**Datos de identificación del programa de formación**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión del desarrollo administrativo e innovación |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 210601026. Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 210601026-01. Recolectar información según procedimiento técnico de la organización. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 10 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Manejo de datos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | El registro de la información trae una serie de criterios que permiten interpretar más y más datos. Para su máxima potenciación es necesario comprender sus componentes, ciclos y objetivos; efectuando parámetros preestablecidos, apoyándose en técnicas y fuentes para la recolección de información, estos deben estar bajo criterios y modelos científicamente validados, ya que serán de gran ayuda para el desarrollo académico y laboral del aprendiz. |
| PALABRAS CLAVE | Datos, clasificación, fuentes de información, instrumentos, técnicas de recolección de información. |

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

**TABLA DE CONTENIDOS**

1. **Datos**
2. **Fuentes y técnicas de recolección de información**
3. **Instrumentos de recolección de datos**
4. **Manejo y protección de datos**

**INTRODUCCIÓN**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Apreciado aprendiz, bienvenido a este componente formativo, donde se integrarán las herramientas para la construcción y aplicación de datos; para ello, es claro afirmar que la información es el conjunto de datos ordenados y secuenciados que debe ser especificada y manejada bajo criterios de un sistema de clasificación de datos organizacionales; estos componentes potenciarán sus capacidades, generarán la integridad de conocimientos y de expectativas laborales con el objetivo de estar a la vanguardia del desarrollo de competencias para la administración de los datos y el manejo correcto de la información.  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** | Cómo realizar la administración de datos en la Nube Híbrida?  Exemplos de objetivos organizacionais de produção e comercial - Universo  Administração  Cómo automatizar la clasificación de datos y su protección | Sealpath |  | La interpretación objetiva de la administración de los datos se desarrolla bajo esquemas y modelos que son determinantes para la estructuración de los objetivos organizacionales. Estos lineamientos presentan métodos preestablecidos que guían, de manera favorable, la secuencia para la construcción de un sistema de clasificación de datos ordenados; siendo respaldados de manera directa por diferentes mecanismos estadísticos e investigativos los cuales fortalecen, de forma científica, la planificación de los diferentes componentes. Entre estos se encuentran las variables que surgen de los objetivos, la estructuración de herramientas para el levantamiento de datos, la validez y confiabilidad de las mismas como la ampliación del panorama para la protección de los datos y de la información que ellos contienen. | Administración de los datos  Objetivos organizacionales  Clasificación de datos ordenados |
| **2** | Ley de protección de datos personales en Colombia    Reportaje: Periodistas Científicos, La ciencia de la mano de la  comunicación - Coquimbo |  | La acción de administrar datos, de forma general, se refiere a la responsabilidad legislada de la protección de datos personales, y contiene varios criterios de seguridad. El presente componente formativo orienta al aprendiz a desarrollar un esquema de conocimiento bajo criterios científicos y normados, permitiendo fortalecer sus saberes a través de un aprendizaje detallado, integral y amplio. | Responsabilidad legislada de la protección de datos personales  Criterios científicos y normados |
| **3** | Estructura de Datos en el Almacenamiento – UNIVIA  La buena Comunicación en los proyectos  Bases de datos ¿Qué son? - Tipos, modelos y ejemplos |  | Dicho lo anterior, este componente centrará su estudio y aprendizaje en conocer los mecanismos relacionados con la estructura de datos y la información; además, su desarrollo será a través del uso de las tecnologías precisas para llevar a cabo un aprendizaje concienzudo y estructurado. Lo anterior con el objetivo de crear bases sólidas para el futuro profesional encaminado al conocimiento sobre bases de datos. | Estructura de datos e información que manejan  Base de datos |
| **4** | Principales desafíos del administrador de base de datos moderno  Tipo de dato - Wikipedia, la enciclopedia libre  Stream Agrupación De Datos Y Frecuencias by Beatriz S | Listen online for  free on SoundCloud  Geodatos y su gestión durante situaciones de crisis - Geoinnova |  | La administración de los datos contiene una amplia información, pero en ocasiones la carencia propia y objetiva de la construcción de herramientas adecuadas impide la objetividad y el desarrollo óptimo de las organizaciones. Teniendo en cuenta lo anterior, es correcto realizar un estudio detallado que aplique criterios para diferenciar los tipos de datos, su agrupación, los principios para su clasificación en la apertura, la transparencia y los valores sociales. De este modo, es posible realizar un diseño del contenido y establecer la neutralidad de la información; haciendo posible evaluar la gestión de riesgos, la proporcionalidad, las funciones y responsabilidades e integrar el ciclo de vida de los datos, partiendo desde cuándo y hasta donde se administrará el dato, y bajo qué criterios se debe generar este ciclo. | Administración de los datos  Tipos de datos  Agrupación de datos  Ciclo de vida de los datos |
| **5** | 7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos  Qué establece la Ley de Protección de Datos Personales y Hábeas Data? -  Derecho y Negocios |  | Aunado a lo anterior, se instruye el esquema de técnicas de recolección de información, exponiendo la categorización de los tipos de fuentes de información primaria, secundaria y terciaria; así construir los instrumentos adecuados para la recolección de datos que deben ser pertinentes con la naturaleza del objetivo organizacional. De esta manera se realizará un manejo propositivo para la protección de los datos y la información que estos contienen, ejemplificando una representación integral para la clasificación de los datos y paralelamente la integración de recomendaciones, las cuales son claves para establecer un sistema de clasificación de datos en las organizaciones. Para el desarrollo de este ejercicio nos apoyaremos en el concepto definido en *Data Classification* de la *AWS*. | Técnicas de recolección de información  Fuentes de información:  Primaria  Secundaria  Terciaria  Protección de los datos  *Data Classification* de la *AWS* |
| **Nombre del archivo** | 122153\_v1 | | |  |

