Técnicas y procedimientos para realizar una adecuada recolección de la información

Techniques and procedures to sell off an information's adequate anthology

**Autores:**

 Est. Magela Díaz Pupo1 https://orcid.org/0000-0002-1139-5787

 Est. Cynthia María Chacón Torres1 https://orcid.org/000-0002-1283-4964

**1**Universidad de Ciencias Médicas de Holguín

**Tutor:** Lic. Leonardo Oquendo Lovaina2

**1:** Estudiantes de primer año de medicina.

**2:** Licenciado en Metodología de la Investigación.

**Tipo de artículo:** Revisión Bibliográfica.

**Declaración de autoría:** Ambos autores participaron en la concepción y diseño del artículo, recolección análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión del manuscrito; y la aprobación de la versión final.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

**Financiación:** Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente.

**\*Autor para la correspondencia: mageladp@infomed.sld.cu**

**Resumen**

Introducción: Una investigación es científicamente válida al estar sustentada en información verificable, que responda lo que se pretende demostrar con la hipótesis formulada. Para ello, es imprescindible realizar un proceso de recolección de datos en forma planificada y teniendo claros objetivos sobre el nivel y profundidad de la información a recolectar. Objetivo: sintetizar las principales técnicas y procedimientos para lograr una adecuada recolección de la información y así posibilitar resultados confiables. Método: se realizó una búsqueda utilizando los principales gestores de información, garantizándose la revisión de 4 artículos de publicaciones científicas y 4 libros en el período comprendido desde enero a febrero del 2022. Conclusiones: Los métodos de recolección de datos son variados y la elección de uno de ellos depende esencialmente de la naturaleza de los objetivos y de las hipótesis formuladas. Para cada proyecto de investigación hay que diseñar y construir un instrumento y una técnica adecuados.

**Palabras claves:** Técnicas. Procedimientos. Recolección de información. Metodología de la Investigación.

**ABSTRACT**

Introduction: An investigation is valid scientifically when being held in verifiable information, that what it is intended to demonstrate with the formulated hypothesis respond . For it, it is essential to accomplish a process of collection of data in planned form and having objective clearings on the level and depth of the information to recollect. Objective: Synthesizing the principal techniques and procedures stops to achieve an information's adequate anthology and that way making reliable results possible. Method: The revision of 4 goods of scientific publications and 4 books in the period understood from January to February of 2022 accomplished a quest utilizing the principal managers of information, taking guarantees itself. Findings: The collecting methods of data are varied and the election of one of them depends essentially on the nature of the objectives of the formulated hypotheses and. It is necessary to lay plans for each project of investigation and to construct an instrument and a technique made suitable.

Key words: Techniques. Procedures. Information retrieval. Methodology of Investigation.

**Introducción**

La recolección de datos se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés. La recopilación de datos permite a un individuo o empresa responder a preguntas relevantes, evaluar los resultados y anticipar mejor las probabilidades y tendencias futuras. La exactitud en la reunión de datos es esencial para garantizar la integridad de un estudio, las decisiones comerciales acertadas y la garantía de calidad. La fase de recopilación de datos se considera que es la etapa de más alto costo, tanto en recursos humanos como materiales, así como también de tiempo. Es la más susceptible de error por lo que se requiere de métodos y técnicas que posibiliten esta recolección. **1,** 3

De acuerdo con su etimología, la palabra método proviene del griego metá: a lado, odos: camino, o sea, al lado del camino. El método significa el camino más adecuado para lograr un fin. Desde el punto de vista científico, el método es un proceso lógico a través del cual se obtiene el conocimiento.

