesta. Se recomienda formular cada una de las preguntas con la misma cantidad de respuestas.

3. El tamaño de la población sobre la que se va a realizar la encuesta es de 100 personas.

4. Realice 10 preguntas a 40 personas (este sería el tamaño de la muestra).

5. Una vez diligenciadas las encuestas, tenga en cuenta esta información para desarrollar cada uno de los siguientes puntos:

   - Codifique la información obtenida y regístrela en la respectiva pestaña.

   - Ingrese toda la información recopilada en la pestaña “Tabulación de datos” de manera organizada.

   - Luego, elabore un análisis gráfico de datos, teniendo en cuenta el punto anterior e ingrese la información a la respectiva pestaña.

   - Realice un diagrama en el cual clasifique los datos y regístrelo en la pestaña “Análisis gráfico de datos”.

   - Realice el análisis estadístico haciendo el cálculo de las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de las medidas de dispersión. Interprete los datos e ingrese la información a la pestaña correspondiente

6. Realice dos conclusiones, tenga en cuenta que estas deben decir qué tipo de furgoneta debe comprar Jaime, por lo que se recomienda buscar información en internet acerca del tema. Sea creativo a la hora de responder.

7. Envíe el archivo en Excel al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional*, material complementario *La entrevista*, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 2: Taller. Identificar la importancia de la estadística y su aplicabilidad en la vida laboral.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 2: Taller. Identificar la importancia de la estadística y su aplicabilidad en la vida laboral.**

Determinar el software para consolidar la información en la cadena de abastecimiento

Anteriormente no existían software que permitieran el manejo de la información, esta se manejaba de forma precaria y manual, lo que afectaba la cadena de abastecimiento y por ende al cliente, desde el error en la facturación, la demora en el cargue y descargue de mercancía, la pérdida de productos por no tener rastreo, el deterioro y pérdida del intercambio de información en papel; estas eran algunas de las consecuencias de un método que necesitaba un cambio tecnológico.

El uso del software se ha convertido en parte fundamental de los procesos que la empresa desarrolla en la cadena de abastecimiento, porque permiten optimizar los recursos haciéndola más competitiva y dando respuesta oportuna a los requerimientos del mercado.

Teniendo en cuenta lo anterior, desarrolle los cuadros comparativos según las siguientes recomendaciones:

1. Diligencie cada uno de los cuadros comparativos que se encuentran en el documento descargable asociado a esta evidencia, teniendo en cuenta que en cada uno de ellos debe indicar tres (3) ejemplos de software que son utilizados en la cadena de abastecimiento.

2. Después de realizar los cuadros comparativos, seleccione el software que para usted arroja la información más relevante que las empresas requieren para la toma de decisiones en la cadena de abastecimiento e indique el porqué de la elección.

3. Por último, desarrolle dos conclusiones de la selección que realizó en el punto anterior.

4. Desarrolle la actividad con la herramienta ofimática de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional*, materiales complementarios: *Tecnologías de la información aplicadas a la logística, Guía para ser más competitivos a través de la logística* y *Gestión de almacenes y Tecnologías de la información y comunicación (TIC),* glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 3: Cuadro comparativo. Determinar el software para consolidar la información en la cadena de abastecimiento.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 3: Cuadro comparativo. Determinar el software para consolidar la información en la cadena de abastecimiento.**

Implementar el manejo de software

En la actualidad existen sistemas de información diseñados para cada proceso de la cadena de suministros, por lo que en la gestión de esta cadena se ha combinado la tecnología y las mejores prácticas de negocios en todo el mundo.

La aplicación de diversos softwares en la cadena de abastecimiento puede favorecer y propiciar el incremento de la colaboración entre los actores en las cadenas de suministro, mejorando de esta manera la eficiencia de los procesos logísticos, así como su sincronización. Además, esta aplicación de tecnologías puede ayudar en los complejos procesos de toma de decisiones en el entorno de la logística.

De acuerdo con lo anterior realice un ejercicio práctico, para lo cual debe crear una empresa, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Seleccione un nombre para su empresa.