**DESARROLLO DE CONTENIDO**

1. **Datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para empezar, hagamos la siguiente pregunta: ¿qué hacen las organizaciones para reconocer la denominación de los registros? Diseño de vectores planos, análisis estadístico y de datos para el concepto de inversión de finanzas empresariales con un equipo de personas de negocios que trabaja en el tablero de gráficos de monitoreo  Como respuesta, afirmaríamos que ellas se han orientado al almacenamiento de todo tipo de información reconocida y dispuesta a ser funcional, estos datos los traducen en variables de información para ser analizadas e interpretadas bajo componentes estadísticos, los cuales son un insumo transcendental en el enfoque organizacional.  En el entorno actual el manejo adecuado de los datos permite realizar proyecciones, marcar objetivos, reconocer brechas, identificar y evaluar la gestión de los resultados, entre otras necesidades que surjan en el mercado; y es así como las organizaciones que administran, manejan y analizan de forma responsable los datos tienen altas posibilidades de sobresalir en los segmentos donde ofertan sus servicios o funciones, bien sean organizaciones de ámbito público, privado, con ánimo, o sin ánimo de lucro. |

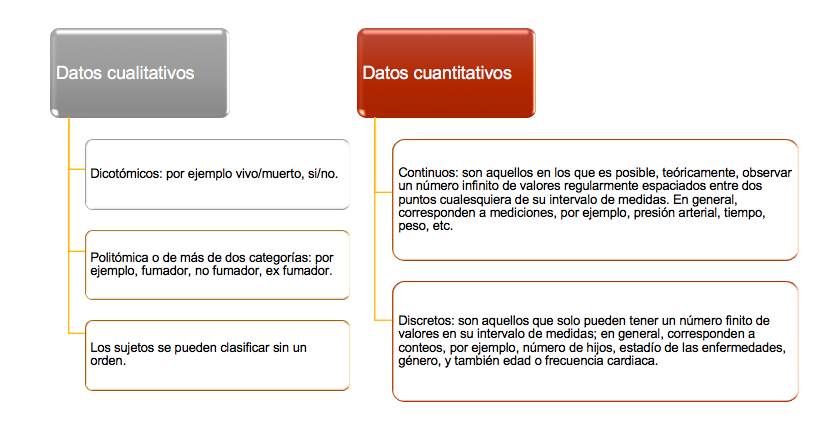
| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Por consiguiente, para que la identificación de los datos se convierta en una acción que genere valor a la organización se debe partir respondiendo a la pregunta: ¿qué es lo que se quiere analizar?, ya que los datos recopilados por sí mismos, en muchas ocasiones, no tienen sentido y generan reprocesos en la ejecución de actividades; es por ello que la selección correcta de los datos y el medio de obtención son trascendentales para la toma de decisiones, además estos deben estar de acuerdo con la necesidades trazadas dentro de la organización. | |

**Tipos de datos y agrupación**

| Cuadro de texto |
| --- |
| La caracterización de esos datos parte de la naturalidad de la obtención de los mismos y son definidos como cualitativos o cuantitativos. Los primeros se agrupan en dicotómicos o politómicos y los segundos en continuos o discretos; cabe aclarar que en los datos cualitativos los sujetos se pueden clasificar sin ningún orden.  Para mayor comprensión se presenta la siguiente gráfica: |

**Figura 1**

*Tipos de datos*

****

Nota.Tipos de datos. Adaptado de Dagnino, S. (2015).