El método es un medio para alcanzar un objetivo; el del método científico es la explicación, descripción y predicción de fenómenos, y su esencia es obtener con mayor facilidad el conocimiento científico. 8

La técnica proporciona las herramientas para recorrer ese camino. La técnica propone las normas para ordenar las etapas del proceso de investigación; proporciona instrumentos de recolección, clasificación, medición, correlación y análisis de datos, y aporta a la ciencia todos los medios para aplicar el método. De esta forma, la técnica es la estructura del método. 8

Los conceptos de métodos, instrumentos y técnicas suelen usarse por otros autores con diferentes significados. Por ejemplo, Aguilar (2014) y Rodríguez (2014) se refieren a técnicas e instrumentos como la misma cosa y así mismo los considera Moreno Galindo (2014). Por su parte, Morone (2015) y Pulido (2015) consideran que los instrumentos y los procedimientos para aplicarlos constituyen las técnicas y Cortés & Iglesias (2014) asumen indistintamente métodos y técnicas al explicar métodos particulares. 5, 6

Los métodos empíricos a emplear en la investigación científica se determinan atendiendo, en primer lugar, a la naturaleza del objeto de investigación y a su estrecha relación con el problema científico, el objetivo de la investigación y las tareas científicas; en segundo lugar, a la operacionalización de las variables, es decir, la determinación de los indicadores que se necesita evaluar o medir.

Los métodos empíricos requieren de instrumentos como guías y cuestionarios. Conviene precisar que, de acuerdo con Nocedo et al. (2009), Lanuez, Martínez & Pérez (2008) y Hernández, Fernández & Baptista (2004), se asume que los instrumentos son las herramientas metodológicas en las cuales se concretan los indicadores de las variables fundamentales a investigar. 5 y 6

Las técnicas de recolección de datos, son los procedimientos y actividades que le dan acceso al investigador a obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación.

Problema Científico:

¿Cuáles son las principales técnicas y procedimientos de la búsqueda de información?

**Objetivo**

Sintetizar las principales técnicas y procedimientos para realizar una adecuada recolección de la información.

**Desarrollo**

Los métodos de recolección de datos son variados y la elección de uno de ellos depende esencialmente de la naturaleza de los objetivos y de las hipótesis formuladas. Para cada proyecto de investigación hay que diseñar y construir un instrumento y una técnica adecuados. Existen diferentes métodos y técnicas de recolección de datos que te pueden ser de utilidad. La elección del método depende de la estrategia, el tipo de variable, la precisión deseada, el punto de recolección y las habilidades del encuestador. **1, 2**

Los métodos y técnicas de recolección de datos pueden dividirse en dos categorías: métodos primarios de recolección de datos y métodos secundarios de recolección de datos. **2**

Actualmente uno de los métodos más utilizados es la investigación online, estas son las formas o medios que utilizan los investigadores para recoger información de la muestra del estudio utilizando el internet o herramientas digitales, asimismo las herramientas digitales, además de permitir obtener información, tienen opciones que permiten sistematizar los datos y resolverlos en tablas estadísticas o figuras que optimizan la generación de los resultados. **4**

**Métodos de recolección de datos primarios**

Los datos primarios se recolectan de la experiencia de primera mano y no se utilizan en el pasado. Esta información es específica, altamente auténtica y precisa. Estos métodos pueden dividirse en dos categorías: métodos cuantitativos y métodos cualitativos. **2**

**Métodos cuantitativos**

Los métodos cuantitativos para la investigación de mercados y la previsión de la demanda suelen utilizar herramientas estadísticas. Aquí, la demanda se pronostica sobre la base de datos históricos.

Estos métodos y técnicas de recolección de datos primarios se utilizan generalmente para hacer pronósticos a largo plazo. Son altamente confiables, ya que el elemento de subjetividad es mínimo. Estos pueden ser:

**Análisis de series cronológicas o temporales:** El término se refiere a un orden secuencial de valores de una variable, conocido como tendencia a intervalos de tiempo iguales. Utilizando tendencias, una organización puede predecir la demanda de sus productos y servicios para el tiempo proyectado.