2. Seleccione un producto a exportar.

3. Consulte en internet un software gratuito de CRM, diseñado para gestionar la relación con los clientes.

4. Siga las instrucciones que aparecen en el software para registrar la empresa objeto de estudio o crear una cuenta.

5. Gestione en el software la información que este solicita para las relaciones con los clientes.

6. Realice en el software una cotización para uno de sus clientes.

7. Tome los pantallazos de las opciones que el software CRM seleccionado le ofrece a los usuarios.

8. Redacte las conclusiones acerca de los beneficios que puede traer para su empresa, la implementación de un software de CRM en la recolección de datos de los clientes y gestione las relaciones con estos.

9. Desarrolle el taller con la herramienta ofimática de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional*, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 4: Ejercicio práctico. Implementar el manejo de software.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 4: Ejercicio práctico. Implementar el manejo de software.**

Choosing the right Software

Esta actividad le permite enriquecer su vocabulario y reconocer las formas adecuadas para sustentar la toma de decisiones por medio de mapas conceptuales y árboles de toma de decisiones, con el fin de que estos conocimientos le faciliten la selección adecuada de un software estadístico para el análisis de datos al interior de una PYME.

Basado en lo anterior, investigue el funcionamiento de tres (3) softwares estadísticos y realice un mapa conceptual en inglés sobre los pros y contras respecto a la implementación de cada uno al interior de una PYME.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Statistical analysis: key element to make decisions*, material complementario *Linking words and Phrases*, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 5: Mapa conceptual. *Choosing the right Software*.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 5: Mapa conceptual. *Choosing the right Software*.**

Identificar los sistemas de información en una empresa

La logística en Colombia opera como ciencia a partir de los cambios que se han presentado en el país, con el fin de internacionalizar la variedad de alimentos, artículos y productos que se producen al interior de él.

Todas las empresas cuentan con un área de logística para realizar la distribución de sus productos y/o servicios. Sea grande o pequeña esta área, es vital para competir en el mercado que hoy en día es tan exigente, además es importante tener en cuenta que los tiempos de entrega cada vez deben estar más alineados con las necesidades de los clientes, los costos de transporte deben reducirse y los sistemas de información deben brindar una amplia gama de opciones que le permitan a la empresa conocer detalladamente todas sus operaciones e igualmente que le facilite a los clientes acceder a toda la información que necesitan acerca de sus transacciones, por ejemplo del estado de cuentas por pagar, ubicación de la mercancía, informes de ventas, programación de recolecciones, entregas, cobertura, servicios especiales, entre otros. De acuerdo con lo anterior, realice un informe teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

1. Seleccione una empresa que cuente con buenos sistemas de información de distribución física (página web, intranet, internet, entre otras) y que le permita tener acceso a dicha información, si no puede acceder a ninguna, busque en internet la empresa que va a ser objeto de estudio.

2. Es importante que pueda visualizar los componentes, las actividades y las TIC que conforman los sistemas de información de la empresa seleccionada.

3. Indique el nombre de la empresa y su actividad económica.

4. Formule cinco (5) preguntas que le faciliten identificar las actualizaciones de los sistemas de información, por ejemplo:

   - ¿Qué equipos utilizaban cuando empezaron? ¿Qué equipos utilizan actualmente?

   - ¿Cómo tomaban los pedidos de los clientes cuando empezaron? ¿Cómo lo hacen en la actualidad?

   - ¿Qué herramientas utilizaban antes para hacer informes de compras, ventas y rotación de inventarios? ¿Qué herramientas utilizan ahora?

5. Explique de qué manera la empresa ha renovado sus sistemas de información desde su inicio hasta la actualidad y qué beneficios han experimentado con estos cambios, para ello utilice el siguiente cuadro comparativo:

Antes	Ahora	Beneficios

6. Busque en la página web de la empresa opciones en las que tenga que realizar entradas de información, luego inserte el enlace como un hipervínculo y adjunte los pantallazos de mínimo seis opciones distintas de entrada. Explique para qué sirve cada una.

7. Luego investigue acerca de la herramienta intranet:

   - ¿Para qué sirve?
   - ¿Cómo se utiliza?
   - ¿Quién puede acceder?
   - ¿Cómo se actualiza la información que se encuentra allí?

