**Datos de identificación del programa de formación**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión integral de procesos del talento humano |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 220501114. Sistematizar datos masivos de acuerdo con métodos de analítica y herramientas tecnológicas. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 220501114-03. Elaborar informes de procesamiento y validación de datos de acuerdo con métodos de analítica. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 5 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Elaboración de informes de acuerdo con la analítica de datos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Para realizar el análisis de la información, se requiere de una organización y clasificación de los datos recopilados por el investigador, validando previamente las técnicas de recolección de datos y los parámetros de clasificación estadísticos propuestos; la tabulación y la elaboración de gráficas, elaboradas bajo el esquema de variables y frecuencias, que contribuyen al análisis y a la interpretación de los resultados. |
| PALABRAS CLAVE | Analítica, datos, informe, interpretación, resultados. |

| ÁREA OCUPACIONAL | 1 - FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

# **TABLA DE CONTENIDOS**

1. **Estadística**
2. **Análisis exploratorio de datos**
3. **Visualización de datos**
4. **Inteligencia de negocios (BI)**

**INTRODUCCIÓN**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Apreciado aprendiz, bienvenido a este componente formativo, donde aprenderá conceptos claves para realizar el análisis de la información; se inicia con la organización y clasificación de los datos obtenidos en el ejercicio de campo desarrollado por el investigador, para lo cual se deben validar, previamente, las técnicas de recolección de datos, el tipo de investigación y los parámetros de clasificación estadísticos proyectados, desarrollando con lo anterior una organización y representación gráfica bajo variables y frecuencias, las cuales ayudan al análisis y a la interpretación objetiva de los resultados, potenciando con esto las conclusiones del documento final, que es elaborado con el apoyo de las herramientas tecnológicas actuales, entre las cuales se encuentran la aplicación de citas, reseñas bibliográficas, automatización del índice, automatización de tablas y gráficas, además de unas características de redacción, que permiten comprender y ubicar, de manera científica, las diferentes particularidades del documento final de la investigación.  En el siguiente video conocerá, de forma general, la temática que se estudiará a lo largo del componente formativo. |

**GUION DE VIDEO INTRODUCTORIO**

| **Tipo de recurso** | Video motion | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** |  | | | |
| **Título** | Introducción | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** |  |  | Apreciado aprendiz, bienvenido a este componente formativo donde se van a desarrollar y aprender conceptos generales sobre el análisis de datos, variables y su distribución, herramientas informáticas para su visualización y la información de datos, gráficos y tipos de gráficos, entre otros. | Análisis de datos  Variables  Herramientas  Gráficos |
| **2** | La importancia de la visualización de datos - Marker  Visualización de Datos: Definición, Importancia y Oportunidades |  | Es posible definir la **visualización de datos** como la habilidad para interpretar información en un entorno visual, como un mapa o un gráfico, para ayudar a que el cerebro humano comprenda y sustraiga información productiva. La finalidad principal de la visualización de datos, es la de facilitar la identificación de patrones, tendencias y diversos valores en enormes conjuntos de datos. El término visualización de datos, con frecuencia, se usa indistintamente con otros, incluidos gráficos de información, visualización de información y gráficos estadísticos. | Información  Gráfico  Mapa  Visualización de datos |
| **3** | Ilustración De Dispositivo Con Tecnología Gráfica Multimedia Ilustraciones  Svg, Vectoriales, Clip Art Vectorizado Libre De Derechos. Image 51601701. |  | Con este procedimiento queda establecido que: una vez los datos han sido recopilados, procesados y modelados, deben **visualizarse** para lograr conclusiones. Esta visualización es un elemento fundamental de la disciplina más amplia que posee la arquitectura tecnológica para la presentación de datos, cuyo objetivo se proyecta en identificar, localizar, manipular, formatear y entregar datos de la forma más competente posible. | Datos  Disciplina  Tecnológica  Formatear |
| **4** | Qué es Gráfica? » Su Definición y Significado [2022] |  | Resumiendo, una herramienta tecnológica como la visualización de datos, es un *software* que toma los datos de una fuente particular y los convierte en tablas, gráficos, cuadros, entre otros. Las herramientas de visualización de datos pueden producir desde simples gráficos, hasta complejos mapas interactivos. | Tecnológica  *Software*  Tablas  Gráficos  Herramientas |
| **5** | Gráficos Estadísticos: Importancia de los gráficos Estadísticos |  | Entonces, se ha visto que los datos, luego de ser visualizados, requieren ser transformados para lograr su utilidad. Este proceso incluye muchas variables que influyen en el procedimiento y que se estudiarán en este componente formativo. Se destaca el proceso que convierte datos de un formato a otro, para que la aplicación destino los pueda utilizar y que se conoce como **transformación de datos** que incluye múltiples actividades que deben respetar ciertas reglas para lograr una vista consolidada de los datos. | Datos  Variables  Proceso  Transformación de datos  Actividades |
| **6** | 7 Trucos para mejorar tus gráficas de Excel - Creatia Business |  | Toda la información que se maneja en estos procesos de manejo de los datos debe ser confiable y crucial para el proceso de toma de decisiones estratégicas y efectivas, y son más seguras cuando están basadas en fuentes de información que ayudan a la organización a disminuir la duda y el riesgo.  En la actualidad, toda la información que se recopila es más abundante que nunca, pero también es más compleja. Es por esto que las organizaciones tienen inconvenientes para administrar y analizar sus datos. | Información  Toma de decisiones  Organización  Datos |
| **7** |  |  | Es por esta razón que los informes de procesamiento y validación de datos, ayudan a la toma de decisiones las cuales están basadas en los datos y se definen como la utilización de eventos, métricas y datos para encaminar decisiones de negocios estratégicas que se alineen con las metas y las iniciativas de una empresa. Un *software* de informes facilita la toma de decisiones basadas en los datos, los integra y los presenta para que se puedan ver de forma organizada y gráfica. Al combinar estos datos con otra información relevante de fuentes externas, se puede asegurar que se toman decisiones cabales con un respaldo firme en todo momento.  ¡Le deseamos éxito en este proceso de aprendizaje! | Informes  Negocios  *Software*  Toma de decisiones  Gráfica  Datos |
| **Nombre del archivo** | 122301\_v1 | | |  |