**Técnicas de suavizado:** En los casos en que la serie temporal carece de tendencias significativas, se pueden utilizar técnicas de suavizado para eliminar una variación aleatoria de la demanda histórica. Esto ayuda a identificar patrones y niveles de demanda que pueden ser usados para estimar la demanda futura. Los métodos más comunes utilizados en las técnicas de suavizado de la previsión de la demanda son el método de media móvil simple y el método de media móvil ponderada.

**Método Barométrico:** También conocido como el enfoque de los indicadores principales, este método se utiliza para especular sobre las tendencias futuras en función de la evolución actual. Cuando un evento pasado se considera para predecir el evento futuro, el evento pasado actuaría como un indicador principal. **2, 5**

**Métodos cualitativos**

Los métodos de recolección de datos cualitativos son especialmente útiles en situaciones en las que no se dispone de datos históricos, no se necesitan números ni cálculos matemáticos. La investigación cualitativa está estrechamente relacionada con palabras, sonidos, sentimientos, emociones, colores y otros elementos que no son cuantificables. Estas técnicas se basan en la experiencia, el juicio, la intuición, las conjeturas, las emociones, etc. **2**

Los métodos y técnicas de recolección de datos cuantitativos no proporcionan el motivo de las respuestas de los participantes, a menudo no llegan a las poblaciones subrepresentadas y pueden abarcar largos períodos de tiempo para recopilar los datos. Por lo tanto, es mejor combinar métodos cuantitativos con métodos cualitativos. **2,** 5

Estos son algunos de los métodos de recolección de datos cualitativos:

**Encuestas:**

Mariela Torres señaló que la encuesta constituye el término medio entre la observación y la experimentación. En ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Por ello, se dice que la encuesta es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc. **3**

La encuesta la define el Profesor García Fernando como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”. **3**

Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos. Hay estudios experimentales en que no se conocen inicialmente las variables que intervienen y mediante la encuesta, bien por cuestionarios o por entrevista hacen posible determinar las variables de estudio. Las técnicas de encuesta se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población y permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados. Permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de datos a un precio bajo y en un corto periodo de tiempo. **3**

Según José Luis Arias Gonzales la característica fundamental de las encuestas es que, sus respuestas se deben sistematizar de forma estadística mediante tablas de distribución o figuras, además, pueden tener preguntas cerradas, abiertas, objetivas, estructuradas y/o no estructuradas. Dentro de las encuestas se pueden encontrar diferentes instrumentos como: cuestionario, que es el instrumento que corresponde al método empírico de la encuesta y que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados, otros instrumentos son la ficha de preguntas y pruebas de estimación. **4,** 8

Prácticamente todo fenómeno social puede ser estudiado a través de las encuestas. Cuatro razones avalan esta afirmación:

1. Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos. Hay estudios experimentales en que no se conocen inicialmente las variables que intervienen y mediante la encuesta, bien por cuestionarios o por entrevista hacen posible determinar las variables de estudio.
2. Las técnicas de encuesta se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población.
3. Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados.
4. Las encuestas permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de datos a un precio bajo y en un corto periodo de tiempo. **3,** 5

Pasos más importantes para preparar una encuesta son:

1. Definir el objeto de la encuesta, formulando con precisión los objetivos a conseguir, desmenuzando el problema, eliminando lo superfluo y centrando el contenido de la encuesta.
2. Formulación del cuestionario
3. Trabajo de campo, consistente en la obtención de los datos. Para ello será preciso seleccionar a los entrevistadores, formarlos y distribuirles el trabajo a realizar de forma homogénea.
4. Procesar codificar y tabular los resultados de la encuesta, que serán presentados en el informe y para posteriores análisis. **3**

La mayoría de los programas de creación de encuestas a menudo ofrecen una amplia gama de tipos de preguntas para seleccionar. Existen diversos métodos de distribución de encuestas, como vía correo electrónico, sitio web, aplicación offline, código QR, redes sociales, etc. Dependiendo del tipo y la fuente de su audiencia, puede seleccionar el canal. **1,** 2

Una vez recopilados los datos, el software para encuestas puede generar varios tipos de informes y ejecutar algoritmos analíticos para descubrir información oculta. **2**

Ventajas y Desventajas de la encuesta

* Ventajas: Aplica a todos los encuestados las mismas preguntas, en el mismo orden y en un contexto social semejante.
* Existe menos desviación de las respuestas de los encuestados, pues generalmente éstos son anónimos; ofreciendo mayor libertad para responder.
* Difícil de alterar. Simplemente se recopila y presenta.

