**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión de empresas pecuarias |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 210601026. Procesamiento de datos | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 210601026 - 01 Seleccionar fuentes de información, muestra y métodos de acuerdo  a parámetros técnicos y metodología estadística.  210601026 - 02 Recopilar datos según requerimiento de la empresa, metodologías y  técnicas estadísticas.  210601026 - 03 Analizar datos por medio de tablas y gráficas diseñadas de acuerdo a parámetros técnicos y metodología estadística. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF002 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Información y recolección de datos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | El tratamiento de la información constituye una actividad clave e indispensable en la administración de cualquier unidad productiva, gracias a ello, es posible aprender de hechos pasados y anticiparse a situaciones problemáticas.  Hacer uso de las metodologías y herramientas disponibles en la actualidad agilizará la gestión administrativa y otorgará más garantías en el manejo de los datos. |
| PALABRAS CLAVE | información, datos, entrevista, encuesta, ofimática |

| ÁREA OCUPACIONAL | 7 - Explotación primaria y extractiva |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

1. **Tabla de contenidos**

**Introducción**

1. **Información**
   1. Uso
   2. Ciclo de vida
   3. Lenguaje técnico
   4. Confidencialidad
   5. Fuentes
2. **Métodos de recolección**
   1. Criterios de selección
   2. Observación
      1. Recomendaciones para el observador
      2. Modalidades de observación
      3. Instrumentos para la recolección de información
   3. Entrevista
      1. Clasificación
      2. Posibilidades y limitaciones
      3. Pasos para su aplicación
   4. Encuesta
      1. Posibilidades y limitaciones
      2. Instrumentos para la recolección de información
   5. Análisis de contenido
      1. Aplicaciones
      2. Características
      3. Tipos de análisis
      4. Etapas
3. **Ofimática**
   1. Usos
   2. Herramientas ofimáticas
   3. *Softwares* de recolección de datos
   4. Licencias
4. **Desarrollo de contenidos**

**Introducción**

Bienvenido. Como verá en adelante, la información es base de desarrollo, con su buen manejo se logran resultados increíbles:

Para la elaboración de este componente, se abordaron varios autores conocidos en **información y recolección de datos**, de quienes se han citado y referenciado conceptos y ejemplos para los fines educativos de esta materia, en el entendido de que el conocimiento es social y, por lo tanto, es para ser usado por quienes necesitan adquirirlo. Se espera que este documento sea útil para todos aquellos, aprendices y lectores en general, que estén interesados en acercarse a asuntos básicos de la **gestión de empresas pecuarias**.

1. **Información**

La información es la disposición de datos en un orden o estructura determinada bajo las reglas de un contexto específico, con lo que se les brinda a estos últimos alguna utilidad. Los datos son, en principio, abstractos, por ejemplo, una serie de caracteres o dígitos numéricos, presentados a modo de listado o de forma desorganizada, no aportan información de utilidad, sin embargo, si se les dota de contexto y se justifica su ordenamiento, pueden llevar al entendimiento de una situación específica.

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

Por ejemplo, una lista de números de dos cifras presentadas en forma vertical podría significar miles de cosas, sin embargo, si la columna se titula “edad de los participantes”, puede deducirse que cada valor listado representa los años de edad de personas que pertenecen a un grupo estudiado; cada dato adicional que se incluya brindará un mayor contexto y, por lo tanto, los datos se tornarán en información relevante.

* 1. **Uso**

El uso de la información es casi interminable y, para cualquier empresa, será la forma de avanzar si le encuentran la forma ideal, tal como se narra a continuación:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* 1. **Ciclo de vida**

La información atraviesa un proceso que contiene cuatro etapas principales y que comprenden aquellas actividades derivadas de su recolección, análisis y conservación. Cada etapa detalla una serie de parámetros centrados en la mejora de la productividad, bien sea enfocada en la precisión de la información recolectada, o en la consecución de objetivos a partir de la interpretación de los datos dispuestos. El siguiente diagrama presenta las cuatro etapas del ciclo de vida de la información:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* 1. **Lenguaje técnico**

La información debe presentarse de tal manera que sea entendible para su público objetivo; así, cuando es de interés general, el lenguaje debe usar terminología común para cualquier individuo, sin importar su profesión u oficio. Por otro lado, cuando se busca abordar temáticas técnicas propias de una disciplina muy concreta, es viable el uso de un lenguaje más preciso y de alto contenido técnico.

El ser humano ha ampliado su intelecto en todas las direcciones, desde las ciencias de la salud, hasta las económicas, desde el aspecto deportivo, hasta el musical; y este crecimiento exponencial y multidireccional lo ha llevado a utilizar jergas muy específicas para cada campo del conocimiento. El lenguaje técnico se caracteriza por ser accesible únicamente para los estudiados en cierta materia, pero su uso es cada vez más popular, debido a la constante profundización en las temáticas objeto de estudio.

Conforme pasa el tiempo, el enriquecimiento de nuestro idioma se ve liderado por la utilización de lenguajes técnicos para todas las disciplinas abordadas. Castillo (2018) sugiere las siguientes características para este lenguaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

* 1. **Confidencialidad**

La información es un bien preciado para cualquier individuo, natural o jurídico, puesto que a través de ello se puede acceder a eventos pasados para prever situaciones futuras. Este material histórico puede ser considerado sensible según las particularidades del mismo; por ejemplo, la dirección de residencia de una persona, su teléfono personal o los datos de sus cuentas bancarias son datos que no pueden ser publicados a un amplio grupo de terceros, debido a las consecuencias que ello puede traer.

La Constitución Política de 1991 ya consideró este tipo de eventos, por lo que en su Artículo 15 reguló el derecho a la intimidad de las personas, así:

**ARTÍCULO 15**. Constitución Política. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

En la recolección, tratamiento y circulación de datos, se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

La correspondencia y demás formas de comunicación privada son inviolables. Solo pueden ser interceptadas o registradas mediante orden judicial, en los casos y con las formalidades que establezca la ley.

Para efectos tributarios o judiciales y para los casos de inspección, vigilancia e intervención del Estado, podrá exigirse la presentación de libros de contabilidad y demás documentos privados, en los términos que señale la ley.

La información tiene muchas presentaciones y la carta magna aborda algunas de las más comunes y personales, como la correspondencia o medios de comunicación privada, pero también incluye otras de uso más comercial, como los bancos de datos, que suelen ser administrados por entidades públicas o empresas de carácter privado.