**DESARROLLO DE CONTENIDO**

1. **Estadística**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Hombre de negocios trabajando y analizando cifras financieras en un gráfico de una laptop exterior  Cuando se habla de analítica de datos, es importante adentrarse en el tema de la estadística, disciplina de la ciencia matemática, dedicada al estudio de las probabilidades de ocurrencia de fenómenos en el tiempo y para lo cual utiliza datos históricos o actuales. La estadística, a través de sus técnicas y/o métodos, organiza y analiza las fuentes numéricas de datos, y permite establecer conclusiones numéricas y gráficas, respecto al comportamiento de los fenómenos en el momento actual y hacer proyecciones futuras. Asimismo, proyecta la realidad de una muestra de datos, hacia la generalidad de toda una población de datos, lo cual permite generalizar las realidades y tomar decisiones. Esta disciplina es la base de los cálculos en el mundo global, para la medicina, la política, la educación, la demografía; absolutamente todo fenómeno que posea comportamientos medibles con datos numéricos, puede ser sometido al análisis estadístico. |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | La estadística es utilizada en el manejo de la información empresarial, por ejemplo, en los procesos de producción, y permite: | |
| Hacer proyecciones de demanda con base en un mercado potencial. | | Concepto de contabilidad de marketing. Gestión de las finanzas. Inversión en marketing. Auditoría digital, plan de negocios. Ventas digitales. Planificación de la demanda, conjunto de elementos gráficos. Ilustración vectorial en estilo plano.  **Imagen:** 122301\_i2 |
| Favorecer la proyección de datos de producción. | | Icono conjunto de personas de ingeniería. Plantilla de símbolo del paquete de ingeniería de equipo de personas para la colección de diseño gráfico y web ilustración vectorial  **Imagen:** 122301\_i3 |
| Indicar los cambios que deben hacerse en la compra de insumos, a partir de un cambio en las necesidades de producción por aumentos de la demanda. | | Icono de concepto azul de adquisición de materias primas. Adquisición para empresas. Compra bienes. Ilustración de línea delgada de idea abstracta de administración de operaciones. Dibujo de color de contorno aislado del vector. Trazo editable  **Imagen:** 122301\_i4 |
| Determinar la frecuencia histórica de fallas de la maquinaria. | | Imagen estilizada de un mecanismo roto. Ilustración del vector  **Imagen:** 122301\_i5 |
| Llevar registro histórico de la mejora o bajas en los resultados de la calidad. | | Indicador vectorial con icono de aumento de imágenes en miniatura  **Imagen:** 122301\_i6 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Otro de los usos fundamentales se basa en la administración, la cual debe ofrecer a los procesos gerenciales estratégicos, información clave para la toma de decisiones, donde los datos “simples”, aislados y sin procesamiento, no generan aportes.  La estadística permite, además del procesamiento oportuno y científico de los datos, la visualización gráfica de la información, que es un elemento esencial para la comprensión del comportamiento de los procesos empresariales. |

**Técnicas y herramientas de la estadística para el procesamiento de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Estadísticas Científicas. Pequeños caracteres en pantalla táctil y gran tabla de datos de columnas. Análisis de la gestión de proyectos. Soluciones Tecnológicas Hitech con Gráficos de Desarrollo. Ilustración de vectores de personas de caricaturas  La estadística para el procesamiento de datos científicos, es decir, datos con valor predictivo, con importancia para la toma de decisiones, que conjugados aporten la mayor información posible al analista, amerita de técnicas y herramientas que han sido definidas por los matemáticos, y las cuales se han formalizado en tres grandes categorías, en función de su complejidad y utilidad: las distribuciones de frecuencia, las medidas de tendencia central, y las medidas de dispersión.  Cada una de estas técnicas posee procesamientos distintos, amerita del apoyo de herramientas ofimáticas o *software* de cálculo, y generan diversos tipos de información, visualizadas de maneras análogas a través de tablas y gráficos, pero que muestran una estructura de datos particulares en cada caso. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | Seguidamente, se describen técnicasy herramientas de la estadística, para el procesamiento de datos: |
| color del gráfico de distribución normal vectorial doodle simple icono  **Imagen:** 122301\_i8 | | |
| **Distribuciones de frecuencia** | Son las herramientas más básicas de la estadística descriptiva, la cual, mediante tablas, muestra la cantidad de veces que ocurre un evento y, el porcentaje de ocurrencia de ese evento, en función de la totalidad de la cantidad de casos de estudio. | |
| **Medidas de tendencia central** | Se refiere a los parámetros estadísticos que indican el punto medio donde se comportan los datos de una población estadística de datos. Responden a la pregunta: ¿hacia dónde se concentran los datos? | |
| **Medidas de dispersión** | Relacionan los parámetros estadísticos que indican qué tanto cambia el comportamiento de una variable estadística con respecto a otra, o el valor que toma una variable, con respecto a otro de la misma variable. Responden a la pregunta: ¿qué tanto varía (cambia) el valor de una variable? | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las distribuciones de frecuencia, facilitan la tabulación básica de los datos de entrada de un estudio, su conteo y el cálculo de las proporciones, sobre la base del total de los datos obtenidos.  Estas distribuciones se pueden generar para datos simples o para datos agrupados, dependiendo de los intereses de quien realiza el análisis, del tipo de dato y de la cantidad de datos.  Para la visualización de las distribuciones, se utilizan diferentes elementos gráficos elaborados con las herramientas de cálculo utilizadas por el analista, y recordar que la más básica es Excel. |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Es importante que para mostrar de forma adecuada la información, se elija entre los diferentes tipos de gráficos en Excel. Cada tipo de gráfico despliega la información de una forma diferente y utiliza el gráfico correcto, ayudando a dar la interpretación correcta a los datos: | |
| **Gráfico de columna**  Este gráfico se enfoca en las variaciones de los datos a través del tiempo. Las categorías de datos aparecen en el eje horizontal y los valores en el eje vertical. Es común comparar este tipo de gráfico con los gráficos de barra, donde la diferencia principal es que en los gráficos de barra las categorías se muestran en el eje vertical. | | gráfico de columnas icono gratis  **Imagen:** 122301\_i9 |
| **Gráfico de línea**  Este gráfico indica las relaciones de los cambios en los datos durante un período de tiempo. Se compara con los gráficos de área, pero los de línea remarcan un énfasis especial en las tendencias de los datos, más que en las cantidades de cambio, como lo hacen los gráficos de área. | | gráfico de linea icono gratis  **Imagen:** 122301\_i10 |
| **Gráfico circular**  Este se conoce como gráfico de pie o gráfico de pastel. Puede contener una sola serie de datos debido a que indica los porcentajes de cada una de las partes con respecto al total. | | gráfico circular icono gratis  **Imagen:** 122301\_i11 |
| **Gráfico de barra**  Este gráfico hace un énfasis en la comparación entre elementos en un período de tiempo determinado y utiliza cilindros, conos y pirámides. | | Barra gráfica icono gratis  **Imagen:** 122301\_i12 |
| **Gráficos de área**  Este gráfico indica la importancia de los valores a través del tiempo. Es similar a uno de línea, pero como el área entre las líneas está relleno, el de área le da un mayor significado a la dimensión de los valores. | | gráfico de área icono gratis  **Imagen:** 122301\_i13 |
| **Gráfico XY (dispersión)**  Este gráfico es útil para indicar la relación entre diferentes puntos de datos. Utiliza valores numéricos para ambos ejes. | | Hyperbola Plot flat vector illustration. Colored hyperbola plot gray, black, blue, green icon variants. Flat icon style for application design.  **Imagen:** 122301\_i14 |
| **Histograma**  Este gráfico muestra la frecuencia de las variables en estudio. | | histograma icono gratis  **Imagen:** 122301\_i15 |
| **Ojiva**  Este gráfico se logra a partir del trabajo sobre frecuencias acumuladas, ya sean simples o de intervalos. Visualmente, es la misma línea de puntos que la curva de frecuencia, pero la clave es que se utiliza para frecuencias acumuladas. | | **Imagen:** 122301\_i15 |