Desventajas:

* No se tiene control directo sobre lo que se investiga.
* Está sujeta al deseo de los encuestados a participar.
* Puede que cierto porcentaje de preguntas no sean respondidas. **6**

**El test o prueba**

Se alinean en las áreas de educación (psicopedagogía y pedagogía) y psicología (conductas y aptitudes) Consiste en un instrumento de medida o examen científicamente válido y significativo que se aplica durante el proceso investigativo para diagnosticar el estado de un problema o para constatar el nivel de cambio o mejora de un fenómeno educacional que ha sido objeto de incidencia para su perfeccionamiento. El mismo permite constatar, medir o evaluar un estado real o comparar un estado inicial con un estado final en el proceso investigativo. **4,** 8

José Luis Arias Gonzales manifestó que la característica principal del test es que no existen respuestas correctas e incorrectas, todos los resultados apuntan a una característica diferente del ser humano. **8**

Es necesario elegir un test adecuado para los propósitos que se persiguen. Es un error muy frecuente la adopción de test preparados en condiciones diferentes o con otro objetivo y que conducen a resultados incorrectos. **7,** 8

El test, aunque ofrece aspectos positivos que permiten con cierta inmediatez constatar o medir el estado de un fenómeno, a su vez presenta limitaciones, tales como que los resultados deben ser valorados considerando los errores posibles, el mismo se diseña para buscar información sobre un aspecto muy concreto, requiere un elevado grado de experiencia profesional y un largo período de preparación previa, a la vez que es imprescindible tomar en consideración la edad, la calificación profesional, el intereses y las características de las personas que en el mismo participan. **5,** 8

**Sondeos:**

Los sondeos se componen de una pregunta de opción única o múltiple. Cuando se requiere tener un pulso rápido de los sentimientos de la audiencia, puedes ir a las encuestas. Debido a que son de corta duración, es más fácil obtener respuestas de la gente. También se pueden integrar en varias plataformas. Una vez que los encuestados responden a la pregunta, también se les puede mostrar cómo se encuentran en comparación con las respuestas de los demás. **1,** 2

**Entrevistas:**

A diferencia de los otros métodos de recolección de datos, la entrevista es adecuada cuando sólo hay unos pocos encuestados. Es demasiado largo y tedioso repetir el mismo proceso si hay muchos participantes. **2**

José Luis Arias Gonzales manifestó que la característica fundamental de la entrevista es que, la muestra o unidad de muestreo solamente pueden ser personas. **4**

Mariela Torres más bien destacó que la característica principal de la entrevista es que, a diferencia del cuestionario que se contesta por escrito por el encuestado, tiene la particularidad de ser más concreta, pues las preguntas presentadas de forma contundente por el encuestador, no dejan ambigüedades, es personal y no anónima, es directa por que no deja al encuestado consultar las respuestas y que dentro de esta se muestran los siguientes instrumentos: guía de entrevista, libreta de notas y grabadora de sonido y audio. **3,** 4

Los requisitos que deben de existir para aplicar una correcta entrevista son:

* Se debe elegir un lugar apropiado, en el cual el entrevistado se sienta a gusto.
* Se le debe informar al participante el objetivo de la entrevista y la confidencialidad.
* Establecer un rapport.
* Deben detectarse conductas subjetivas en los participantes del estudio.
* No debe emitir juicios anticipados o de valor.
* Debe establecer si las preguntas serán estructuradas, no estructuradas o ambas, siempre y cuando las preguntas no se alejen del objetivo del estudio.
* Debe permitir que el participante se exprese de forma libre. **4**