**Principios de clasificación de los datos e información**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las organizaciones con el objetivo de gestionar integralmente la información han volcado sus esfuerzos en la clasificación de los datos, este ordenamiento varía particularmente en el tipo de organización y su oferta de servicios; así como también en los procesos y procedimientos que desarrolle para el cumplimiento de su misión. |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Para que el desarrollo correcto de la clasificación de datos se realice correctamente se sugiere seguir los principios establecidos por *American Welding Society* (AWS). El siguiente esquema está basado en *Data Classification* (2019, AWS) y explica los seis principios fundamentales para la categorización de los datos, “estos deben usarse como punto de referencia permanente en la construcción y/o refinamiento de una gestión de la información y estrategia de clasificación de datos.” (p. 7) | |
| Realizar una imagen como la que se indica, los textos editables se encuentran en la carpeta Anexos con el nombre Infografia1.pptx  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/business-data-visualization-process-chart-abstract-610077995>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/exclamation-mark-rhombus-warning-sign-magnifying-1237198294>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/checklist-icon-declarations-linear-flat-illustration-1369799123>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/core-values-solid-icon-w-person-1057372805>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/pie-chart-pixel-perfect-rgb-color-2187693751>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/self-team-management-icon-illustration-vector-1736094041>  <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/businessman-drawing-concept-business-cycle-217442392> | | |
| **Código de la imagen** | 122153\_i3 | |
| **Punto caliente 1** | La clasificación parte de la utilización detallada y precavida, la cual debe ser tratada de manera sensible, con respeto y tacto por la importancia y criticidad de la información. Para ello, la clasificación debe tener una objetividad ética y diferenciada a sus canales de acceso, buscando siempre la integridad y transparencia para el manejo de todo. | **Apertura, transparencia y valores sociales** |
| **Punto caliente 2** | Los datos deben poder ser clasificados de acuerdo con su contenido, dado que puede generar sensibilidad en el manejo de la información. Además deben tener carácter de generalidades y no de particularidades independientemente del modelo de obtención. No debe haber ninguna discriminación basada en el formato o soporte de la información. | **Datos con contenido y neutral** |
| **Punto caliente 3** | En la actualidad, el manejo de los datos debe protegerse de acuerdo con el nivel con el nivel de sensibilidad, valor y criticidad de la información; así mismo se manejar criterios de niveles de riesgo y sensibilidad, para la administración de mecanismos de protección y reserva. | **Enfoque de gestión de riesgos** |
| **Punto caliente 4** | La administración de los datos, el almacenamiento y el manejo de la información física o digital deben ser proporcionales al objetivo organizacional y a los históricos, que en algunos casos pueden ser regulados por la ley o por las capacidades económicas. | **Proporcionalidad** |
| **Punto caliente 5** | Es importante tener la claridad de la funcionalidad y la oportunidad que puede brindar el dato y la información que contiene, ya que de acuerdo con el mecanismo de acceso se puede entregar información objetiva o sensible de acuerdo al nivel requerido y autorizado. | **Funciones y responsabilidades** |
| **Punto caliente 6** | Generar un esquema de inicio y enfoque del dato permitirá la objetividad de la información que contiene; no obstante, la vida útil del dato es de carácter trascendental para la oportunidad de la información. Por consiguiente, para su almacenamiento se debe contar con criterios de conservación, respaldo y evaluación del momento de eliminación bajo términos, protocolos y criterios establecidos. | **Enfoque del ciclo de vida** |