1. **Análisis exploratorio de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Teniendo claros los conceptos de estadística, se prosigue con el análisis exploratorio de datos EDA, el cual se refiere a la utilización de herramientas como gráficos y visualizaciones, para explorar y analizar un conjunto de datos, conocerlos y comprender lo que se puede averiguar de ellos.Iconos de datos grandes que incluyen econometría, ETL, análisis exploratorio, failover, ingeniería de funciones, reducción, estadísticas de frecuencias de selección, f score, gamificación, análisis de gráficos, computación en red.  El análisis exploratorio de datos es un trabajo en el que se buscan claves y pistas que puedan conducir a la identificación de las posibles causas de origen del problema que se intenta resolver. Se examinan las variables de una en una, luego de dos en dos, y después, muchas variables al mismo tiempo.  El EDA comprende tablas de resúmenes estadísticos como la media y la desviación estándar, pero la mayor parte de los individuos se centran en los gráficos, los cuales son variados, y herramientas exploratorias. |

| **Tipo de recurso** | Pestañas o tabs horizontales | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se presenta una lista de varios tipos de gráficos que se pueden utilizar en el análisis de datos. | |
| **Diagrama de barras** | Es un gráfico de barras horizontales que acopia la frecuencia con que se repite una determinada variable en cada uno de los diferentes grupos en los que se divide un conjunto. Un ejemplo típico es la pirámide de población. | Gráfica de moda de estilo plano. Ilustración del vector  Imagen: 122301\_i17 |
| **Diagrama de Pareto** | Es un gráfico que organiza valores, que se encuentran separados por barras y se organizan de mayor a menor y de izquierda a derecha, respectivamente.  Se basa en el principio que establece que el 20 % de las causas generan el 80 % de los efectos o resultados. Por ejemplo, de los problemas que tiene una determinada empresa, el 20 % de ellos genera el 80 % de sobrecostos. | Un icono plano editable del diagrama de pareto  Imagen: 122301\_i18 |
| **Gráfico en mosaico** | Es un gráfico especial de diagrama de barras apiladas que muestra porcentajes de datos en diferentes grupos. Es una representación gráfica de una tabla de contingencia. | Imagen: 122301\_i19 |
| **Diagrama en árbol** | Es un gráfico que indica una estructura jerárquica de datos, con rectángulos de colores y tamaños diferentes y visualiza los posibles resultados de un experimento, que consta de una serie de pasos, donde cada uno de ellos tiene una cantidad infinita de formas para llevarlas a cabo. Se utiliza en los problemas de conteo y probabilidad. | Descarga gratuita de La Estructura De árbol, Iconos De Equipo, Vista De árbol Imágen de Png  Imagen: 122301\_i20 |

**Variables**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Variable icono gratis  Ahora, es necesario hablar, también, de la variable, la cual se refiere a cualquier elemento que puede ser manipulado, controlado o medido en un experimento, investigación o en cualquier tipo de acción. En una investigación se identifican varios tipos de variables.  Las variables son características o magnitudes (medidas), que pueden tomar diferentes valores o estados en el tiempo, es decir, son dinámicas. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Se encuentra también la variable de investigación o variable de estudio, término que se usa para aludir a cualquier modelo de relación de causa y efecto. O sea que, una variable representa un atributo medible que cambia durante el proceso de un experimento, comprobando los resultados. Estas propiedades contienen diferentes medidas, dependiendo de las variables, del contexto del estudio, o de los límites que los investigadores consideren.  Estas variables de investigación se dividen en varios tipos, dependiendo de su nivel operativo, de la relación con otras variables y de la escala en la que se puedan medir. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | A continuación, se define cada modelo: |
| Descarga gratuita de La Investigación Cualitativa, Datos, La Investigación Imágen de Png  **Imagen:** 122301\_i22 | | |
| **Según su operatividad** | Son las más populares para una investigación, porque es posible darles un valor numérico y que operen a partir de valor. Se clasifican en:  **Cualitativas**  También se conocen como variables categóricas. Se caracterizan por no utilizar valores numéricos, sino que describen los datos por categorías sin un orden natural. Pueden ser:   * Dicotómicas: solamente permiten tomar dos valores posibles; por ejemplo “sí o no” “arriba o abajo”. * Politómicas: permiten que se den múltiples valores, de los cuales puede seleccionarse a uno y omitir a los demás.   **Cuantitativas**  Son numéricas, representan una cantidad medible. Pueden ser:   * Discretas: variables que no permiten el uso de valores intermedios o decimales. * Continuas: en estas pueden encontrarse valores intermedios. | |
| **Según su relación con otras variables** | En una investigación se presentan varios tipos de variables que se instauran debido a su relación con otras. Inclusive, un elemento puede ser de un tipo de variable y pertenecer a otra.   * Dependiente: la que se prueba o se mide en un experimento científico. Puede modificarse a medida que el experimentador cambia la variable independiente. * Independiente: se cambia o controla en un experimento científico, para probar los efectos en la variable dependiente. * Moderadora: se encarga de cambiar el efecto o la relación que existe entre la variable dependiente y la variable independiente. * Extraña: no se considera durante una investigación, pero de alguna forma afecta el resultado. | |
| **Según su escala** | Tienen diferentes características y se ocupan de comparar la información obtenida.   * Nominal: nombra a variables sin ningún valor cuantitativo, no tiene un orden y no permite operaciones matemáticas. * Ordinal: el orden de los valores es importante y significativo, pero las diferencias entre cada uno no se conocen. * De intervalo: escalas numéricas en las que se conoce tanto el orden, como las diferencias exactas entre los valores. * De razón: informa el orden y el valor exacto entre unidades. Un cero absoluto, permite un gran rango de estadísticas descriptivas e inferenciales, para ser aplicado. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Conocer los tipos de variables en una investigación, permite realizar un estudio fácil de medir. Entender qué es una variable y cómo se utiliza, es útil para interpretar los diversos tipos de investigación que se encuentran en diferentes entornos. Cuando se intente determinar qué variables son cada una, recordar que las variables independientes son la causa, mientras que las variables dependientes son el efecto.  Para distribuir una variable de manera normal, se debe tener un histograma (función de densidad) con forma de campana, con un pico y ser simétrica alrededor de la media.  La distribución de posibilidad de una variable, es una función que asigna a cada suceso definido sobre la variable, la probabilidad que dicho suceso ocurra. Un ejemplo puede ser el de las grandes cadenas de electrodomésticos, que se sitúan en lugares con fácil acceso para las familias. O una distribución exclusiva como cuando el punto de venta se centra en otorgar un mayor prestigio a la marca; por ejemplo, puede ser una filial de una cadena de almacenes. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | En el estudio del análisis exploratorio de datos, se identifican dos temas importantes que se explican a continuación. |
| Correlación y consistencia de resultados con el concepto de persona mínima de datos estadísticos. Investigación de información basada en la vigilancia de la información y análisis de variables ilustraciones vectoriales. Presentación gráfica.  **Imagen:** 122301\_i23 | | |
| **Medidas numéricas** | Las medidas numéricas son valores de carácter numérico que permiten describir algunas características del conjunto de datos, como también sacar conclusiones acerca de la población de interés.  Las investigaciones cuantitativas manejan valores numéricos desde la fase de recogida de datos, hasta la fase de elaboración del informe final, pasando por la fase de análisis, en la que se aplican los procedimientos de la estadística descriptiva o de la estadística inferencial.  Los datos numéricos suelen obtenerse con instrumentos de medida que, entendidos en sentido amplio, abarcan desde un termómetro en una investigación de ciencias naturales, hasta un *test* de inteligencia en un estudio de ciencias sociales. Cuando los valores numéricos se obtienen directamente de un instrumento de medida, el resultado se denomina medida directa; al combinar varias de ellas con operaciones matemáticas, se obtiene como resultado una medida indirecta. | |
| **Correlación estadística** | La correlación es una medida estadística que muestra hasta qué punto dos variables están relacionadas linealmente, o sea que cambian conjuntamente a una tasa constante. Es una herramienta común para describir relaciones simples, sin hacer afirmaciones sobre causa y efecto.  Dos variables están asociadas cuando una variable nos da información acerca de la otra. Por el contrario, cuando no existe asociación, el aumento o disminución de una variable no nos dice nada sobre el comportamiento de la otra variable.  Dos variables se correlacionan cuando muestran unatendencia creciente o decreciente. El análisis de correlación es el primer paso para construir modelos explicativos y predictivos más complejos.  Con frecuencia, nos interesa observar y medir la relación entre dos variables numéricas, mediante el análisis de correlación. Se trata de una de las técnicas más habituales en análisis de datos y el primer paso necesario antes de construir cualquier modelo explicativo o predictivo más complejo. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Concepto de transformación de datos de ETL. Los datos en bruto se extraen, transforman y cargan en un almacén de datos.  Se llega así a la transformación de datos. Transformardatos se refiere al proceso de convertir datos de un formato a otro, con el objetivo que el sistema o aplicación de destino, los pueda utilizar. En este procedimiento se incluyen diversas actividades, para transformar los datos, depurando según ciertas reglas y uniendo distintos campos para obtener una vista consolidada. Cuando se transforman datos, se lleva a cabo un proceso que convierte el formato, el valor o la estructura de los datos, en otro cuestionario o formulario. |