8. Busque información de la herramienta extranet:

   - ¿Para qué sirve?
   - ¿Cómo se utiliza?
   - ¿Quién puede acceder?
   - ¿Tiene algún costo?
   - ¿Qué información se puede encontrar?

9. Luego de observar cómo funcionan algunas de las actividades de los sistemas de información de la empresa que eligió, dé respuesta a los siguientes interrogantes:

   - ¿Cuáles son las diferencias más importantes entre internet, extranet e intranet?
   - ¿Cuáles TIC considera usted que utiliza la empresa? Mencione cada una de ellas de acuerdo con la clasificación en la cadena logística y justifique su respuesta.

10. Teniendo en cuenta el tema “Justo a tiempo y los sistemas de información”, dé respuesta a los siguientes interrogantes.

- ¿Por qué cree que es importante el tema de justo a tiempo en la empresa?
- ¿Cree usted que la empresa ha implementado el justo a tiempo en sus procesos? Justifique su respuesta.

11. Desarrolle el informe con la herramienta ofimática de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Sistemas de información y estadística en la Distribución Física Internacional*, materiales complementarios: *Tecnologías de la información aplicadas a la logística, Guía para ser más competitivos a través de la logística* y *Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)*, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia 6: Informe. Identificar los sistemas de información en una empresa.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la siguiente ruta: **Fase Análisis / Actividad de proyecto 2 / Evidencias / Evidencia 6: Informe Identificar los sistemas de información en una empresa.**

Total horas actividad de proyecto: 350 horas; 70 directas, 280 independientes.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Evaluación. Reconocer los conceptos estadísticos básicos.	Aplica el idioma inglés y español apoyado en la interpretación del software estadístico y en la generación de documentos y archivos teniendo en cuenta los requerimientos de la organización.	**Cuestionario:** Evaluación.
Evidencia de producto: Evidencia 2: Taller.	Clasifica los ítems en categorías mediante la escala e instrumento apropiado considerando su validez, confiabilidad y factibilidad y teniendo	**Lista de verificación:** Taller.

Identificar la importancia de la estadística y su aplicabilidad en la vida laboral.	en cuenta la asignación de códigos a factores y variables según la naturaleza de los datos. Determina los elementos de un resumen de datos mediante la aplicación de formatos y tablas de frecuencia teniendo en cuenta el plan de tabulación y la codificación asignada para el análisis de la información según la necesidad de la organización. Construye variables de forma lógica a partir de las ya existentes mediante la aplicación de conectores lógicos y argumentos válidos dentro del contexto de la lógica matemática para analizar la información. Fracciona la información considerando el comportamiento de las variables cuantitativas según la medida de tendencia central requerida para el análisis de la investigación. Interpreta el resultado del comportamiento de los datos mediante la aplicación del análisis estadístico de los resultados de las variables para la toma de decisiones.	
Evidencia de producto: Evidencia 3: Cuadro comparativo “Determinar el software para consolidar la información en la cadena de abastecimiento”.	Consolida la información mediante la operación de la tecnología relacionada con el manejo de la información a través de programas de software relacionados con el desarrollo de los procesos logísticos específicos de la empresa en el periodo señalado según políticas de la organización.	**Lista de verificación:** Cuadro comparativo.

Evidencia de producto: Evidencia 4: Ejercicio práctico “Implementar el manejo de software”.	Establece procedimientos para la recolección de datos de las diferentes actividades logísticas de acuerdo con las políticas de la organización teniendo en cuenta los diferentes agentes generadores de información y con el apoyo de tecnologías de información.	**Lista de verificación:** Ejercicio práctico.
Evidencia de producto: Evidencia 5: Mapa conceptual “*Choosing the right Software*”.	Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.	**Lista de verificación:** Mapa conceptual.
Evidencia de producto: Evidencia 6: Informe “Identificar los sistemas de información en una empresa”.	Aplica los principios tecnológicos de los sistemas de información requeridos de acuerdo con la naturaleza de la información relacionados con el flujo de información del comportamiento de las variables de los procesos logísticos específicos de la empresa. Diligencia documentos y registra datos en español y en inglés relacionados con situaciones empresariales de acuerdo con los procesos comerciales y el desarrollo de los procesos logísticos según el objeto del servicio de información y la tecnología disponible para el manejo de la información.	**Lista de verificación:** Informe.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARROWS: *a mark (such as →) that is shaped like an arrow and that is used to show direction. Example: The arrow on the map points north.*