1. **Fuentes y técnicas de recolección de información**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Rivera, M. & Fernández, M.(2015) en *Fuentes de información* indican que “la fuente de información es todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento, afirmando que las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de la información”. (p. 2). |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se presentan los diferentes tipos de fuentes de información según lo expuesto por Rivera, M. & Fernández, M. (2015), estas serán de gran apoyo al investigador para la focalización de la información. |
| Gente tomando documentos de los estantes, usando vidrios de aumento y buscando archivos en bases de datos electrónicas. Ilustración vectorial para archivo, concepto de almacenamiento de información  **Imagen:** 122153\_i4 | |
| **Fuentes primarias**   * Información original de primera mano. * Información original resultado del trabajo. * Las principales fuentes de información primarias son: libros, monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informes técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis, trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales y foros. | |
| **Fuentes secundarias**   * Contenidos procesados de una fuente primaria. * Producto del análisis o interpretación de una fuente de información primaria. | |
| **Fuentes terciarias**   * Se utilizan para buscar datos o para obtener una idea general. * Las principales fuentes de información terciaria son: bibliografías, almacenes, directorios, donde se encuentran las referencias de otros documentos, títulos de revistas y otras publicaciones. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Es importante que para la selección de la fuente de información adecuada se consideren algunos criterios. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | De acuerdo con Rivera & Fernández (2015) los criterios para la selección de la fuente de información está basada en tres criterios fundamentales, estos serán expuestos a continuación: | |
| **Coherencia, pertinencia y suficiencia**  Leer, entender, comparar y evaluar la información seleccionada para verificar si es coherente, pertinente, suficiente e imparcial; si existen sobre ella planteamientos o puntos de vista contrarios entre uno o más autores. Si los conceptos fundamentales se explican con claridad y profundidad suficiente, o si es necesario buscar más información. | | Evaluación comparativa. Comparar calidad con empresas competidoras. Rendimiento, calidad, comparación de costos. Estrategia de desarrollo. Las personas que se mantienen cerca de los indicadores mejoran la productividad de la empresa y aumentan las ganancias  **Imagen** 122153\_i5 |
| **Respuesta a necesidades**  Expresar conclusiones o respuestas a la necesidad de información que se pretendía resolver. | | Ilustración vectorial, apretón de manos, concertación de un contrato, asociación exitosa, cooperación  **Imagen:** 122153\_i6 |
| **Idoneidad de las fuentes**  Quienes elaboran fuentes secundarias o terciarias son especialistas en las áreas o que estas corresponden, por ende, se debe aprovechar al máximo el esfuerzo. | | Desarrollo de bases de datos, concepto de administración. Los ingenieros de software trabajan con big data. Ordenadores que desarrollan sistemas con hojas de cálculo, tablas. Ilustración vectorial gráfica plana aislada en fondo blanco  **Imagen:** 122153\_i7 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Cuando se tiene la información ubicada a través de las fuentes enunciadas anteriormente, es necesario desarrollar métodos para recolectar esa información de manera correcta, estos son conocidos comúnmente como técnicas de recolección de información, las cuales permiten tener un panorama integral de la información que es objeto de estudio, y respaldan el análisis de información que soportan la investigación.  Ahora bien, la metodología es un pilar que participa de forma directa en el tratamiento de los datos, por este motivo el modelo investigativo desarrolla una serie de técnicas que le van a permitir organizar la información. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | Previa a la selección de las técnicas de información es necesario considerar y conocer ciertas características: |
| Big Data Technology for Business Finance Analytic Concept. La interfaz gráfica moderna muestra información masiva del informe de ventas de negocios, el gráfico de beneficios y el análisis de tendencias del mercado de valores en el monitor de pantalla.  **Imagen:** 122153\_i8 | | |
| **La naturaleza del objeto de estudio** | En esta característica se deben articular los métodos para el desarrollo de la obtención de información y tipos de datos según el objeto de estudio. | |
| **Acceso con los investigados o responsables de la información** | Se debe prever cómo se puede obtener el acceso de información que sea objeto de análisis. Es importante aplicar recursos como los consentimientos informados, ya que con ellos se podrá tener un panorama aprobado para la aplicación de instrumentos a utilizar. | |
| **El tamaño de la población o muestra** | Con el fin de tener claridad en los datos y determinar la magnitud de los instrumentos requeridos para su análisis se debe articular la población, muestreo y determinación de la muestra, de modo que se pueda definir cuál técnica será la más favorable para el levantamiento, el tratamiento y el análisis de la información. | |
| **Los recursos con los que cuenta y requiere la investigación** | Los recursos con que cuenta la organización son vitales para la disposición de herramientas. Cuando hablamos de recursos debemos tener presentes los económicos, humanos, tecnológicos, logísticos, entre muchos otros; además de estos, se debe comprender que la investigación puede necesitar recursos que usted no administre, y que para no carecer de ellos se deben planificar y gestionar de manera oportuna su consecución. | |
| **La oportunidad de obtener datos** | Las variables de tiempo y oportunidad en muchas ocasiones no se planifican y son determinantes en la obtención de datos. No es lo mismo realizar levantamiento de información en trabajos de campo cuando el clima es de invierno o verano, o llegar en momentos de afectaciones empresariales al desarrollo de una entrevista; estas situaciones pueden desencadenar la concesión de recursos no proyectados. | |
| **Tipo y naturaleza de la fuente de datos** | Verificar el desarrollo de la temática de los tipos de fuentes de información es la característica más importante, porque aquí se evalúa de dónde vamos a obtener la información. Esta característica permitirá focalizar de forma correcta los recursos y técnicas que se vayan aplicar. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Una vez analizadas las características, se estudiarán las técnicas que permitirán recolectar la información bajo métodos prácticos, estos facilitarán realizar los análisis de información en los diferentes modelos estadísticos. |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Conozcamos cuáles son las técnicas de recolección de información: | |
| Nota: Técnicas de recolección de información. Adaptado de Tamayo, C., & Siesquén, I. (s.f.).  Elaborar una imagen como la que se presenta. Los textos se encuentran editables en la carpeta Anexos con el nombre Infografia2.pptx  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/modern-infographis-4-elements-vector-1644324316>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/concept-poll-survey-election-questionnaire-hand-1848288661>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/job-interview-vector-flat-modern-illustration-1897911703>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/man-holding-magnifying-glass-examining-document-1966132045>  <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/happy-woman-holding-huge-tourists-binocular-1924425512>  <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/group-having-discussion-graduate-recruitment-assessment-1229695522> | | |
| **Código de la imagen** | 122153\_i9 | |
| **Punto caliente 1** | Esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos. | **Encuesta** |
| **Punto caliente 2** | Es una situación de interrelación o diálogo entre el entrevistador y el entrevistado. Esta técnica presenta diversas modalidades: asistemática o libre, estructurada, focalizada, simultánea y sucesiva. | **Entrevista** |
| **Punto caliente 3** | Una diferencia muy notoria entre esta y las otras técnicas que se están tratando es que en estas últimas se obtienen datos de fuente primaria, y contrastando con el análisis documental los datos se recolectan de fuentes secundarias. | **Análisis documental** |
| **Punto caliente 4** | Está técnica se utiliza para profundizar en el conocimiento del comportamiento de exploración. Un ejemplo claro es que en una investigación exploratoria se ha encontrado que los clientes de una empresa no están conformes con el tiempo que deben esperar para ser atendidos. | **Observación no experimental** |
| **Punto caliente 5** | La observación experimental es una poderosa técnica de investigación científica y se diferencia de la no experimental porque elabora datos en condiciones relativamente controladas por el investigador, particularmente porque este puede manipular la o las variables. | **Observación experimental** |