| **Tipo de recurso** | Rutas / Pasos. Verticales 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Realizar una transformación o traducción de datos, varía de acuerdo con las necesidades y los sistemas de la organización. Este proceso tiene un sistema central que se puede utilizar para todas las empresas y para implementar una transformación de datos o sistema de transformación, se presentan los siguientes pasos: |
| Descarga gratuita de La Recolección De Datos, La Investigación, Encuesta De Recolección De Datos Imágen de Png  **Imagen:** 122301\_i25 | |
| **Botón 1** | **Interpretar los datos**  Antes de iniciar el procedimiento, se deben conocer los modelos de datos que se administran y se identifica el formato al que se le van a transformar las métricas. Se determinan los objetivos para el procedimiento para que los equipos trabajen eficiente y productivamente. Esto ayuda a planificar el proceso en general y evita retrasos y pasos innecesarios.  En este proceso, se puede optimizar la interpretación de los datos, haciendo uso de un modelado dimensional, para calificar los objetivos en esta transformación de datos. |
| **Botón 2** | **Examinar la calidad de los datos**  Luego de determinar los formatos de los datos y los objetivos, el personal de la empresa puede iniciar a examinar la calidad de sus datos. Esto involucra comprobar las métricas para asegurar que son precisas y no están duplicadas. Llevar a cabo una evaluación de calidad, también ayuda a los equipos para que identifiquen los valores dañados o los conjuntos de datos que faltan. Este es un paso crucial, porque los datos con defectos pueden retrasar los pasos posteriores del proceso de transformación. |
| **Botón 3** | **Transformar los datos**  Esta etapa conlleva seleccionar un conjunto de datos y reemplazarlo por una nueva métrica que cumpla con los estándares del formato de datos de destino. |
| **Botón 4** | **Revisar la calidad de los nuevos datos**  Cuando los datos han sido traducidos, los encargados realizan una segunda comprobación de la calidad.  Esto se hace para garantizar que la información y la estructura de los datos permanezcan iguales durante el proceso de transformación. El equipo debe identificar cualquier inconsistencia, error o métrica faltante y auditar estos problemas. Si se encuentran discrepancias en los datos de salida, se debe corregir la información y realizar los cambios que se consideren necesarios en el proceso. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Hay diferentes tipos de transformación de datos, que las empresas pueden ejecutar para comprender mejor sus operaciones. De acuerdo con el tipo que se utilice en la empresa, se manifiestan unas ventajas que aportan resultados en la obtención de la calidad. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Las siguientes, son ventajas que favorecen a las organizaciones cuando realizan las transformaciones de datos. | |
| **Organización mejorada**  Cuando los datos están limpios y su estructura estandarizada, las personas y los sistemas informáticos pueden localizarlos con facilidad y accesibilidad. Los datos también se pueden organizar rápidamente en función de su nuevo formato o modelo. | | Descarga gratuita de Organización, El Análisis De Los Datos, Analytics Imágen de Png  **Imagen** 122301\_i26 |
| **Calidad de datos mejorada**  El proceso de transformación garantiza que se rectifiquen los valores nulos, las entradas duplicadas, los defectos y los formatos incorrectos. Por lo tanto, al formatear y validar correctamente los datos, su calidad general mejora. | | Descarga gratuita de Datos, El Análisis De Los Datos, Los Datos De La Ciencia Imágen de Png  **Imagen:** 122301\_i27 |
| **Compatibilidad garantizada**  Los datos se pueden convertir de varias formas para múltiples propósitos. Esto significa que una fuente de datos puede ser compatible con diferentes aplicaciones y sistemas empresariales. | | Descarga gratuita de El Análisis De Los Datos, Datos, La Analítica De Negocio Imágen de Png  **Imagen:** 122301\_i28 |