La reglamentación a este derecho constitucional se encuentra en la Ley estatutaria 1266 de 2008, donde se establece el tratamiento de la información contenida en las bases de datos. El Artículo 1 de la ley en mención limita su alcance, así:

**Artículo 1**. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales a que se refiere el Artículo 15 de la Constitución Política, así como el derecho a la información establecido en el Artículo 20 de la Constitución Política, particularmente en relación con la información financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.

Icono

Descripción generada automáticamente

Posteriormente, en su Artículo 6, se enlistan los derechos con los que cuentan los titulares de la información contenida en las bases de datos y sus fuentes de información; asimismo, el artículo siguiente presenta los deberes de los operadores, las fuentes y los usuarios a la hora del registro, mantenimiento y comunicación de la información recolectada.

Finalmente, la Ley 1581 de 2012, junto a su decreto reglamentario emitido el año posterior (Decreto 1377 de 2013), complementan la regulación de la información de las bases de datos, incluyendo aspectos clave como las autorizaciones del uso de la información consignada y la debida gestión que deben dar los operadores. Actualmente, es la Superintendencia de Industria y Comercio la encargada de ejercer la supervisión de estas prácticas por parte de los diferentes actores de la economía en Colombia.

Si el aprendiz desea profundizar en estas políticas, se recomienda la lectura de la normativa relacionada previamente, a través de las siguientes fuentes:

Ley 1266 de 2008 <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34488>

Ley 1581 de 2012 <http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html>

Decreto 1377 de 2013 <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1276081>

* 1. **Fuentes**

Una fuente es el origen de los datos, de donde proviene la información. Según su procedencia, pueden clasificarse así:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

1. **Métodos de recolección**

A la hora de llevar a cabo un estudio de cualquier naturaleza, es necesario preguntarse qué información será requerida y a través de cuál herramienta será recolectada. Para ello, es recomendable un análisis asociado a las necesidades que se esperan satisfacer y la naturaleza de los datos; una vez se tiene claridad sobre lo anterior, se proponen las metodologías y se elige aquella que resulte más efectiva dada la disponibilidad de recursos.

* 1. **Criterios de selección**

Elegir una metodología de recolección de información es uno de los pasos cruciales a la hora de efectuar cualquier tipo de investigación. Una decisión errónea en este aspecto puede conllevar el uso desmedido de recursos con resultados inútiles, o a un esfuerzo desproporcionado e innecesario. Debido a lo anterior, es importante contar con personal capacitado en la herramienta a utilizar, de tal forma que se reduzca el margen de error. A continuación, se presentan una serie de elementos a tener presente a la hora de elegir un método de recolección de información:

* **Naturaleza del estudio:** la información a recolectar puede ser cuantitativa, cualitativa, o contar con una mixtura de las dos. Según su naturaleza, ciertas herramientas pueden ser más prácticas. Por ejemplo, una entrevista suele ser más efectiva para recolectar información cualitativa, mientras que un cuestionario puede facilitar la obtención de datos cuantitativos.
* **Objeto o hipótesis de investigación:** definir la problemática a abordar o la hipótesis que se espera poner a prueba brinda nociones respecto a los instrumentos de recolección de información más útiles. Se espera que los datos recogidos aporten a la comprobación o cuestionamiento de la problemática abordada, por lo que toda información debe cumplir un propósito.
* **Recursos disponibles:** llevar a cabo un trabajo investigativo involucra capital, tiempo y personal. Según la metodología utilizada, los recursos pueden variar ampliamente. Usualmente, durante la elección, debe primar la idoneidad del método para obtener resultados; sin embargo, cuando los recursos son limitados, puede ser necesario decantarse por la opción que refleje la mejor relación costo-beneficio
* **Trabajo en equipo:** delegar funciones y estructurar el trabajo de forma organizada contribuye a la eficiencia en el proceso de recolección de información. Coordinar el trabajo puede reducir costos y optimizar los resultados, es por ello que la planeación toma relevancia durante el proceso de elección de metodología.
  1. **Observación**

A través de la acción de la observación, el ser humano percibe su entorno; gracias a ello, es capaz de registrar situaciones y fenómenos ocurridos en un lugar y momento determinados. En cierto sentido, funciona como un sistema de recolección de información, puesto que lleva a identificar eventos asociados a algún estímulo en particular y se comporta conforme se muestra a continuación:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

* + 1. ***Recomendaciones para el observador.***

Con miras a obtener la mayor cantidad y calidad de información, se presentan las siguientes recomendaciones para el observador:

* **Definir el objeto de la observación:** en muchas ocasiones, la falta de un objetivo definido nubla el juicio de los investigadores y lleva a que su atención se disperse en aspectos de menor relevancia. Es importante definir el sujeto o fenómeno, los comportamientos o las características que se quiere observar, de la manera más específica posible, para centrarse solo en ello.
* **Diseñar herramientas idóneas:** para que la observación siga un esquema concreto, donde los datos obtenidos puedan ser registrados de forma precisa y oportuna.
* **Diseñar una planeación:** para ser aplicada de manera estricta, donde se definan las actividades previas y aquellas que pondrán a prueba las afirmaciones estudiadas, de tal forma que se den todas las condiciones necesarias para que el trabajo brinde resultados.
* **Asignar labores y distribuir el trabajo:** de tal forma que el equipo involucrado realice las tareas de forma organizada y eficiente. Esto solo aplica para los trabajos investigativos que requieran de más de un investigador o colaborador.
  + 1. ***Modalidades de observación.***

La observación puede clasificarse según diversos criterios, a continuación, se presentan los sistemas que gozan de mayor aceptación:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

* + 1. ***Instrumentos para la recolección de información.***

La observación puede considerarse una de las metodologías de recolección de datos más sencillas y de fácil aplicación, sin embargo, como cualquier otra, requiere de herramientas que permitan llevar un seguimiento de los avances conseguidos. Con esto, no solo se busca recolectar más información, sino contar con un registro organizado y controlado de todos los aspectos relevantes, que facilite el análisis y la interpretación. Los siguientes son algunos de los medios más utilizados:

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente**

El siguiente ejemplo presenta una lista de vehículos que un concesionario ofrece y con la que se busca determinar cuáles son las preferencias del público objetivo. Así, se listan los colores de los modelos que ingresaron a revisión periódica en una semana:

**Tabla 1**

*Formato cuadro de trabajo*

| Color | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Total |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Blanco | 8 | 9 | 9 | 26 |
| Negro | 10 | 7 | 8 | 25 |
| Rojo | 6 | 8 | 9 | 23 |
| Gris | 5 | 6 | 7 | 18 |
| Total | 29 | 30 | 33 | 92 |

Gracias a la elaboración del cuadro de trabajo, se pueden alcanzar conclusiones que de otra forma pasarían desapercibidas. Una tabla como esta puede aportar información de interés, por ejemplo, que el modelo 3 goza de una mayor aceptación comercial, que el color más popular es el blanco, o que la combinación más habitual es la del modelo 1 de color negro.