1. **Instrumentos de recolección de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Al haber comprendido de dónde vamos a obtener los datos, los métodos de la investigación y las técnicas que se aplican para la recolección de información es necesario tener presente que la objetividad de los instrumentos juega un papel importante y decisivo para la puesta en marcha de la investigación, porque su correcta elaboración deja fluir de manera acertada el levantamiento de información y evita retrocesos que puedan impactar de manera negativa la investigación; además, estos instrumentos permitirán obtener los análisis delimitados y determinados previamente.  Para poder generar instrumentos integrales y que respalden las características enunciadas citaremos a Hernández et al. (2014), quienes en *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,* exponen que “toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir requisitos esenciales, entre ellos la confiabilidad y la validez”. (p. 198)  Para ampliar la información sobre este tema lo invitamos a ver el video **Confiabilidad y validez de un instrumento de investigación I, metodología de la investigación** que se encuentra en el material complementario. |

| **Tipo de recurso** | Rutas / Pasos. Verticales 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | En la recolección de información se utilizan diversidad de instrumentos y formatos y cada uno tiene características que lo diferencia de los otros; sin embargo, Hernández et al. (2014) exponen un procedimiento general para construirlos y aplicarlos, el cual consiste en once fases que servirán para que el intérprete conozca, de manera oportuna, cómo construir este tipo de herramientas (p. 209). A continuación, se citarán textualmente esas fases: |
| Consulta sobre soluciones con relevancia en la industria  **Imagen:** 122153\_i10 | |
| **Botón 1** | **Fase 1 – Redefiniciones fundamentales**  En esta etapa se deberán reevaluar las variables de la investigación (ver si se mantienen o modifican), el lugar específico donde se recabarán los datos, el propósito de tal recolección, quiénes y cuándo (momento) van a ser medidos, las definiciones operacionales y el tipo de datos que se quieren obtener (respuestas verbales, respuestas escritas, conductas observables, valores de una escala, etcétera.). |
| **Botón 2** | **Fase 2 – Revisión enfocada de la literatura**  Este paso debe servir para encontrar mediante la revisión de la literatura, los instrumentos o sistemas de medición utilizados en otros estudios anteriores para medir las variables de interés, lo cual ayudará a identificar qué herramientas pueden ser de utilidad. |
| **Botón 3** | **Fase 3 – Identificación del dominio de las variables a medir y sus indicadores**  Se trata de identificar y señalar con precisión los componentes, dimensiones o factores que teóricamente integran la variable. De igual manera se deben establecer los indicadores de cada dimensión. |
| **Botón 4** | **Fase 4 – Toma de decisiones clave**  En esta parte se deberán tomar tres decisiones importantes relacionadas con el instrumento de medición:   1. Utilizar un instrumento de evaluación ya elaborado, adaptarlo o desarrollar uno nuevo. 2. Si es uno nuevo, decidir de qué tipo y cuál será su formato. 3. Determinar el contexto de administración. |
| **Botón 5** | **Fase 5 – Construcción del instrumento**  La etapa implica la generación de todos los ítems o reactivos, indicadores y/o categorías del instrumento, así como determinar sus niveles de medición, codificación e interpretación. |
| **Botón 6** | **Fase 6 – Prueba piloto**  Consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra de casos para probar su pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y los procedimientos involucrados. A partir de esta prueba se calculan la confiabilidad y la validez iniciales del instrumento. |
| **Botón 7** | **Fase 7 – Elaboración de la versión final del instrumento y su procedimiento de aplicación e interpretación**  Implica la revisión del instrumento o sistema de medición y su forma de administración, para implementar cambios necesarios (quitar o agregar ítems, ajustar instrucciones, tiempo para responder, etc.) y posteriormente construir la versión definitiva, incluyendo un diseño atractivo. |
| **Botón 8** | **Fase 8 – Entrenamiento del personal que va a administrar el instrumento y calificarlo**  Esta etapa consiste en capacitar y motivar a las personas que habrán de aplicar y codificar respuestas o valores producidos por el instrumento o sistema de medición. |
| **Botón 9** | **Fase 9 – Obtener autorizaciones para aplicar el instrumento**  En esta fase es fundamental conseguir los permisos y accesos necesarios para aplicar el instrumento o sistema de medición (por parte de personas o representantes de organizaciones que estén implicadas en el estudio, incluyendo participantes, si es el caso). |
| **Botón 10** | **Fase 10 – Administración del instrumento**  Aplicar el instrumento o sistema de medición a los participantes o casos de la investigación. |
| **Botón 11** | **Fase 11 – Preparación de los datos para el análisis**  Codificarlos.  Limpiarlos.  Insertarlos en una base de datos (matriz), |