AVAILABLE: *present or ready for use. Example: All available goods were used.*

AWAIT: *to wait for (someone or something). Example: A crowd of people awaited the train.*

BACKGROUND CHECK: *is the process of looking up and compiling criminal records, commercial records, and financial records of an individual or an organization. Example: Background check is mandatory to hire new people.*

Base de datos: es una entidad en la que se almacena un conjunto de datos ordenados, con el fin de que un programa pueda seleccionar los fragmentos de datos que requiere, de forma tal que sea actualizada, de fácil acceso y gestionada.

BEYOND: *on or to the farther part or side of (something): at a greater distance than (something). Example: planets beyond our solar system.*

BUDGET: *an amount of money available for spending that is based on a plan for how it will be spent. Example: What's the average weekly/monthly/annual budget for a family of five?*

Censo: cuando la muestra incluye a toda la población.

CHALLENGES: *a difficult task or problem: something that is hard to do. Example: Teaching adolescents can be quite a challenge.*

CURRENT: *happening or existing now: belonging to or existing in the present time. Example: The current month is May.*

DATA: *facts or information used usually to calculate, analyze, or plan something. Example: They made their decisions based on the survey data.*

Datos: son todas las entradas que se requieren para generar como resultado la información que se busca.

Diagrama: es un dibujo, gráfica, bosquejo o esquema que sirve para representar un conjunto de datos.

DRESS SMART: *Dress code that is generally a neat yet casual attire. Example: For any important occasion, you must dress smart.*

DUTIES: *something that is done as part of a job. Example: His primary/main duty at the event is to take attendance.*

Entrevista: conversación con un propósito específico.

EPC: sistema que usa radiofrecuencia para la identificación automática de productos de consumo, a través de una cadena de suministro.

Error muestral o error absoluto: es la diferencia entre el parámetro desconocido de la población y un estadístico.

***E-Sourcing*:** modalidad innovadora que permite a las empresas la adquisición de sistemas, aplicaciones e infraestructura de TIC a través de la red y como un servicio.

Estadística descriptiva: son los procedimientos realizados a una muestra o población que, a través de medidas, cuadros o gráficos, permiten deducir información.

Estadística inferencial: es un procedimiento inductivo basado en mediciones de la incertidumbre y lo que pretende es generalizar los resultados de una muestra a la población de donde proviene dicha muestra.

EXCITED: *very enthusiastic and eager about something. Example: They were excited about/over the trip.*

Extranet: son intranet privadas a las cuales tienen acceso personas externas de la organización y que han sido autorizadas por estas.

FORWARD: *toward the front: to or toward what is ahead or in front; toward the future. Example: Economists expect these trends to carry forward [=continue in the same way] into the next quarter.*

Frecuencia absoluta: número de veces que aparece cada dato.

Frecuencia relativa: se obtiene dividiendo la frecuencia de cada dato entre el total de ellos.

GLAD: *feeling pleasure, joy, or delight. Example: We are glad (Happy) he won.*

GROWTH: *the process of growing: such as increase in size. Example: The city has undergone explosive growth in recent years.*

Hardware: conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

HIERARCHY: *a system in which people or things are placed in a series of levels with different importance or status. Example: He was at the bottom of the corporate hierarchy.*

HIGHLIGHTED: *to direct attention to (someone or something). Example: The speech highlighted [=emphasized] the importance of improving education in rural communities.*

INCREASE: *to make (something) larger or greater in size, amount, number, etc. Example: The store is increasing [=raising] its prices.*

Información: es el conjunto de datos organizados y procesados, que constituyen mensajes, instrucciones, operaciones, funciones y cualquier tipo de actividad que tenga lugar en relación con un ordenador.