* 1. **Entrevista**

Las entrevistas son un concepto acercado de la mano, con el que se reciben los datos de la primera fuente:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* + 1. **Clasificación**

La entrevista se compone mayoritariamente de un factor social, donde interactúan, en principio, un encuestador, haciendo las preguntas y dirigiendo la conversación, y un entrevistado, quien responde y aporta la información a su alcance. La forma de clasificación más común de esta metodología parte de la forma en la que se desarrolla esta interacción, presentando las siguientes tres categorías:

**Figura 6**

*Tipos de entrevista*



* **Estructuradas**: previo al acercamiento con el entrevistado, el investigador diseña un listado de preguntas establecido e inmodificable. Ofrecen especial utilidad para pruebas con un gran número de sujetos, dado que facilitan la comparación de respuestas y limitan las posibilidades de que los encuestados divaguen o pierdan el hilo conductor.
* **Semiestructuradas**: enlistan una serie de tópicos que cumplen el papel de guía, las preguntas son abiertas y se diseñan para ofrecer un punto de referencia. Las temáticas son claras, pero el encuestador tendrá libertad de modificar el libreto según la situación lo requiera. Esta flexibilidad permite encaminar la entrevista a aquellos aspectos que se consideren más relevantes, adicionando preguntas o cambiando su orden para maximizar la obtención de información.
* **No estructuradas**: este tipo de entrevistas no poseen ningún libreto ni guía inicial, de esta forma, se le cede toda la responsabilidad al entrevistador para indagar y obtener información. De esta categoría se desprenden dos tipos:
  + **Focalizadas**: aunque no tienen un guion, sí se fija una temática en específico, se esperan respuestas abiertas y espontáneas, mientras que el entrevistador deberá usar su pericia para encaminar la conversación a aquellos tópicos que aporten información de la temática elegida previamente
  + **No dirigida o en profundidad**: son entrevistas que buscan tocar diversos temas de interés sin profundizar en ningún área en concreto. Ejemplo de ellas son las que se encuentran en revistas o programas de farándula, donde el entrevistado responde todo tipo de preguntas profesionales y personales. Demandan una gran confianza y un ambiente de familiaridad para que el entrevistado sea más honesto y espontáneo, y para que los cambios de rumbo dictados por el entrevistador no se tomen a la defensiva.
    1. ***Posibilidades y limitaciones.***

Al igual que las demás metodologías de recolección de información, la entrevista ofrece diversas posibilidades, a la vez que está sometida a una serie de limitaciones en su aplicación. Se presentan las de mayor relevancia, así:

| **Posibilidades** | **Limitaciones** |
| --- | --- |
| Con este sistema, se puede profundizar ampliamente en cualquiera de los temas abordados, esto surge de la naturaleza de la información que se espera recolectar. Si las preguntas son abiertas, la gama de respuestas puede ser tan amplia como la diversidad misma de los entrevistados, incluso, el lenguaje no verbal o la emotividad tras una respuesta puede brindar más elementos de juicio a la hora de registrar la información | El formato de la entrevista se encuentra limitado por el factor tiempo. A más información que se quiera obtener de cada sujeto, más tiempo será demandado. La presencia permanente del investigador es obligatoria durante toda la entrevista si se busca un ambiente de cercanía. Dado que las personas suelen responder preguntas abiertas, tampoco se puede esperar que se respondan varios cuestionamientos al mismo tiempo. |
| Gracias a la dinámica que surge entre el entrevistador y el entrevistado, es posible efectuar cambios durante la marcha, de tal forma que la conversación se torne más cómoda para ambas partes. Esta flexibilidad permite ahondar en los aspectos más relevantes de la investigación y puede aportar una confianza mayor, que lleve a respuestas profundas y sinceras. | El margen de error es más amplio que con otras metodologías, puesto que las preguntas abiertas y espontáneas se pueden prestar para diversas interpretaciones. Esta situación es aún más compleja si el juicio del investigador se ve afectado por su exceso o falta de empatía con el entrevistado, lo que puede generar sesgos en la información |
| Debido a que las preguntas suelen ser abiertas, es posible obtener información más allá de lo esperado. Esto permite reinterpretar la investigación en caso de ser necesario un replanteamiento según la evidencia indique. | La práctica ha demostrado que, usualmente, hay una gran brecha entre lo que un entrevistado hace y lo que dice que haría. Usualmente, los hechos son recordados con leves variaciones inconscientes; de la misma forma, preocupado por su imagen, puede responder que tomaría una posición o ejecutaría una acción de modo hipotético, mientras que en la realidad nunca lo haría. Es por ello que la calidad de las conclusiones alcanzadas está estrechamente relacionada con la honestidad que tengan los entrevistados, situación difícilmente medible con esta metodología. |
| El entendimiento de la información obtenida se facilita gracias a la interacción con el investigador, quien puede preguntar o solicitar aclaraciones adicionales cuando lo considere necesario, evitando confusiones o malas interpretaciones. |  |

* + 1. ***Pasos para su aplicación.***

La correcta ejecución de una entrevista demanda el seguimiento de una serie de pasos que permitan abordar la actividad con el direccionamiento correcto. Para ello, resulta relevante centrarse en la función de la información que espera obtenerse. A continuación, se ofrece un listado de actividades que pueden tenerse presente para que la entrevista cumpla sus objetivos:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Para el análisis de la información recolectada, se requerirá aún de más tiempo, puesto que las respuestas suelen estar abiertas a interpretación. El investigador debe ser conocedor de los temas estudiados para poder prestar un criterio válido y apropiado. Se recomienda listar las conclusiones más importantes y relacionar aspectos relevantes de la conversación que van más allá de las respuestas, como el ya mencionado lenguaje corporal o la disposición para abordar temas específicos por parte del entrevistado.