**Tipos de preguntas**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Llegamos así a la formulación de las preguntas de investigación, en este paso es importante tener en cuenta que estas se organizan por un propósito en específico, y partiendo de lo que se pretende buscar se escoge el tipo de pregunta a realizar. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Bajo este concepto, existen tres criterios principales y cuentan con las siguientes características: | |
| **Preguntas de tipo cerrado**  Delimitan y clasifican la respuesta a obtener, en algunas ocasiones podremos clasificar en dos tipos de respuesta ‘dicotómicas’ por ejemplo ‘sí’ o ‘no’, también pueden ser de selección múltiple, llamadas ‘politómicas’, todo depende de la necesidad y de los objetivos de la investigación. | | Icono de línea de burbujas de preguntas. Pedir ayuda para firmar. Símbolo del cuestionario Faq. Elemento de diseño de calidad. Icono de burbujas de preguntas de estilo de línea. Trazo editable. Vector  **Imagen** 122153\_i11 |
| **Preguntas de tipo abierto**  Es donde el encuestado o entrevistado puede y tiene la oportunidad de expresar de manera propia su concepto sobre lo preguntado. | | Icono de línea de burbujas de preguntas. Pedir ayuda para firmar. Símbolo del cuestionario Faq. Elemento de diseño de calidad. Icono de burbujas de preguntas de estilo de línea. Trazo editable. Vector  **Imagen:** 122153\_i12 |
| **Preguntas de tipo mixto**  Es común encontrar encuestas con preguntas de tipo cerrado que incluyen alternativas de preguntas de tipo abierto, por ejemplo en preguntas como observaciones u otros. | | Icono de línea de burbujas de preguntas. Pedir ayuda para firmar. Símbolo del cuestionario Faq. Elemento de diseño de calidad. Icono de burbujas de preguntas de estilo de línea. Trazo editable. Vector  **Imagen:** 122153\_i13 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para ampliar la información sobre tipos de preguntas lo invitamos a ver el video **Tipos de preguntas en una encuesta,** que se encuentra en el material complementario. |

**Aplicación de instrumentos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las características determinadas en los tipos e instrumentos de investigación, además de los formatos planteados para el levantamiento de datos, son relevantes para argumentar la tesis de la investigación; siendo importante integrar particularidades que se pueden presentar al momento de la aplicación de instrumentos. |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se relacionarán las recomendaciones a tener en cuenta para la aplicación de instrumentos: | |
| Valide la temporalidad del momento correcto de la aplicación del instrumento. | |  |
| Valide la delimitación del espacio de aplicación. | |  |
| Pondere alternativas y la pertinencia para la aplicación del instrumento (presencial o virtual). | |  |
| Desarrolle un lenguaje de marco compresible en donde se aplique el instrumento. | |  |
| Tenga presente la inclusión de la identificación a quien o de donde se obtiene la información. | |  |
| La cortesía y gratitud son características necesarias en los instrumentos. | |  |
| La formalidad de los instrumentos da soporte de criterios serios para la obtención de información. | |  |
| Al momento de la aplicación de instrumentos manuales valide rápidamente la aplicación cada vez que la escritura del investigado pueda afectar la interpretación. | |  |

1. **Manejo y protección de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| La legislación en Colombia está orientada a la protección integral del manejo de información y datos de carácter personal, lo anterior es definido en la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, procurado la protección integral de la información de la persona natural o jurídica y se busca dar un respaldo a la protección de sus datos, tomando como referencia la compilación de argumentos jurídicos. Protección de datos de seguridad de bloqueo  Además, el país dispone de la Superintendencia de Industria y Comercio que es un es la autoridad nacional de protección de la competencia, los datos personales y la metrología legal, protege los derechos de los consumidores y administra el Sistema Nacional de Propiedad Industrial, a través del ejercicio de sus funciones administrativas y jurisdiccionales. Esta entidad define el manejo de la información personal *‘Habeas Data’* como el derecho que tiene toda persona de conocer, actualizar y rectificar la información que se haya recogido sobre ella en archivos y bancos de datos de naturaleza pública o privada. Es por ello que el tratamiento de la información es limitada, y para un manejo correcto debe velar por el cumplimiento de seis principios basados en la finalidad, restricción, temporalidad, interpretación, seguridad y confidencialidad. |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Dado lo anterior, para el acceso a la información se debe partir del cuidado de los datos y es aplicable a los diferentes ámbitos organizaciones que requieren las entidades o las personas (naturales o jurídicas); por ello es importante validar los parámetros que establece la organización y las políticas de tratamientos de información y datos personales gestionados de manera física y digital. En adición, es importante aclarar que el mecanismo digital se ha desarrollado con una constante de innovación y está presente en toda organización pues ha sido asociada al desarrollo tecnológico de la cuarta revolución industrial y a una aceleración motivada por la pandemia del SARS-CoV-2 COVID-19. | |

**Clasificación de los datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Finalmente llegamos al ejercicio de clasificar los datos, esta acción permite dar organización y secuencia lógica o funcional; en algunos escenarios los datos son limitados debido a la existencia de información restringida, pero es posible tener acceso a ella mediante los parámetros preestablecidos por la organización, y de acuerdo al cumplimiento a los requerimientos de ley.  Para establecer un esquema de clasificación de los datos se debe iniciar por analizar la naturaleza organizacional y el enfoque de información que se requiere administrar y seguido de ello se debe generar esquemas integrales que se adapten a las necesidades. Por consiguiente, a continuación se exponen algunas de las generalidades a tener en cuenta: |