Internet: red global de redes de ordenadores cuyo objetivo es permitir el intercambio libre de información entre todos los usuarios.

Intranet: son redes privadas creadas por las empresas utilizando los estándares, las redes de internet y la tecnología web, las cuales permiten tener acceso a toda la información al interior de la empresa.

Investigación: es una actividad orientada a obtener nuevos conocimientos y dar solución a problemas de carácter científico.

IT DEVELOPER: *a developer is an individual that builds and create software and applications. He or she writes, debugs and executes the source code of a software application. A developer is also known as a software developer, computer programmer, programmer, software coder or software engineer. Example: IBM counts with the best IT developers.*

JOINING: *to become involved in or part of (something, such as an activity). Example: He agreed to join (to be part of) the debate.*

Just in Time: locución inglesa cuyo significado literal es "justo a tiempo" y que se utiliza para referirse a un sistema de organización de la producción y de control del inventario, coordinado con un procedimiento efectivo para realizar pedidos, que trata de mantener al mínimo la cantidad de productos almacenados y disponer los mismos en el preciso momento que han de incorporarse al proceso de producción.

KEY-WORDS: *a word or concept of great significance. Example: homes and jobs are the keywords in the campaign.*

Logística: conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.

Media: como medida de localización, es el promedio de las observaciones.

Mediana: es una medida de orden, es decir, que depende del orden de los datos.

MIND MAP: *is a visual representation of hierarchical information that includes a central idea surrounded by connected branches of associated topics. Example: Making a mind map is always a great strategy to vlidate your understanding.*

Moda: es una medida de orden, es decir, que depende del orden de los datos.

MRP I: técnica para calcular la demanda interna y se considera como un software para la planificación y control de la producción y las compras.

Muestra: es un subconjunto de la población seleccionada para estudiar.

Muestreo: proceso de seleccionar un conjunto de individuos de una población con el fin de estudiarlos y poder caracterizar el total de la población.

Muestreo no probabilístico: es una técnica cualitativa en la que no todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

Muestreo probabilístico: técnica cuantitativa de elección de la muestra en la que los sujetos a estudiar son elegidos al azar y todos tienen probabilidad de ser seleccionados.

PACE RUN: *Imaginary name for the company in this Learning session UPON COMPLETION After completion. After having something complete. Example: He will receive his degree upon completion of his studies.*

Parámetro: un parámetro es cualquier medida descriptiva de una población.

Personas: son quienes interactúan con el sistema de información, alimentándolo con datos, manteniéndolo, desarrollándolo y usando los resultados que este genere.

Población: es un conjunto de objetos y/o individuos que el investigador desea estudiar.

Red: son dispositivos que se encuentran conectados entre sí, que intercambian información y comparten recursos**.**

RELATIONSHIP: *the way in which two or more people, groups, countries, etc., talk to, behave toward, and deal with each other. Example: The relationship between the two countries has improved.*

SCHEMATIC: *showing the main parts of something usually in the form of a simple drawing or diagram. Example: a schematic diagram/representation of their business model.*

Sesgo muestral: tendencia a tener más datos con solo unas características de la población y menos de otras características de dicha población.

Software: consiste en las instrucciones detalladas que controlan el funcionamiento de un sistema computacional.

Técnicas cualitativas: cuando los valores de los datos miden diferentes magnitudes. Por ejemplo: edad, estatura, medidas por test.

Técnicas cuantitativas: descripción de las características de las situaciones observadas (colores, olores, género).

Tecnología: conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

Variable: característica de interés de la población sobre la cual se va a realizar el estudio estadístico.

TO BE (WAS) ACCEPTED: *the condition of being taken care of, socially well received. Example: She accepted his apologies.*

TO BE (WAS) NEGLECTED: *the condition of not being taken care of, not accepted. Example: His request was neglected, nobody would accept such crazy idea.*

TOPIC: *someone or something that people talk or write about. Example: He is comfortable discussing a wide range of topics.*

USEFUL: *helping to do or achieve something. Example: a useful invention / tool / skill.*

VARIABLES: *something that changes or that can be changed: something that varies. Example: unemployment and other economic variables.*

Vendor Managed Inventory (VMI) / Continuous Replenishment Program (CRP): son un sistema de aprovisionamiento que se basa en el intercambio de información (internet / EDI), de tal forma que es el propio proveedor quien gestiona los niveles de *stock* de la empresa cliente y el que genera los pedidos.