* 1. **Encuesta**

La encuesta permite cuestionar a las personas que participaron en un hecho o suceso particular. Se le considera un método descriptivo debido a que favorece la identificación de hábitos, preferencias o ideas, entre otros.

Como en la mayoría de las investigaciones, hacer partícipes a todos los individuos de una población resultaría innecesariamente costoso y trabajoso, es por ello que este modelo apunta a selecciones aleatorias o controladas de los sujetos a estudiar. El grupo seleccionado se conoce como muestra, y los resultados alcanzados tras su estudio, así como las respectivas conclusiones, son extrapolados a la totalidad de la población que se pretende estudiar.

La facilidad de aplicación de la encuesta la ha convertido en una estrategia de amplia aceptación; esto se debe, en primera medida, al avance de las herramientas tecnológicas que permiten alcanzar poblaciones mucho mayores, de forma efectiva y casi inmediata. Es común observar encuestas enviadas y diligenciadas con el teléfono celular o un ordenador con acceso a Internet; si son lo suficientemente breves, pueden responderse en unos cuantos minutos, lo que facilita aún más el reclutamiento de sujetos para ser objeto de estudio.

* + 1. ***Posibilidades y limitaciones.***

La metodología de la encuesta resulta muy práctica y de fácil aplicación para la recolección de datos, sin embargo, al igual que cualquier otro sistema, tiene desventajas que podrían no hacerla ideal en ciertas situaciones. Las cualidades y limitaciones de la encuesta son las siguientes:

**Posibilidades**

* Su aplicación resulta más económica que la entrevista y la información recolectada puede abordar una gran variedad de temas.
* Puede ser aplicada a muestras mucho más grandes, por lo que las investigaciones que busquen predecir tendencias de poblaciones de grandes dimensiones, como regiones o países, suelen hacer uso de esta metodología.
* Las respuestas suelen ser anónimas, los encuestados no suelen dar detalles de su identidad, lo que otorga un confort que lleva a respuestas más honestas, donde no existirán represalias morales por una opinión controvertida.
* Los análisis comparativos son mucho más accesibles, gracias a su sistema de recolección y organización de datos.

**Limitaciones**

* La información proviene de una fuente indirecta, ya que la realidad se percibe a través del juicio de terceros.
* La veracidad de los datos puede verse comprometida debido al uso de ayudas electrónicas, donde personas pueden efectuar la encuesta en repetidas ocasiones; además, la dependencia de la estabilidad de la red lleva a que situaciones ajenas a los investigadores puedan retrasar o comprometer la integridad de los datos.
* Debido a que la información se recolecta de manera impersonal, es decir, no hay un contacto directo con los encuestados, pueden surgir dudas o inquietudes que no sean resueltas con las instrucciones brindadas, lo que lleva a comprometer la veracidad de algunas respuestas que provengan de preguntas mal formuladas.
  + 1. ***Instrumentos para la recolección de información.***

Esta metodología suele hacer uso, principalmente, de dos instrumentos de recolección de datos: el cuestionario y la cédula de entrevista. A continuación, se describe la información más importante de cada uno de ellos:

**Cuestionario**

Enlista una serie de preguntas diseñadas por el investigador y otorga un espacio para diligenciar la respuesta por parte de los encuestados. A la hora de su elaboración, es recomendable una codificación que posibilite la tabulación y consolidación de respuestas a través de hojas de trabajo. Se debe propender por consultas que se satisfagan con respuestas cerradas (opción múltiple, si/no, falso o verdadero), para reducir el número de variables a estudiar.

El fuerte de los cuestionarios radica en buscar información cuantitativa y descriptiva; a la hora de su elaboración, el investigador debe comprender la problemática sobre la que espera indagar, de tal manera que las preguntas se enfoquen en trabajar cada aspecto de relevancia para la investigación. Así pues, cada variable puede ser puesta a prueba por una o múltiples preguntas, en función del nivel de detalle que se busque.

Para el diseño de preguntas se recomienda:

* Las preguntas deben ser fácilmente comprensibles, se debe evitar que los encuestados tengan dudas o confusiones.
* Se recomiendan preguntas cerradas o concretas, premisas muy extensas pueden agotar al encuestado rápidamente y afectar su concentración.
* Las preguntas no deben inducir a las respuestas, deben ser neutrales, para que quien responde no se sienta inclinado a una posición u otra.
* Las preguntas cumplen el propósito de cubrir una problemática o hipótesis, es por ello que deben formularse de tal forma que se relacionen con el objeto de estudio y aporten para la consecución de información relacionada.
* Se debe evitar respaldar las premisas de las preguntas con instituciones u organizaciones de prestigio, puesto que pueden influir en el juicio de las personas consultadas.
* Los temas sensibles, como política, religión o ideología, deben ser abordados con mucho tacto, para evitar herir susceptibilidades.
* La complejidad del vocabulario utilizado debe ser acorde con el público encuestado. El uso de lenguaje técnico debe limitarse a expertos en el área consultada.
* Las preguntas deben ser sencillas de responder, si demandan mucho trabajo, el encuestado puede perder el interés o no responder honestamente.
* No existe un rango de preguntas a formular, pero debe primar la comodidad del encuestado. Listados de pocas preguntas pueden fallar en la recolección de información, y si son demasiado largos, pueden llevar al agotamiento del encuestado.

La calidad de las preguntas contenidas en la encuesta dicta la parada respecto a su efectividad; si no se cubren los temas esenciales, los resultados no serán los esperados. Asimismo, una muestra apropiada juega otro papel protagónico, el enfoque en un público objetivo debe cumplir con los criterios de selección del investigador.

Las preguntas a consignar en un cuestionario pueden ser de dos clases, a continuación, se presenta cada una de ellas:

* **Abiertas**: la respuesta dada por el encuestado será tan extensa como él considere; la podrá abordar de forma espontánea, haciendo uso de la terminología que conozca y con la que se sienta cómodo. La mayor ventaja de este tipo de preguntas es que se puede obtener información más profunda y detallada, sin embargo, la consolidación de los datos resulta mucho más compleja, al no poder estandarizar la respuesta dentro de un grupo de posibilidades.
* **Cerradas**: las personas consultadas se ven limitadas a una serie de opciones de respuesta preconcebidas. Lo anterior limita las posibilidades de obtención de información, pero facilita su estandarización, tabulación o análisis. Las opciones de respuesta deben ser concretas y excluyentes, para evitar que un mismo encuestado considere dos o más opciones como respuestas correctas. Este modelo suele ser particularmente útil para identificar tendencias o conductas comunes.