1. **Visualización de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Análisis de datos de concepto de diseño plano. Visualice con un gráfico y un gráfico de crecimiento de marketing. Ilustración vectorial.  Para una mejor interpretación de los datos su visualización se realiza de manera gráfica y es por eso que se utilizan herramientas para darle una mejor proyección a los datos, para que permitan ver a manera de cuadros y mapas entre otras opciones, mostrando un panorama suficiente para determinar, de alguna manera, decisiones vitales para la empresa u orientar a un equipo para alcanzar algún objetivo. Por esta razón, las herramientas de visualización proporcionan una manera de ver los datos de forma atípica y entender los patrones en ellos. En la actualidad, los datos y las herramientas de visualización son indispensables para la toma de decisiones basadas en la información que se tiene. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Normalmente, los datos, cuando son visualizados a través de una imagen, son más atractivos y se pueden realizar deducciones con mayor claridad y entendimiento para el grupo de trabajo; cuando se observa un gráfico, normalmente se distinguen con rapidez las tendencias y sus valores atípicos; por poner un ejemplo, en una hoja de cálculo con cientos de datos, es difícil ver una tendencia o ver algo que se quiera identificar, lo que no sucede con las gráficas; es por eso que, en el campo del *Big data,* a medida que la ciencia de datos se introduce cada vez más y más en la cotidianidad de las predicciones en una empresa y se tornan indispensables para el futuro de las mismas, se puede decir que todo lo que gira en torno a ellas, va escalando en importancia para su correcta utilización e interpretación y de esa manera le dan sentido a los millones de datos que circulan diariamente por la red. Análisis de datos de concepto de diseño plano. Visualice con un gráfico y un gráfico de crecimiento de marketing. Ilustración vectorial.  Sin embargo, es difícil de comprender hoy en día, que los sectores productivos de un país no se beneficien normalmente de los datos y de sus predicciones para la toma de decisiones; las habilidades de las personas tienden a cambiar para volcarse a la interpretación de los datos, mediante la utilización de las herramientas que se han creado para ese fin. |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Cuando se empieza un proyecto de visualización, la duda que se presenta es: cuál herramienta utilizar para poder realizar un trabajo que satisfaga las necesidades del usuario final. En ese orden de ideas, es bueno tener en cuenta la siguiente guía que ayuda a la escogencia de la herramienta o librería indicada. | |
| Los textos y enlaces se encuentran en la carpeta Anexos con el nombre Infografia1.pptx | | |
| **Código de la imagen** | 122301\_i31 | |
| **Punto caliente 1** | Es la librería más antigua de todas y, así mismo, es la más potente; de hecho, de esta librería surgen muchas otras más y se caracteriza por su gran posibilidad de poder hacer de todo con ella, pero de ahí viene también su complejidad y conseguir información de cómo hacer las cosas. | **Matplotlib** |
| **Punto caliente 2** | Es una de las librerías más recientes, pero no por eso deja de ser una herramienta sofisticada y potente porque permite realizar gráficos interactivos al estilo de D3.js (*Data-Driven Documents -* librería JavaScript que se utiliza para manipular y visualizar documentos basados en datos), se caracteriza por su fácil trabajo con los navegadores actuales debido a que sus gráficas profesionales son congruentes con los grandes volúmenes de datos que se pueden manejar; es una gran herramienta para cualquier persona que quiera graficar de manera rápida y sencilla, gráficos interactivos como *dashboards*; sin embargo, esta librería es capaz de crear gráficos estáticos, como interactivos. | **Bokeh** |
| **Punto caliente 3** | Librería especializada en gráficos estadísticos y está basada en la librería Matplotlib; con ella se pueden elaborar visualizaciones complejas de manera sencilla; una de las características de esta librería es el desarrollo de regresiones lineales, distribuciones de una o varias variables aleatorias, que le dan más importancia para que sea una buena opción a la hora de graficar. | **Seaborn** |
| **Punto caliente 4** | Si se quiere realizar gráficos geográficos, esta librería es la indicada porque permite realizar gráficos de alta densidad e interactivos, al estilo de Leaflet.js (una librería JavaScript *open source,* que se centra en un conjunto básico de características), porque los gráficos de Folium son interactivos y hace que sea la herramienta ideal para realizar *dashboards*. | **Folium** |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Recortar los datos estadísticos modernos sobre la contabilidad de la mujer mientras se exploran los gráficos sobre el monitor de la computadora que trabaja en el escritorio de la oficina  En conclusión, la visualización de los datos es la herramienta utilizada para la comprensión, difusión y análisis de los datos en la empresa, en los procesos de toma de decisiones. Se ha constituido en un gran aporte en los informes empresariales, y es asumida por los analistas de la mano de la tecnología, como un proceso clave en la inteligencia empresarial.  El manejo de los datos amerita un proceso de organización, y la estadística descriptiva ofrece las herramientas básicas conocidas como tablas y gráficos, los cuales, además de la organización, favorecen la visualización gráfica, permitiendo una mejor comprensión del comportamiento de los datos. Los procesadores tecnológicos de datos, permiten la elaboración de ambos recursos, y para la estadística, su combinación es fundamental. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Analista Jefe realiza presentación de reunión para un equipo de economistas. Muestra pizarra interactiva digital con análisis de crecimiento, gráficos, estadísticas y datos. La gente trabaja en una oficina creativa.  En la empresa, es usual encontrar reportes de datos gráficos, debido a que las imágenes son un recurso esencial en la comunicación de la información empresarial en cualquier área. Los gráficos de producción, las proyecciones de venta, los resultados en rentabilidad, en su mayoría, son representados a través de visualizaciones estadísticas gráficas  Tratándose de *Big data* y datos masivos, existen múltiples, productivas y exitosas herramientas de visualización de los datos, en donde la tecnología proporciona la visualización dinámica, simulando comportamientos, tendencias y otras generalizaciones esenciales en los grandes flujos de información, de la cual se amerita tomar decisiones. |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Es evidente que, para la visualización de los datos masivos, se necesita de *software* especializados, y de competencias específicas para su manejo. A continuación, se mencionan algunas herramientas de *Big data* utilizadas para el procesamiento y visualización de los datos en la empresa. | |
| Tableau | | Tableau Emblem  **Imagen:** 122301\_i34 |
| Infogram | | **Imagen:** 122301\_i35 |
| ChartBlocks | | **Imagen:** 122301\_i36 |
| Datawrapper | | Datawrapper review  **Imagen:** 122301\_i37 |
| Ploty | | **Imagen:** 122301\_i38 |
| Visual.ly | | Visual.ly  **Imagen:** 122301\_i39 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los informes de datos masivos, debido a la cantidad de datos que manejan, no pueden consistir en informes tradicionales, sino que la forma de prepararlos es con contenido visual, lo cual permite condensar la información y presentarla de una manera atractiva. Para ello, las mismas herramientas de visualización poseen “salidas” bajo diferentes combinaciones de datos, que permiten al analista “jugar” con la forma en que presenta sus informes para la audiencia respectiva.  Es importante destacar que, a pesar que los modelos estadísticos son los más comunes para la presentación de los datos numéricos, sean o no de *Big data*, hoy en día los elementos contextuales, como presentaciones con imágenes visuales, como el caso de las infografías, son un recurso en auge y que llama la atención en la comprensión de los datos, resultando estos, interpretables a primera vista, atractivos y de fácil retención, tanto para el analista, como para el usuario de los datos.  Para ampliar la información sobre los informes como herramienta de presentación de datos, lo invitamos a ver el siguiente video. |