WITHIN: inside (a certain area or space). *Example: The company's most important decisions are made within these four walls. [=inside this room].*

WORKING DAYS: *any day (other than Sunday or legal holiday) on which legal business can be conducted. Example: The bank is open during working days from 9:00 a.m to 3:00 p.m.*

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Amaya, J. (s.f.). *Sistemas de información: hardware, software, redes, internet, diseño.* Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Cerca Technology. (2013). *Gestión de Transporte (TMS)*. Recuperado de http://cercatechnology.com/

Cobarsi, J. (2012). *Sistemas de información en la empresa*. Barcelona: Editorial UOC.

Correa, A., Gómez, R. y Cano, José. (2010). Gestión de almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales, 26*(117), 145 - 171.

Freepik. (2014). *Scatter plot*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Freepik. (2015). *Infographic elements*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Freepik. (2015). *Infographic global statistics*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Freepik. (2015). *Pie chart infographic*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Freepik. (2016). *Infographic bar chart collection*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Freepik. (2017). *Infographic elements collection*. Recuperado de http://www.freepik.com/

Fuchs, M. y Bonner, M. (2001). *Grammar Express: Intermediate with Answer Key (For Self-Study and Classroom Use)*. Richmond: Pearson Longman.

Globalog. (s.f.). *Guía para ser más competitivos a través de la logística*. Recuperado de http://www.itene.com/

MATLAB. (s.f.). *Software MATLAB*. Recuperado de http://alternativeto.net/

Mendoza, A. (s.f.). *Estudios de mercadeo*. Recuperado de http://www.uninorte.edu.co/

Merriam-Webster. (s.f.). *Learner's Dictionary*. Recuperado de http://www.learnersdictionary.com/

Minitab. (2010). *Minitab 16 abre la puerta a la mejora de la calidad*. Recuperado de https://www.minitab.com/

Mora, L. (2010). *Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

NYU Data Services. (s.f.). *Summary*.

PMC US National Library of Medicine National Institutes of Health. (2015). How to choose the right statistical software? —a method increasing the post-purchase satisfaction. *Journal of Thoracic Disease*, *7*(12), 585-598.

Sample Templates. (s.f.). *8+ Decision Tree Samples*. Recuperado de https://www.sampletemplates.com/

Siniscalchi, A. (s.f.). *Medidas de tendencia central (medidas de posición)*. Recuperado de http://www.ucv.ve/

Softonic. (s.f.). *IBM SPSS*. Recuperado de https://ibm-spss-statistics.softonic.com/

STATISTICA. (2012). *STATISTICA Solutions using the R Language Platform*. Recuperado de https://statisticasoftware.wordpress.com/

Tesler, J. (2017). *Tecnologías de la información aplicadas a la logística*. Recuperado de http://webpicking.com/

Velasco, J. (2013). *Gestión de la logística en la empresa: planificación de la cadena de suministros*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Vinajera, A. (2011). *Filosofía justo a tiempo como alternativa de mejora para las empresas*. Recuperado de https://www.gestiopolis.com/

Vivaintra. (2015). *Internet, intranet y extranet lo que son, y ¿cuáles son las diferencias?* Recuperado de http://es.vivaintra.com/

WordPress. (2010). *Cuál es la estructura de una base de datos*. Recuperado de https://es.wordpress.com/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autores	Ana Milena Moreno Pinilla	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	Mayo 2017

	Daniela Valencia Pimienta	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	
	Ingrid Criollo García	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	
	Karen Yolima Torres Tafur	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autores	Luz Adriana Osorio Ibarra	Asesora pedagógica	Línea de Producción Quindío	Junio de 2017	Revisión y ajustes pedagógicos
	Andrés Felipe Velandia Espitia	Guionista	Línea de Producción Quindío	Junio de 2017	Revisión y ajustes de estilo y referencias