**Figura 2**

*Esquema de clasificación de los datos*



**Recomendaciones para establecer un sistema de clasificación de datos en las organizaciones**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Ahora bien, tomando como referencia lo expuesto por AWS (2019), un sistema de clasificación de datos parte de las generalidades de lo que se pretenda organizar y a la información que se obtendrá, este ejercicio implica inventariar la naturaleza y la funcionalidad del dato, evaluar su comportamiento y nivel de riesgo; de esta forma se define el nivel requerido de protección de la información y determinando la gestión integral de los datos y su ciclo.  Lo invitamos a ver el siguiente video que presenta el esquema de clasificación de los datos. |

| **Tipo de recurso** | Video motion | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** |  | | | |
| **Título** | Esquema de clasificación de los datos | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | El video se basa en la explicación de la imagen.  Pueden aparecer primero las flechas con los textos dentro de ellas y a medida que se explica en el audio aparecen los textos de la derecha.  La imagen con los textos editables se encuentran en la carpeta Anexos con el nombre Imagen\_video.pptx |  | Basándonos en el esquema de recomendaciones para establecer un sistema de clasificación de datos en las organizaciones, desglosamos las siguientes fases para potenciar el aprendizaje sobre la administración de los datos y la información que estos contienen.  En la constante búsqueda de encontrar mecanismos para organizar un sistema de clasificación de datos existentes y contemplando el valor de la información, así como los niveles de severidad y probabilidad de compromiso; las generalidades para organizar este mecanismo contienen los determinantes:  **Inventario de activos de datos:** identifica las variables y capacidades organizacionales (presupuestales y logísticas) para la obtención de datos.  **Evaluación de riesgos:** define el nivel de clasificación del dato que se espera administrar bien sea cerrados, abiertos, confidenciales, secretos, ultra secretos, y bajo el esquema de variables cualitativas, cuantitativas, cronológicas o geográficas.  **Definición de los niveles de protección y su aplicación:** tiene en cuenta la legislación y protección de datos personales, el ciclo de vida de los datos, su nivel de clasificación, los recursos y los nivel de disposición requeridos para la protección.  **Determinación de los papeles de gestión de datos:** delimitala funcionalidad y responsabilidad de la administración de los datos para velar por la seguridad de la información de acuerdo con los niveles de responsabilidad.  **Implementación:** parte de las generalidades predefinidasen función de la evaluación de riesgos, velando por el cumplimiento de la seguridad al momento de implementar la gestión de la administración de datos.  **Clasificación:** asigna una clasificación general a los datos según el valor de confidencialidad, integridad y disponibilidad; además reconoce los sistemas a un nivel combinado (alta confidencialidad, integridad moderada, baja disponibilidad), esta categorización debe estar motivada de acuerdo con las necesidades y disponibilidades organizacionales.  **Consideraciones para tecnologías emergentes: nube, móvil, entre otras:** se instauran tecnologías emergentes como los dispositivos móviles, la nube o dispositivos propios del Internet de las cosas (IdC). Por ello se deben adoptar estrategias bajo criterios de seguridad, adoptando un enfoque basado en riesgos y que debe velar por las técnicas.  **Monitoreo:** la supervisión constante es vital para comprender, analizar y proponer particularidades o generalidades en cuanto al sistema de clasificación de datos, o más aún, en cuanto al objetivo propio de la información que contiene los datos.  **Supervisión y garantía de calidad:** vela por la integralidad del dato y su conservación; permite una disponibilidad oportuna de acuerdo con la necesidad organizacional.  **Mejora continua y monitoreo:** clasifica los activos de datos y se implementan los procedimientos de seguridad con vistas a un monitoreo y evaluación constante para continuar cumpliendo los objetivos de seguridad; de este modo desarrollar estándares y guías de implementación basadas en las capacidades técnicas, que deben estar sujetas a las necesidades de mejora y cambios a sus esquemas de forma oportuna.  **Revisión:** más allá del monitoreo y la evaluación continua, las revisiones sistemáticas periódicas permiten tener ajustes en el acceso a los datos y la revisión de datos clasificados. Una metodología de reclasificación y revisión puede garantizar que se apliquen las medidas de seguridad adecuadas y la tecnología actualizada. | Generalidades  Inventario de activos de datos  Evaluación de riesgos  Definición de los niveles de protección y su aplicación  Determinación de los papeles de gestión de datos  Implementación  Clasificación  Consideraciones para tecnologías emergentes  Monitoreo  Supervisión y garantía de calidad  Mejora continua y monitoreo  Revisión |
| **Nombre del archivo** | 122153\_v2 | | |  |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Sintetizando, una vez dispuesta la primera estandarización de las generalidades se debe implementar la clasificación de los datos con la particularidad de considerar y ponderar los beneficios de la integración de tecnologías emergentes que van surgiendo. Además, se debe tener una fase de monitoreo constante orientada a la supervisión y debe velar por la garantía de calidad de los datos, desencadenado en ejercicios de mejora continua que motiven a un proceso de integridad de la información. Así mismo, como última fase se debe tener en cuenta la revisión y ajuste bajo esquemas de periodicidad con el fin de ponderar la integralidad de todo el sistema de clasificación de los datos y la protección necesaria para la información. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Recuerde explorar los demás recursos que se encuentran disponibles en este componente formativo; para ello, diríjase al menú principal, donde encontrará la síntesis, material complementario, entre otros. Adicional, lo invitamos a desarrollar la actividad didáctica para reforzar los conceptos estudiados en el componente formativo. |