| **Tipo de recurso** | Video motion | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** |  | | | |
| **Título** | Informes como herramienta de presentación de datos | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** |  |  | La idea de **informe**, como proveniente del verbo informar, está conformado por un texto o una declaración que explica las cualidades de un hecho y de los sucesos que lo rodean. El informe es, entonces, el efecto o la consecuencia de la acción de informar: difundir, propagar. | Informe  Efecto  Acción |
| **2** |  |  | Un informe es una presentación, oral o escrita, de las particularidades y pormenores de un suceso. Explica y entrega la información que se obtiene, como resultado de un proyecto o plan de trabajo, es decir, responde siempre a un objetivo muy concreto, y su acción primordial es la comunicación. | Suceso  Información  Proyecto  Comunicación |
| **3** |  |  | Los informes conforman un modo de ver, formatear y resumir la información contenida en una base de datos. Por ejemplo, se puede crear un sencillo informe de números de teléfono de todos los contactos, o un informe del total de ventas en diferentes lugares y variados periodos de tiempo. | Información  Números  Contactos |
| **4** | El Hombre De Negocios Que Hace La Presentación De Informe Junto Con  Gráficos Y Cartas. El Altavoz Que Lleva El Taller Stock de ilustración -  Ilustración de financiero, corporativo: 201521723  Seguimiento, presentación de informes y evaluación del proyecto | Top Tips  for Youth Action |  | Los informes han sido, históricamente, la herramienta, por excelencia, de apoyo a la gestión empresarial, generándose cambios en cuanto a contenido, versatilidad, facilidad de uso y almacenamiento, capacidad de mostrar la información de manera oportuna, y capacidad de comprensión por parte del usuario. Es una herramienta utilizada en cualquier proceso empresarial, sea estratégico, táctico u operativo, y con respecto a la difusión de datos masivos y, el informe, es considerado hoy en día, como un producto tecnológico primordial. | Herramienta  Gestión empresarial  Almacenamiento  Proceso  Datos |
| **5** | Los informes de gestión | Fernando Vásquez Rodríguez |  | Un informe es un instrumento o herramienta de la base de datos, muy apropiado para presentar la información existente en la base de datos y con unos propósitos definidos:   * Mostrar o promediar un resumen de los datos. * Clasificar instantáneas de los datos. * Proporcionar detalles sobre un registro concreto. | Instrumento  Base de datos  Información  Datos |
| **6** |  |  | Muchas organizaciones utilizan la información que recopilan de sus clientes, de las finanzas y de los procesos internos, para tomar decisiones estratégicas que beneficien a la empresa. Conocer el procedimiento para crear un informe de datos, ayuda en la mejor presentación y análisis de la información, para establecer unos registros útiles y orientar las decisiones a tomar. | Información  Clientes  Decisiones  Informe  Registros |
| **7** | Abierto el plazo de inscripción del curso 'Comunicación eficaz en contextos  educativos' - COCEMFE  Como fazer um relatório de gestão: o que não pode faltar |  | La elaboración de informes de datos, se refiere al proceso de recopilar información y convertirla en un formato accesible, que incluye un resumen de lo que significan los detalles. Los informes de datos se utilizan para responder a preguntas y desarrollar pruebas lógicas que pueden utilizarse para fundamentar las decisiones. Un informe de datos recopila toda la información necesaria para responder a una pregunta y la presenta de forma que sea fácil de entender para su público. | Informes de datos  Proceso  Información  Pruebas  Público |
| **8** | Curso de Comunicación - Secundaria | Facebook |  | El objetivo de un informe de datos, determina la información que se necesita recopilar y la mejor forma de darle un formato a esa información. Reflexionar sobre preguntas que se pueden responder con un informe de datos, requiere pensar en cómo se le quiere utilizar y en el público importante que recibe el informe. | Informe  Preguntas  Público |
| **9** | Cómo elaborar el informe anual del área de formación? - Human Performance |  | La práctica y el propósito de los informes dentro de una organización, se resume básicamente en la transmisión de información para su análisis o almacenamiento, con el objetivo de ser utilizado por una persona de la organización, en un futuro inmediato. | Informes  Organización  Transmisión |
| **Nombre del archivo** | 122301\_v2 | | |  |