Dentro de las preguntas cerradas, se puede hablar de dos tipos, las preguntas dicotómicas, cuyas opciones de respuesta se reducen a dos: si/no, falso/verdadero; por otra parte, las preguntas de elección múltiple incrementan el número de opciones a elegir, no existe un límite fijo, por lo que dependerá de la amplitud de la pregunta y de la experticia del encuestador. Ejemplo de estas últimas son las preguntas de satisfacción, donde las opciones pueden ir del 1 al 10.

A la hora de diseñar el cuestionario, se pueden incluir tanto preguntas abiertas como cerradas. En este sentido, se aconseja que se intercalen, para evitar que el encuestado se agote. También se recomienda la formulación de preguntas de control, en las que se plantee una misma pregunta haciendo uso de otros términos, para corroborar la coherencia entre respuestas.

En lo que respecta a su presentación, se recomienda incluir una nota de presentación donde se aclaren los aspectos más relevantes de la investigación, como los encargados de la misma, su propósito y la forma en la que se hará uso de los datos recolectados. Adicionalmente, aclarar si los encuestados gozarán de anonimato o no, así como un instructivo que aclare la forma de responder las preguntas.

**Cédula de entrevista**

Funciona de manera muy similar al cuestionario, pero con una diferencia fundamental: la participación del encuestador de forma directa. En el cuestionario, la prueba puede realizarse de manera simultánea a un amplio grupo de individuos, debido a que las instrucciones y las preguntas se encuentran contenidas en un documento al que estos acceden. En la cédula de entrevista, el investigador es quien posee el documento y, por lo tanto, es quien lee las preguntas y anota las respuestas.

La interacción entre encuestador y encuestado favorece la resolución de dudas, por lo que las respuestas obtenidas son más fidedignas a la realidad. Al igual que en el cuestionario, la entrevista puede ser anónima, pero, debido al contacto entre las partes, debe propenderse por un ambiente de confianza y confidencialidad, que permita respuestas honestas y espontáneas.

* 1. **Análisis de contenido**

El eje central de esta metodología consiste en recolectar y analizar los datos al mismo tiempo; para ello, hace uso principalmente de fuentes de información secundarias, es decir, documentos elaborados previamente por otros expertos, en un ámbito social específico. Ofrece una sinergia con la metodología de la observación, puesto que no siempre es posible evidenciar todos los fenómenos posibles en una situación específica, así que la información recolectada de otros expertos que han indagado en la misma materia puede aportar material de análisis adicional.

La mecánica base consiste en la recolección de datos a partir de diversas fuentes que tengan alguna relación con la problemática que se busca cubrir, desvelando su contenido y significado, y a partir de esto, crear nuevo conocimiento.

* + 1. ***Aplicaciones.***

Esta metodología resulta la de mayor uso, debido a sus costos reducidos y a la facilidad del acceso a la información en la actualidad. Algunos de los usos que se le pueden dar son los siguientes:

* Profundizar en los estudios realizados por otros. Con un camino ya recorrido, es más viable ahondar en problemáticas que otros ya han trabajado en el pasado.
* Comparar estudios que abordan las mismas temáticas desde enfoques similares permite determinar diferencias que surjan de contextos sociales o condiciones culturales.
* Analizar trabajos de terceros puede llevar a validar o no las conclusiones alcanzadas, la comprobación de resultados o su compatibilidad.
* Posibilita la recolección de información jurídica, normativa o legal asociada a una región determinada, a través de la recopilación de documentos oficiales.
* Debido a que se puede recolectar información de cualquier lugar del mundo, ofrece un acercamiento a entornos culturales que por otros medios no serían alcanzables, permitiendo estudiar grupos de población determinados.
  + 1. ***Características.***

Existen diversas vertientes que analizan esta metodología de recolección de datos, las siguientes características suelen ser comunes en la mayoría de las posiciones:

* Objetividad: si se replica cualquier experimento o situación que ha sido previamente documentada por otro experto, las conclusiones que se alcancen con él deben ser, en esencia, las mismas. Las opiniones o ideas preconcebidas de los autores no deberían tener un efecto sobre los resultados, pero, para que ello se dé, las reglas y parámetros de medición deben ser lo suficientemente claros y explícitos para que no haya confusiones en la aplicación.
* Sistematicidad: todo procedimiento asociado al análisis de contenido debe seguir un proceso sistemático para la recopilación y análisis de los datos; de la misma forma, con las secuencias para interpretar los fenómenos indagados y los parámetros utilizados para codificar y replicar tanto pruebas como criterios de evaluación.
* Cuantitativo: su naturaleza apunta a la recolección de información cuantitativa. Esto se debe al método aplicado, donde se consultan múltiples fuentes en la búsqueda de patrones o similitudes que puedan hacerse generales. En este sentido, el resultado a obtener apunta a indicadores o predicciones de conductas.
* Inferencial: aunque el análisis de contenido se nutre del trabajo realizado por otros investigadores, el resultado a obtener debe ser la generación de nuevos datos; se considera que es inferencial, dado que, a partir de unos juicios preexistentes y su replicación, se alcanzan nuevas conclusiones.
  + 1. ***Tipos de análisis.***

La clasificación de los análisis de contenido puede obedecer a criterios variados. Emanuelli et al. (2012) recopilan una serie de ellos en su obra, como se expone a continuación:

**Figura 7**

*Pasos para aplicar una entrevista*



Nota. Elaboración a partir de Emanuelli et al. (2012).

Según los objetivos de la investigación:

* **Exploratorio**: suelen hacerse uso de estos cuando se busca probar un material de estudio por primera vez. Especialmente útiles en proyectos de formación, donde pueden aportar información relevante respecto a indicadores de medida o delimitaciones de la muestra.
* **Descriptivo**: Presentan un detalle de la realidad empírica de los documentos. Describen los aspectos más relevantes de la situación estudiada y, a través de ellos, proponen modificaciones o adiciones.
* **Verificativo**: Ponen a prueba los trabajos de investigación de otros autores, comparándolos entre sí. Para lograrlo, cuestionan desde la fuente de la información hasta las conclusiones alcanzadas, corroborando cada una de las afirmaciones relevantes.