Existen diferentes tipos de entrevistas como:

Entrevista Personal: Es una conversión generalmente entre 2 personas, (uno el entrevistador y otro el entrevistado). Las preguntas pueden ir registradas en una boleta que se llama cuestionario o bien se puede auxiliar de una grabadora para registrar los datos obtenidos. Cuando la entrevista y el cuestionario son utilizados en forma personal se le denomina: Face to Face (cara a cara). Cuando se posee una estructura fija de cuestionamientos o una secuencia de preguntas fijadas con anterioridad se conoce como entrevista dirigida. Cuando el entrevistador hace participar en un tema fijado anticipadamente, dejándole la iniciativa de la conversación y que toda su narración sea espontánea se conoce como entrevista no dirigida. La ventaja que tiene es que la gente generalmente responde cuando es confrontada en persona. El entrevistador puede notar reacciones específicas y eliminar malos entendidos sobre alguna pregunta hecha. Sus limitaciones a parte del costo, es el adiestramiento que tenga el entrevistador. Este es el método más completo para adquirir información por estar en contacto directo con la fuente. **3,** 5

Entrevista por Teléfono: Presenta las mismas características que la anterior con la variante de que se hace por medio de un aparato telefónico. Tiene como desventaja que la persona a entrevistarse puede negarse fácilmente, mentir con más facilidad. **3**

Cuestionario Autoaplicados o por Correo: Consiste en enviar la información con las preguntas necesarias por correo o algún otro medio. Este debe estar bien construido para facilitar la respuesta y la participación. **3**

Observación Directa: Es usada cuando se requieren encuestas que no requieren mediciones en las personas. Además, no existe una participación directa en el área en donde se encuentra la información.3

Vía electrónica: Modernamente se ha adoptado la facilidad de utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC a través del uso del Internet para enviar encuestas y publicar cuestionarios que el entrevistado deberá llenar y remitir por la misma vía. **3**

Ventajas y desventajas de la entrevista

Ventajas:

* Permite percibir expresiones subjetivas del entrevistado por su comportamiento en el momento de la entrevista.
* El entrevistador puede intervenir, si es necesario, para reforzar alguna pregunta o clarificar ideas.
* Puede ofrecer información importante que permita el uso de otras técnicas.
* Permite aclarar y repetir preguntas.

Desventajas:

* Está condicionada al deseo de participación de los entrevistados.
* Al ser una relación interpersonal, si no existe empatía entre el entrevistador y el entrevistado, puede existir respuestas falseadas o exageradas.
* El entrevistado puede responder mediante sus recuerdos, existiendo así una distancia con respecto a lo que sucedió realmente de cierto hecho o fenómeno. **6**

**Técnica Delphi:**

En él, los expertos del mercado reciben las estimaciones y suposiciones de los pronósticos realizados por otros expertos de la industria. Pueden reconsiderar y revisar sus propias estimaciones e hipótesis sobre la base de la información proporcionada. **1,** 2

**Focus Group:**

Es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto-explicaciones para obtener datos cualitativos, que se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto con un moderador que regula la discusión. Su objetivo es lograr el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensualmente, o en todo caso, bien fundamentada por los aportes de los participantes del grupo. **2,** 8

En ella se procura que un grupo de individuos (regularmente entre 5 y 12 personas) seleccionados por los investigadores discutan y elaboren, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación. Cada participante aporta sus puntos de vista sobre el tema en cuestión. Al final de la discusión, el grupo llega a un consenso. **2, 8**

**Cuestionario:**

Un cuestionario es un conjunto impreso de preguntas, abiertas o cerradas, que los encuestados deben responder en función de sus conocimientos y experiencia con el tema. El cuestionario es parte de la encuesta, mientras que el objetivo final de un cuestionario puede o no ser una encuesta. **2**

\* Algunos métodos utilizan ambos tipos de modalidades, es decir, tanto la cuantitativa como la cualitativa.