1. **Inteligencia de negocios (BI)**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Concepto de negocios, tecnología, Internet y red. Business man trabajando en la tableta del futuro, seleccione en la pantalla virtual: Inteligencia empresarial  Es importante saber que, en la búsqueda de posicionamiento en el mercado, las empresas que progresan buscan constantemente la adopción de nuevos modelos que les garanticen mayor productividad, calidad y competitividad. En este sentido, los negocios inteligentes son una tendencia que busca integrar recursos y capacidades con el mercado y la tecnología, gerenciando estratégicamente los procesos, los recursos, las tendencias del mercado y los avances tecnológicos en el uso de la información, siendo, precisamente, el manejo de la información, la estrategia de direccionamiento, es decir, un negocio que se considera inteligente, hace un uso asertivo de la información para el desarrollo y mejora de sus procesos.  Se tiene, entonces, que aquí entra en juego la inteligencia de negocios o *business intelligence* (BI), la cual es una estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 2 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Existen tres condiciones esenciales de la inteligencia de negocios que es necesario tener presente: |
| Concepto de inteligencia empresarial como ilustración de fondo vectorial con varios símbolos  **Imagen:** 122301\_i41 | |
| **Es una estrategia**  Se asume como direccionamiento de la empresa en el marco de objetivos de desarrollo y crecimiento. La “inteligencia” va sustentada en un enfoque de aprendizaje organizacional, que busca la gestión del conocimiento en pro de la evolución interna, para proyectar una imagen más fortalecida de la empresa en el mercado, desde procesos más eficientes, efectivos y eficaces. | |
| **Diseñada para empresas de base tecnológica**  Se trata de empresas en las que la tecnología de procesos y de manejo de la información es esencial porque, justamente, la tecnología es la herramienta “inteligente” que aporta el “intelecto” en las acciones y decisiones, en los datos, en la información, en el manejo del entorno y en las tendencias. La tecnología es la base de las operaciones y, por lo tanto, es una estrategia organizacional. Son empresas que crecen y se desarrollan haciendo uso de la tecnología que es una inversión y no un gasto. | |
| **Su meta es la competitividad**  Debido al crecimiento y desarrollo del mercado, las empresas deben buscar puntos de apalancamiento y elementos diferenciales y es, el uso asertivo de la información, el elemento gerencial que marca la diferencia. Una información no obtenida a tiempo o de mala calidad, genera decisiones erradas que pueden ocasionar desplazamiento e incluso, salida del mercado. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las empresas optan por desarrollarse a partir de la generación de conocimiento desde sus procesos, enriqueciendo el *know how* (saber, hacer, propio y diferencial), definido como conocimiento, un activo intangible que genera valor organizacional y rentabilidad. Es por eso que, al adquirir un nuevo conocimiento y, de forma permanente, se incorpore en los procesos, es lo que se conoce como inteligencia de negocios, asumida como estrategia empresarial. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Ante el logro de una empresa bajo el modelo de “inteligente”, la meta es la captación de nuevo conocimiento, o el fortalecimiento del ya existente, a través del emprendimiento de procesos de investigación empresarial, en los que se involucra el conocimiento que puede ser: | |
| **Interno**  Se manifiesta desde la dinámica, falencias, fortalezas u oportunidades de mejora de los procesos. | | infografías de metodología PDCA. Ilustración vectorial del método de mejora continua.  **Imagen** 122301\_i42 |
| **Externo**  Se refiere a lo relacionado con proveedores, competencia, clientes, políticas gubernamentales, entre otros aspectos. | | Concepto de experiencia del cliente con iconos. Clientes, atracción, conciencia, calidad, soporte, consejo, ayuda, relación. infografía vectorial web con un estilo de contorno mínimo  **Imagen:** 122301\_i43 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| El lema que debe mantenerse es: la empresa que mayores capacidades tenga para transformar la información, del sistema empresarial, en conocimiento para el aprendizaje organizacional, está aplicando inteligencia de negocios. Se encuentra bastante información que asocia la inteligencia de negocios (BI) con el aumento de ventas y de sucursales, pero este es un concepto más integral y complejo, que propende al crecimiento y desarrollo organizacional, a partir de todos sus recursos y capacidades |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | A continuación, se presentan algunos componentes precisos para obtener y mantener la inteligencia de negocios: |
| Análisis de datos y concepto de inteligencia de negocios.  **Imagen:** 122301\_i44 | | |
| **Existencia de objetivos estratégicos para la gestión del conocimiento** | La empresa debe mostrar en sus políticas y objetivos estratégicos, la orientación hacia la gestión del conocimiento, evidenciada en procesos, recursos humanos y materiales, además de acciones en los niveles estratégicos, tácticos y operativos, orientadas para tal fin. Por lo tanto, la inteligencia de negocios desarrolla la competitividad, a partir de la gestión del conocimiento. | |
| **Apoyo necesario en sistemas de información** | El nivel de calidad que se maneja en las empresas bajo el modelo de BI, amerita sistemas de información y comunicación estables, sólidos y con capacidad idónea para la gestión de los datos. Estos sistemas, aunque representan un costo importante, son una inversión que se visualiza como activo en la gestión del conocimiento empresarial. | |
| **Orientación empresarial a la innovación** | Es evidente que un negocio inteligente, que se apoya en la tecnología, no como herramienta sino como estrategia, está apegado firmemente a la innovación de los procesos y servicios, transitando a la par con la innovación basada en la investigación y desarrollo del mercado. | |
| **Proceso estratégico de toma de decisiones** | La toma de decisiones está basada en el conocimiento creado, innovado, e incorporado a los procesos. Se refiere a procesos permanentes de decisiones estratégicas, en las que se mantiene la interrelación constante de los elementos del entorno interno y externo del sistema organizacional, y en el que la información es el punto de apalancamiento. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Dos colegas en el sector formal trabajan juntos para optimizar la estrategia comercial en el fondo de finanzas corporativas. Holograma de la gráfica de Forex sobre el fondo de la oficina moderna  Por otro lado, el modelamiento de soluciones en BI corresponde, en específico, a la estrategia de manejo de la información que se va a dar, en el negocio orientado a la inteligencia de negocios.  Aunque es común concentrarse solo en el sistema de información computacional, es decir, en el *software*, en realidad se va más allá de esta tendencia, porque no se trata solo de los recursos, sino que la inteligencia del negocio sea, en otras palabras, una estrategia organizacional para la competitividad.  El dinamismo de la innovación en diferentes áreas y en tecnología, especialmente, ha venido generando una constante evolución de las sociedades que obligan a las empresas a cerrar la brecha entre usuario y consumidor al máximo posible, y a dotarse de una robusta capacidad para dar respuestas concretas y prácticas en atención a los retos que traen los nuevos modelos económicos, generadores de riqueza, optimizando de esta manera, toda la actividad empresarial.  En este sentido, el *Business Intelligence* (*BI*) cumple esta función como un conjunto de aplicaciones, estrategias y metodologías del mundo de los datos, el cual ha ido evolucionando desde su aparición, a comienzos de los años 90, hasta la actualidad.  La inteligencia empresarial es el proceso de recolectar, almacenar, analizar y administrar los datos, para transformarlos en decisiones estratégicas que permitan la definición de acciones encaminadas a lograr el éxito empresarial. |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| “La aplicación de la técnica de BI en la empresa, permite manejar, procesar y actualizar gran cantidad de datos, pudiendo ser capaz de relacionarse entre sí, extrayendo información útil con alto valor empresarial, con el fin de facilitar y optimizar la toma de decisiones dentro de la empresa, a la misma velocidad que cambian los escenarios económicos”. (López, 2018) | |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | La inteligencia empresarial aplicada a cualquier organización, opera como una fuerza transformadora del ecosistema empresarial, generando nuevos impulsos y oportunidades de negocio; al ser implementada, influye necesariamente en todos los niveles de la organización y más directamente en los niveles superior y estratégico, los que deciden sobre el rumbo de la empresa. A continuación, se presenta el impacto de la inteligencia empresarial en cada nivel jerárquico de la organización: | |
| Realizar una imagen como la que se presenta. Los textos son:  Nivel estratégico  Nivel táctico  Nivel operativo | | |
| **Código de la imagen** | 122301\_i46 | |
| **Punto caliente 1** | Facilita y confiere a la alta dirección, contar con información, analizarla y monitorear las tendencias y evoluciones; de esta manera, puede valorar el nivel de consecución de los objetivos estratégicos de la organización, tomando acciones rápidas. | **Nivel estratégico** |
| **Punto caliente 2** | Permite que la gerencia que se encuentra en este nivel, junto con los analistas de datos, puedan hacer uso de herramientas analíticas para poder llegar a conclusiones, accediendo a información sin necesidad de recurrir a otros estamentos. | **Nivel táctico** |
| **Punto caliente 3** | Facilita a los empleados información directa y clara sobre los procedimientos a seguir, mediante instrucciones precisas. Esta información se representa a través de informes con datos actualizados. | **Nivel operativo** |