Según las fuentes del material de análisis:

* **Primarios**: el contenido estudiado es el original, es decir, fue creado de manera directa por el autor, haciendo uso de otras metodologías como la observación.
* **Secundarios**: la fuente de información utilizada en este tipo de análisis de contenido proviene de fuentes secundarias, lo que implica que se compone de resúmenes, traducciones o transcripciones derivadas de un contenido primario.

Según el diseño del análisis:

* **Horizontales**: el contenido a estudiar proviene de múltiples autores y obras. Se suele aplicar este tipo de análisis cuando se busca cuestionar estudios que afectan grandes poblaciones, como ideologías o movimientos políticos de amplio espectro.
* **Verticales**: son análisis intensivos, asociados a una materia o tópico específico y bien delimitado. Es común que los contenidos fuente toquen muchos más temas y el análisis se centre solo en ciertas secciones.
* **Transversales**: para este tipo de análisis se suelen confrontar posturas distintas relacionadas con un mismo tema. La intención detrás es identificar las causas de las diferencias entre ellas, si se deben a posturas de los investigadores originales o a causas específicas que trascienden sus alcances.
* **Longitudinales**: las fuentes de información provienen de diferentes momentos en el tiempo. Se espera evidenciar la evolución respecto a una temática específica. Claros ejemplos de ellos son las publicaciones periódicas de algún medio.

Según parámetros de medición:

* **Cuantitativos**: los datos a estudiar pueden medirse aplicando escalas de cantidades. Es posible la tabulación de las posturas y el cálculo de medidas estadísticas que complementen la información recolectada.
* **Cualitativos**: Predomina el factor descriptivo, tanto en la información fuente como en la generada a través del análisis. Su estudio se centra en posturas, conductas o cualquier otra característica no medible, donde se busca constatar su consistencia.
  + 1. ***Etapas.***

La aplicación de la metodología de análisis de contenidos puede dividirse en tres fases fundamentales:

* **Organización**: es la etapa previa a la ejecución del trabajo de investigación. En ella se define el propósito del estudio, las herramientas a utilizar, las personas que llevarán a cabo cada una de las tareas programadas. A mayor detalle en la planeación de las actividades, más fidedigna será la replicación del estudio para medir su precisión.
* **Explotación de material**: Una vez definidas las tareas, el personal a cargo y la muestra sobre la cual se efectuarán los análisis correspondientes, se inicia el trabajo de interpretación de la información. Simultáneamente, se debe llevar un registro de todos los datos que puedan ser considerados relevantes para el objeto del estudio.

Durante esta fase, también se diseña la hoja de instrucciones, un documento en el que se describe la metodología aplicable y la investigación. Aquí también deben incluirse otros elementos relevantes, como las escalas de medición o los criterios para definir los temas clave, así como un vocabulario con los términos indispensables para efectuar el análisis.

* **Tratamiento estadístico de la información**: una vez se hace el registro de la información y el análisis del contenido fuente está completado, se deben poner a prueba las afirmaciones surgidas de este trabajo. Las validaciones deben cumplir con una serie de criterios expuestos y coherentes con los estudios iniciales, especificando escalas y criterios de medición.

1. **Ofimática**

La ofimática es la respuesta a un mundo cambiante y a un ambiente organizacional cada vez más complejo, adicionando más procesos productivos que se ejecutan de manera simultánea. Las herramientas tecnológicas han permitido mantener el ritmo de los avances empresariales, brindando facilidades para el control, registro y conservación de la información.

Con la ofimática, es posible mantener el control de innumerables tareas ejecutadas al interior de la empresa. El término es un acrónimo compuesto por las palabras oficina e informático, por lo que se deduce que surge como una herramienta tecnológica que brinda apoyo a tareas administrativas.

Pero esta no se reduce a las herramientas en sí mismas, también incluye los sistemas y métodos necesarios para operarlos, de tal forma que las labores operativas sean paulatinamente reemplazadas por programas automatizados. Al final, los resultados obtenidos deben dirigirse a un procesamiento de datos casi inmediato, una planeación asistida, una programación de tareas, la designación de personal responsable y el seguimiento de los compromisos.

* 1. **Uso**

Como se ha mencionado previamente, la ofimática busca facilitar el trabajo propio de una oficina, y para ello, ofrece herramientas que ofrecen apoyo para estas tareas. Las siguientes son algunas de las funciones que se desprenden de este concepto:

* Elaboración y procesamiento de documentos: diseñar documentos y papeles de trabajo cumpliendo con los estándares propuestos por la empresa brinda uniformidad y otorga una identidad característica. Las herramientas más populares para esto son los procesadores de texto y las hojas de cálculo, puesto que cumplen con las tareas típicas de la labor administrativa de una empresa: el diligenciamiento de oficios, y la elaboración de tablas con operaciones aritméticas.
* Registro documental: otra utilidad fundamental de la ofimática es la de gestionar los documentos y llevar un registro de su trazabilidad con el que sea posible consultar la fecha y hora de su creación y posteriores modificaciones. Esto garantiza el respaldo de los datos a través de diversos mecanismos y mejora la calidad de la supervisión.
* Consulta automatizada: la indización de los documentos permite que su consulta a través de medios electrónicos sea mucho más veloz. Existen *softwares* con utilidades que permiten consultar a partir de criterios de búsqueda específicos, ya sea por tipo de documento, palabras clave en su nombre o contenido, dimensiones, entre otros.
* Comunicación instantánea: la transmisión oportuna y efectiva de datos es uno de los objetivos de cualquier sistema administrativo. Las organizaciones funcionan como organismos en los que todas las áreas interactúan entre sí, por lo que el poder compartir toda clase de información de forma instantánea, sin importar las distancias o las dimensiones de lo que se desea enviar, aporta nuevas posibilidades para la administración de una empresa.
* Teletrabajo: en los últimos años, esta modalidad de trabajo ha venido tomando más fuerza. El teletrabajo consiste en la ejecución de las labores propias de la relación laboral desde la distancia, haciendo uso de herramientas tecnológicas que permitan acceder a la información de la compañía, de la misma forma en la que garantizan la recepción de los datos producidos por el trabajador. Esta modalidad ofrece grandes ventajas, como la reducción de costos de desplazamiento, o de alquiler de oficinas de gran capacidad, debido a que los trabajadores pueden laborar desde casa. Puede considerarse la evolución lógica del modelo de trabajo tradicional, donde los dispositivos electrónicos empiezan a tomar poco a poco más protagonismo.
  1. **Herramientas ofimáticas**