**La observación,** o más precisamente la observación científica, es el método en el cual la información llega al investigador de forma directa por la percepción del objeto o fenómeno estudiado y puede emplearse tanto en el método cuantitativo como cualitativo. La observación científica es una observación dirigida y estructurada, en este caso el observador tiene bien preciso su objetivo y determina cuáles aspectos del objeto resultan de interés para su observación, siendo una percepción dirigida y estructurada del objeto de investigación por parte del investigador. **4, 8**

Según Bunge (2000), la observación se caracteriza por ser:

* Intencionada: coloca las metas y los objetivos que los seres humanos se proponen en relación con los hechos.
* Ilustrada: cualquier observación para ser tal, está dentro de un cuerpo de conocimientos desde una perspectiva teórica.
* Selectiva: excluye aquello que solo interesa conocer del cúmulo de cosas de un amplio campo de observación.
* Interpretativa: describir y explicar aquello que se observa y que al final ofrece algún tipo de explicación acerca del fenómeno, al colocarlo en relación con otros datos y con otros conocimientos previos. **6**

La observación científica es un método empírico universal del investigador que puede utilizarse en distintos momentos de una investigación, en su etapa inicial se usa para la formulación del problema, en el transcurso de la investigación puede convertirse en el procedimiento propio del método utilizado en la comprobación de la hipótesis, y al finalizar la investigación puede llegar a predecir tendencias y el desarrollo de fenómenos de un orden mayor de generalización. La observación científica debe ser consciente, objetiva, válida y confiable. **5,** 8

Entre sus rasgos se destacan el que ella sirve a un objetivo ya formulado de investigación, se encuentra planificada sistemáticamente, es controlada, está sujeta a comprobación, es factible de repetir, así como que sus resultados son sometidos a interpretación. Se muestran instrumentos como: ficha de registro de observación, diario de campo, bitácora de trabajo y rúbrica de evaluación. **4,** 8

Los tipos de observación científica pueden ser, según el conocimiento del objeto que es observado, abierta o encubierta; según la relación entre el sujeto que observa y el objeto observado, directa o indirecta; según el grado de involucramiento del sujeto, participante o no participante; según el entorno de la observación, natural o de campo o artificial o de laboratorio; según la estructuración del proceso, estructurada o no estructurada; según los sujetos que participan, individual o grupal; y según los medios utilizados, física, mecánica o electrónica. **8**

Los pasos fundamentales que seguir en el método de observación científica son la determinación del tipo de observación, la elaboración del plan de observación, la determinación del objeto, la finalidad y el tiempo de la misma, la precisión de los resultados esperados, así como la elaboración de la guía de observación. Precisamente, la realización de la observación como método consciente y científicamente fundamentado se realiza a través de la elaboración de una guía de observación como instrumento de apoyo y ejecución. **7, 8**

Ventajas y desventajas de la observación

Ventajas:

* Los hechos se estudian en el momento que ocurren y sin intermediarios.
* La información que se obtiene no depende del deseo que tengan los sujetos de proporcionarla. Por lo tanto, es independiente de la persona para suministrarla.