**SÍNTESIS**

| **Tipo de recurso** | Síntesis |
| --- | --- |
| Gestión del desarrollo administrativo e innovación Síntesis: Manejo de datos | |
| **Introducción** | El siguiente mapa conceptual integra los criterios y especificidades de los conocimientos expuestos en el presente componente formativo. |
|  | |

**ACTIVIDAD DIDÁCTICA**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Arrastrar y soltar | |
| --- | --- | --- |
| 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. | | Concepto de análisis de datos. Gente analizando las tablas de crecimiento. Análisis de datos empresariales. Aumentar las ventas y las habilidades. Análisis de personas. Monitorear la inversión. Gráfico de informes financieros. Gráficos y diagramas. Vector.  **Imagen:** 122153\_i17 |
| Fuente primaria | | Información original resultado del trabajo intelectual. |
| Fuente terciaria | | Se utiliza para buscar datos o para obtener una idea general. |
| Prueba piloto | | Aplicar el instrumento a una pequeña muestra de casos, con el fin de probar su pertinencia y eficacia. |
| Entrevista | | Situación de diálogo entre personas. |
| Datos con contenido neutral | | No se debe orientar a la discriminación de acuerdo a la particularidad de la misma. |
| Monitoreo | | Hace parte de la fase de supervisión y garantía de calidad. |

**Realimentación negativa:**

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

**Realimentación positiva**:

¡Felicitaciones! Ha logrado una óptima aprehensión de los conocimientos relacionados con el manejo de datos.

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | Tipo | Enlace |
| **Fuentes y técnicas de recolección de información** | Marketing 2.0. (2019). ***Fuentes primarias y secundarias (Datos primarios y secundarios) tipos de información*** [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=88DpgQxCq0E> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=88DpgQxCq0E> |
| **Instrumentos de recolección de datos** | TeoCom. (2021). ***Confiabilidad y validez de un instrumento de investigación I Metodología de la Investigación***[video]. Youtube. <https://youtu.be/yZH6WGoQMhk> | Video | <https://youtu.be/yZH6WGoQMhk> |
| **Instrumentos de recolección de datos** | Jibaro X. (2019). ***Tipos de preguntas en una encuesta***[video]. Youtube. <https://youtu.be/mwnQuUi9014> | Video | <https://youtu.be/mwnQuUi9014> |
| **Manejo y protección de datos** | AWS (2019). ***Data Classification****.* <https://www.oas.org/en/sms/cicte/docs/ENG-Data-Classidication.pdf> | PDF | <https://www.oas.org/en/sms/cicte/docs/ENG-Data-Classidication.pdf> |

**GLOSARIO**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| Ciclo de vida de los datos: | esquema que permitirá la objetividad de la información, integrando la vida útil del dato, características de almacenamiento, conservación, respaldo y eliminación bajo términos, protocolos y criterios establecidos. |
| Clasificación de los datos: | organización de la información con secuencia lógica, funcional; en algunos escenarios limitada. |
| Fuente primaria: | información original de primera mano. |
| Fuente secundaria: | contenidos procesados de una fuente primaria. |
| Fuente terciaria: | se utilizan para buscar datos o para obtener una idea general. |
| Instrumento: | elemento que sirve de herramienta para el levantamiento de información. |
| Método: | secuencia de procesos, procedimientos o actividades, ordenada para el desarrollo de un ejercicio ejecutando un protocolo establecido. |
| Proceso: | secuencia de actividades que requieren ser desarrolladas bajo mecanismos controlados. |
| Sistema de clasificación de datos: | mecanismo para organizar la proyección de la información que se obtendrá, con criterios de funcionalidad del dato, la evaluar su comportamiento y nivel de riesgo. |
| 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 |
| --- | --- |
| AWS, (2019). *Data Classification.* [ENG-Data-Classidication.pdf (oas.org)](https://www.oas.org/en/sms/cicte/docs/ENG-Data-Classidication.pdf) | |
| Dagnino S. (2015). Tipos de datos y escalas de medida. *Rev Chil Anest, 43*. p.109-111. | |
| Hernández, R. et al. (2014). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6ta ed.). McGraw Hill México. | |
| Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981> | |
| Rivera, M. & Fernández, M. (2015). *Fuentes de Información.* <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf> | |
| Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia. (2022). *Argumentos y concepto aplicación del derecho de habeas data*. <https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal> | |
| Tamayo, C. & Siesquén, I. (s.f.). *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.* <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/22.pdf> | |