Se consideran herramientas ofimáticas los programas informáticos que cumplen con los objetivos descritos previamente. Funcionan a través de aplicativos que permiten desarrollar actividades varias y tan exigentes como el mundo organizacional demanda en la actualidad. A continuación, se relacionan algunas de las herramientas de mayor demanda en ofimática:

* **Procesadores de texto**: en ellos se elaboran documentos de texto, como cartas, memorandos o comunicados. Su punto fuerte radica en la generación de documentos con contenido alfanumérico, habilitando su modificación casi permanente, en aspectos que van desde la ortografía, presentación o redacción. Con el pasar del tiempo, han adicionado más funcionalidades complementarias, como la evaluación de la redacción o sintaxis, la proposición de sinónimos, la inserción de formas o imágenes, entre otras.
* **Hojas de cálculo**: simulan una hoja de trabajo cuadriculada, puesto que su mecánica se centra en el diligenciamiento de casillas para realizar operaciones matemáticas y análisis estadísticos. Su principal enfoque es el del procesamiento de datos cuantitativos, permitiendo efectuar los cálculos de manera prácticamente instantánea. En la actualidad, incluyen utilidades adicionales, como la elaboración de gráficos o diagramas y el cálculo avanzado de estimaciones o proyecciones.
* **Presentación multimedia**: los reproductores de contenido multimedia posibilitan la visualización y escucha de videos, audios, imágenes o fotografías. Son de especial utilidad en casos donde se espera conservar evidencias o generar copias rápidas de documentos físicos. Facilitan el registro de datos diferentes al texto, enriqueciendo el contenido del archivo de la empresa.
* **Bases de datos**: son herramientas destinadas a la conservación de la información según los criterios establecidos por el usuario. Su principal utilidad es la velocidad de búsqueda que ofrecen a documentos de cualquier naturaleza; en ellos se pueden almacenar cantidades significantes de información en ambientes de fácil acceso.
* **Programas de mensajería**: los aplicativos pertenecientes a esta categoría permiten la comunicación de forma inmediata o en diferido, así como el envío y recepción de paquetes de información a través de la red. En el presente, es posible enviar casi cualquier tipo de información por alguno de estos sistemas en apenas unos cuantos minutos.
* **Utilidades**: son aquellos programas que aportan facilidades para tareas más concretas que los anteriores. Suelen ser más ligeros, sencillos y focalizados. Ejemplos de estos son los gestores de notas de audio o texto, calculadoras, agendas, relojes y temporizadores, entre otros. Su objetivo se centra en abordar tareas sencillas de forma más rápida y eficiente que lo que implicaría el uso de los otros sistemas mencionados previamente.
  1. ***Softwares* de recolección de datos**

La recolección de datos es una de las mejoras constantes que se ha hecho en la forma de la información y una de las mejoras notables son los programas *software* con los que se hace esta gestión desde las TIC, tal como se menciona a continuación:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Actualmente, el uso de estas herramientas es tan ampliamente aceptado que, en muchas ocasiones, los usuarios no son siquiera conscientes de su utilidad. En la cotidianidad de la gente, se puede evidenciar el uso de algunas de estas aplicaciones, como las siguientes:

* **Grabadoras de audio y video**: prácticamente, la totalidad de los celulares ofrecidos en la actualidad cuenta con una cámara fotográfica integrada. Con el paso del tiempo, la calidad de los lentes utilizados ha ido mejorando, por lo que hoy día es posible obtener imágenes o videos muy fidedignos con solo un par de acciones. Con ello, la recolección de información en campo ya no demanda grandes inversiones ni una logística compleja, haciendo aún más viables metodologías de recolección de información como la observación y la encuesta.
* **Encuestas electrónicas**: el sistema tradicional de las encuestas demandaba un trabajo significativo en cuanto a su diseño, impresión, consumo de recursos y el transporte de los documentos hasta la población objeto de estudio; el retorno de estos insumos tras la recolección de información también resultaba costoso, sin contar los riesgos asumidos, como la pérdida de contenido o su deterioro por las condiciones a las que se sometían. Además, una vez recopilados los datos, se hacía necesario transcribirlos en limpio para su posterior tabulación o consolidación, lo que implicaba una gran cantidad de esfuerzo solo organizando la información.

Las encuestas electrónicas solventan una buena porción de las limitantes recientemente descritas, pueden elaborarse y diligenciarse a través de computadoras o dispositivos móviles, ajustándose a las necesidades de cada usuario, con tamaños y tipos de letra modificables para hacer más cómodo su diligenciamiento. Su conservación suele hacerse en la nube, por lo que los datos pueden ser accedidos desde cualquier ubicación de forma inmediata, y su exportación a hojas de cálculo u otros *softwares* se hace aún más accesible. Con ello, tanto los costos como el tiempo que se debe destinar se ven reducidos a una mínima porción, lo que abre la posibilidad a encuestas de mayores dimensiones y dirigidas a poblaciones mucho más grandes.

* **Sistemas modulares integrados**: comprenden las soluciones más complejas mencionadas hasta ahora, funcionan integrando diversas funcionalidades a través de módulos independientes. Bajo este sistema, se permite la generación de reportes cruzados provenientes de distintos módulos; normalmente, cada módulo satisface las necesidades de un área organizacional, así, el área comercial usa uno diferente al del área de tesorería o al de contabilidad. La magnitud y complejidad de cada sistema modular dependerá de la empresa que lo adquiera, puesto que, en principio, con un solo módulo, ya se pueden cubrir las tareas básicas; si las necesidades de la empresa así lo requieren, podrán implementarse módulos adicionales.

En el pasado, el uso de estos sistemas estaba restringido a compañías de grandes dimensiones y presupuestos. Su alto costo estaba asociado a su complejidad y a lo poco masificados de los mismos. Actualmente, existen herramientas muy accesibles para toda clase de empresas, y siguen ofreciendo las bondades que las hicieron populares. Algunas de las ventajas de este sistema son la integración de procesos comerciales, productivos y administrativos, así como la idoneidad en la aplicación de todos los procesos, puesto que cada módulo ha sido desarrollado desde una perspectiva diferente.