| Cuadro de texto |
| --- |
| De acuerdo con lo anterior, se evidencia que inteligencia empresarial sirve de soporte para el ensamble de diferentes herramientas que permiten la elaboración de estrategias para la toma de decisiones que arrojan como resultado elementos y cuadros de mando de la organización |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Es así como los recursos utilizados en la inteligencia empresarial son: | |
| **Fuente de datos**  Los datos son la fuente principal de abastecimiento del *Business Intelligence* y en ellos se ubica gran cantidad de información necesaria para poder tener una buena inteligencia de negocios. | | procesamiento de datos icono gratis  **Imagen:** 122301\_i47 |
| **ETL** *(Extract, Transform, Load)*  Traducido (E: extraer, T: transformar y L: cargar). Es un tipo de integración de datos que define los procesos de extracción de datos para ser cargados a su almacenamiento, como un sistema de información y de organización. | | ETL - Extraer acrónimo de carga de transformación. fondo de concepto de negocio. concepto de ilustración vectorial con palabras clave e iconos. ilustración con iconos para banner web, volante, página de inicio  **Imagen:** 122301\_i48 |
| ***Data Warehouse***  Es conocido con este nombre, al contenedor o contenedores donde las empresas clasifican y acumulan información suministrada desde diferentes fuentes de datos. | | Icono de concepto turquesa de data warehouses. Sistemas de información principal tipo abstracto idea de línea delgada ilustración. Gestión. Dibujo de contorno aislado. Trazo editable. Fuentes Arial, Myriad Pro-Bold utilizadas  **Imagen:** 122301\_i49 |
| ***Data Mart***  Subconjunto de datos almacenados en contenedores pequeños, clasificados para almacenar datos específicos de la organización. | | Datos empresariales dentro de un almacén mostrando el icono del data mart  **Imagen:** 122301\_i50 |
| **Informes**  “Representación detallada de información extraída de los datos o materia prima inicial, para ser publicados en gráficas; muy útiles para la optimización de información, de gran valía para la toma de decisiones” (López, 2018). | | Vector de icono de documento para aplicaciones informáticas, web y móviles  **Imagen:** 122301\_i51 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Ha finalizado el estudio de este recurso educativo. Recuerde explorar los demás recursos que se encuentran disponibles en este componente formativo; para ello, diríjase al menú principal, donde encontrará la síntesis, una actividad didáctica para reforzar los conceptos estudiados, material complementario, entre otros. |

**SÍNTESIS**

| **Tipo de recurso** | Síntesis |
| --- | --- |
| Gestión integral de procesos del talento humano  Síntesis: Elaboración de informes de acuerdo con la analítica de datos | |
| **Introducción** | El siguiente mapa integra los criterios y especificidades de los conocimientos expuestos en el presente componente formativo. |
|  | |

**ACTIVIDAD DIDÁCTICA**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Arrastrar y soltar | |
| --- | --- | --- |
| **Título** | Elaboración de informes de acuerdo con la analítica de datos | |
| Esta actividad le permitirá determinar el grado de apropiación de los contenidos del componente formativo.  De acuerdo con la definición planteada en la columna izquierda, arrastre cada término al lugar que considere correcto de la columna derecha. | | icono de análisis de datos en el fondo blanco  **Imagen:** 122301\_i53 |
| Tipo de integración de datos que define los procesos de extracción de datos para ser cargados a su almacenamiento. | | **Fuente de datos** |
| Contenedor o contenedores donde las empresas clasifican y acumulan información suministrada desde diferentes fuentes de datos. | | **ETL** |
| Contenedor o contenedores donde las empresas clasifican y acumulan información suministrada desde diferentes fuentes de datos. | | ***Data Warehouse*** |
| Subconjunto de datos almacenados en contenedores pequeños clasificados para almacenar datos específicos de la organización. | | ***Data Mart*** |
| Representación detallada de información extraída de los datos o materia prima inicial, para ser publicados en gráficas; muy útiles para la optimización de información, de gran valía para la toma de decisiones. | | **Informes** |
| Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. | | **Inteligencia de negocios** |

Retroalimentación general positiva:

¡Felicitaciones! Ha logrado una óptima aprehensión de los conocimientos relacionados con la elaboración de informes de acuerdo con la analítica de datos.

Retroalimentación general negativa:

¡Inténtelo de nuevo! Lo invitamos a revisar nuevamente el material de estudio para afianzar los conocimientos presentados. ¡Ánimo!

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | tipo | Enlace |
| Estadística | Matemáticas profe Alex. (2017). *Tablas de frecuencia | Ejemplo 1* (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cyXenZEbGz4> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=cyXenZEbGz4> |
| Análisis exploratorio de datos | Libélula-ciencia, ingeniería y cultura. (2021). *Herramientas para clasificar los datos* (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=_LzW2Y2xPTw> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=_LzW2Y2xPTw> |
| Análisis exploratorio de datos | Matemáticas profe Alex. (2018). *Tipos de variables estadísticas | Cuantitativas Cualitativas* (video). YouTube. <https://youtu.be/nCszHELuwxk> | Video | <https://youtu.be/nCszHELuwxk> |
| Visualización de datos | Matemáticas profe Alex. (2021). *Tipos de gráficos estadísticos* (video). YouTube. <https://youtu.be/9G4HPNVA5w4> | Video | <https://youtu.be/9G4HPNVA5w4> |

**GLOSARIO**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| Diagrama de Pareto: | gráfico que organiza valores que se encuentran separados por barras y se organizan de mayor a menor y de izquierda a derecha, respectivamente. |
| Diagrama en árbol: | es un gráfico que indica una estructura jerárquica de datos, con rectángulos de colores y tamaños diferentes y visualiza los posibles resultados de un experimento, que consta de una serie de pasos, donde cada uno de ellos tiene una cantidad infinita de formas para llevarlas a cabo. |
| Gráfica: | representación de los datos bajo un esquema. |
| Instrumento: | elemento que sirve de herramienta para el levantamiento de información. |
| Medidas de dispersión: | relacionan los parámetros estadísticos que indican qué tanto cambia el comportamiento de una variable estadística con respecto a otra, o el valor que toma una variable, con respecto a otro de la misma variable. |
| Medidas de tendencia central: | se refiere a los parámetros estadísticos que indican el punto medio donde se comportan los datos de una población estadística de datos. |
| Parámetros de centralización: | indican en torno a qué valor o criterio central se distribuyen los datos obtenidos en una investigación, para lo cual se establecen la media aritmética, mediana y moda. |
| Parámetros de dispersión: | es la representación de los datos que se alejan de la parte central de los valores de distribución generales. |
| Parámetros de posición: | son los datos que se organizan en criterios conocidos como cuantiles, los cuales son variables de intervalos en los que se dividen los datos. |
| Técnica: | características para el desarrollo de una actividad específica que parte de la pericia y la secuencia para adelantar actividades. |

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| García Jiménez, A., Aguilar Morales, N., Hernández-Triano, L. y Lancaster-Días, E. (2021). La inteligencia de negocios: herramienta clave para el uso de la información y la toma de decisiones empresariales. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 33*(1), p. 132-138. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/517/5172230009/5172230009.pdf> | |
| Iniciativa aporta. (s.f.). *Guía práctica de introducción al Análisis Exploratorio de Datos.* <https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/analisis_exploratorio_de_datos_2021_v6.pdf> | |
| López Benítez, Y. (2018). *Business Intelligence. ADGG102PO.* IC Editorial. <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/124393?page=10> | |
| Viteri-Cevallos, D. y Murillo-Párraga, D. (2021). Inteligencia de Negocios para las Organizaciones. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Kolnonía, 6*(12), p. 304-323. | |