* 1. **Licencias**

Los aplicativos informáticos mencionados suelen requerir de autorizaciones por parte del equipo de desarrollo y titular de la propiedad intelectual. Las modalidades disponibles van desde las opciones gratuitas hasta la suscripción de pago por tiempo limitado. Las siguientes son algunas de las alternativas que gozan de mayor popularidad en la actualidad:

* ***Software* libre**: los programas pueden ser usados para cualquier propósito, el acceso al mismo es tan amplio que se pueden hacer todas las modificaciones que el usuario necesite para adaptarlo a sus necesidades. Esto implica que su distribución al público no cuenta con limitaciones, por lo que su desarrollo suele provenir de trabajos colaborativos, donde una comunidad interactúa para mejorar las funcionalidades a partir de un punto base entregado por los desarrolladores.
* ***Software* semilibre**: en principio, cuenta con prácticamente las mismas libertades que ofrece el *software* libre, las limitaciones que lo diferencian del anterior se asocian a aspectos comerciales (puesta a la venta de versiones modificadas) o su vinculación con sistemas operativos libres.
* ***Software freeware***: Los programas pertenecientes a esta categoría siguen siendo de uso gratuito, sin embargo, los usuarios tienen restringido su acceso al código fuente para modificarlo, dado que suele estar protegido con derechos de autor. El ejemplo más común de este tipo de *software* es la suite de Google, que incluye aplicaciones como Drive, Gmail, calendario u hojas de cálculo. En esta categoría, se pueden implantar ciertas limitaciones de funciones avanzadas o de almacenamiento, que pueden ser desbloqueadas con el pago de una membresía.
* ***Software* propietario**: son aplicativos con limitaciones tanto de uso como de distribución o modificación del código fuente. Estos *softwares* pueden otorgar ciertos permisos de acceso para modificaciones solo a ciertos usuarios, sin embargo, sin expresa autorización, no podrán ser utilizados por ninguna otra persona.
* ***Software* comercial**: cuentan con toda clase de limitaciones de forma similar al *software* propietario, pero con la posibilidad de levantar las limitaciones de uso a cambio de un pago. En el campo de la ofimática, el ejemplo más popular es el de la suite de Office, desarrollada por Microsoft. Su acceso está restringido a quien compre la licencia vitalicia de uno de sus programas o pague de forma periódica su suscripción anual, llamada Office 365.
* **Demo**: son las versiones de prueba de programas que tienen una versión completa y, usualmente, de pago. Para acceder al contenido completo, se hace necesario un desembolso de dinero de forma periódica o a través de la adquisición de una licencia vitalicia. Su propósito es permitir un uso restringido del aplicativo, para otorgarle la oportunidad al usuario de probar si cumple con sus necesidades antes de efectuar el pago.

1. **Actividades didácticas (opcionales si son sugeridas)**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Arrastrar y soltar |
| Objetivo de la actividad | Elegir la categoría a la que pertenece cada uno de los términos listados |
| Tipo de actividad sugerida |  |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad\_interactiva.docx |

1. **Material complementario**

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o  Archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 Métodos de recolección | UNICEF Innocenti. (2014). *Métodos de recolección y análisis de datos en la evaluación de impacto* [Video]. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=Ph1WX0cH5-4> |
| 4 Ofimática | Escobar, J. (2020). *Qué es la Ofimática OFI: Oficina, MATICA: Informática !!Fácil y resumido!!* [Video]. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=N1Jwap5uOhY> |
| 4.3 Softwares de recolección de datos. | Regalado, J. (2020) *Crea CUESTIONARIOS autoevaluables con Google FORMULARIOS* [Video]. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=4kp-csZQXqU> |

1. **Glosario**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Encriptación | Sistema de seguridad en el que se modifican los archivos digitales mediante algoritmos para hacerlos ilegibles en caso de ser sustraídos sin autorización. |
| Unívoco | Algo que siempre tiene el mismo significado. |
| Fenómeno | Cualquier situación o manifestación que se percibe con los sentidos. |
| Inferencia | Que deduce una afirmación a partir de otras. |
| Propiedad intelectual | Derecho que se posee sobre una idea, concepto o cualquier creación surgida del intelecto humano. |
| *Software* | Conjunto de programas para computadora. |
| Código fuente | Listado de instrucciones que parametrizan el funcionamiento de un *software*. |

1. **Referencias bibliográficas**

Castillo, I. (2018). *Lenguaje técnico: características y ejemplos*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/lenguaje-tecnico/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). *Gestión de datos de investigación*. <https://biblioguias.cepal.org/gestion-de-datos-de-investigacion/tipos-datos>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 15. 7 de julio de 1991 (Colombia). <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0219.pdf>

Decreto 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. Junio 27 de 2013. DO. Nº 48.834. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1276081>

Emanuelli, P., Egidos, D., Ortúzar, I., García, D., Dorado, C., Ulla, C., Cárcar, M. y Blanco, C. (2012) *Herramientas de Metodología para investigar en comunicación: Técnicas de recolección y análisis de la información*. Editorial Copy-Rápido. <https://filadd.com/doc/tomo2-1-manual-herramientas-de-metodol-para>

Ley 1266 de 2008. Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. Diciembre 31 de 2008. DO. Nº 47.219 <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34488>

Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012. DO. Nº 48.587. <http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html>

Pérez, A. (2020). *Las 4 fases del ciclo de vida de los datos*. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/las-4-fases-del-ciclo-de-vida-de-los-datos>

1. **Control del documento**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia  *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor(es) | Andrés Felipe Avilan Lozano | Experto temático | Centro Agropecuario la granja. Regional Tolima | Noviembre de 2021 |
| Luis Fernando Botero Mendoza | Diseñador Instruccional | Centro para la Industria de la comunicación gráfica | Noviembre de 2021 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Asesor pedagógico | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Noviembre de 2021 |
| Carolina Coca Salazar | Revisora Metodológica y Pedagógica | Regional Distrito Capital-Centro de Diseño y Metrología | Noviembre de 2021 |
| Darío González | Corrección de estilo | Regional Tolima – Centro Agropecuario La Granja | Noviembre 2021 |

1. **Control de cambios**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del cambio |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor(es) |  |  |  |  |  |