Desventajas:

* Muy difícil de aplicar a muestras grandes.
* Puede resultar costosa cuando se requiere de observadores calificados.
* No brinda información sobre acontecimientos pasados o posteriores. **6**

**La experimentación,** o dicho de modo más exacto el experimento científico, es el método empírico de estudio de un objeto en el cual el investigador influye sobre él por medio de la creación de condiciones artificiales, necesarias para el esclarecimiento de las propiedades correspondientes a estudiar. Su esencia consiste en el cambio controlado de alguna de las condiciones que rodean al objeto para conocer la influencia de este cambio sobre el mismo. Existe un control directo sobre un factor de los que se va a analizar. **3,** 8

Los tipos de experimentos científicos pueden ser, según los objetivos, prospectivos o verificadores; según la manipulación, provocados o espontáneos; según la naturaleza del registro, cuantitativos o cualitativos; según la naturaleza de la situación experimental, de campo o de laboratorio; según la estructura lógica del diseño, sucesivo o controlado; y según el grado de control, pre-experimentos, experimentos verdaderos o cuasi experimentos. **8**

Los momentos estructurales de un experimento científico son el objetivo del experimento, el objeto de estudio del mismo, las condiciones en las cuales se encuentra o sitúa el objeto, los medios experimentales, y la acción sobre el objeto del experimento. **1,** 5, 8

La experimentación exige seleccionar grupos pareados de sujetos, someterlos a tratamientos distintos, controlar las variables y comprobar si las diferencias observadas son significativas. La finalidad de la investigación experimental es descubrir las relaciones causales, descartando para ello las explicaciones alternas de los resultados. **3**

El método experimental suministra los datos más convincentes si se aplican los controles adecuados. En la medida en que el diseño y la ejecución del experimento excluyan otras hipótesis que expliquen los mismos resultados, el gerente de investigación y el de mercadotecnia estarán seguros de la veracidad de las conclusiones. **3**

Las etapas principales del experimento científico son la constatación del estado inicial del objeto, la manipulación intencional de una o más variables independientes, el control de las condiciones, la constatación final, la comparación de estado inicial y final junto a la determinación de las variaciones ocurridas, así como la relación del factor de variación con las variaciones constatadas. **7, 8**

**Métodos y técnicas de recolección de datos secundarias**

Los métodos y técnicas de recolección de datos secundarios son los datos que se han utilizado en el pasado. El investigador puede obtener datos de las fuentes tanto internas como externas a la organización.

Fuentes internas de datos secundarios:

* Registros de salud y seguridad de la organización
* Declaraciones de misión y visión
* Estados Financieros
* Revistas
* Informe de ventas
* Software CRM
* Resúmenes ejecutivos

Fuentes externas de datos secundarios:

* Informes de los gobiernos
* Comunicados de prensa
* Revistas de negocios
* Bibliotecas
* Internet **2**

La recolección de datos secundarios también puede incluir técnicas cuantitativas y cualitativas. Estos se encuentran fácilmente disponibles y, por lo tanto, son menos lentos y caros en comparación con los datos primarios. Sin embargo, en el caso de los métodos secundarios de recogida de datos, no se puede verificar la autenticidad de los datos recogidos. **1,** 2

**El análisis de contenido** se refiere al conjunto de técnicas dirigidas a explicar y sistematizar el contenido de los mensajes comunicativos de textos, sonidos e imágenes y la expresión de ese contenido con ayuda de indicios cuantificables o no. Lo importante aquí es entender que el análisis de contenido es un momento necesario de toda investigación que debe realizarse siguiendo un proceder o pasos rigurosos que permitan ejecutarlo de manera adecuada. **5,** 8

El análisis de contenido permite la interpretación de documentos textuales o visuales que se localizan y procesan en el proceso de búsqueda bibliográfica a partir de un tema de investigación de interés. Su peculiaridad consiste en que integra la observación y producción de los datos, y la interpretación o análisis de los mismos en los documentos trabajados, precisando no solo el contenido expreso o directo sino también aquel latente o indirecto. **8**

Entre sus rasgos se encuentran la objetividad, la sistematización, la reproductividad, la cuantificación cuando sea posible, la fiabilidad y verificabilidad. **8**

**El análisis documental.**

El análisis documental se puede presentar tanto en los enfoques cualitativos como en los cuantitativos. Es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad de posibilitar su recuperación posterior e identificarlo, y cuya finalidad reside en la transformación de los documentos originales en otros secundarios para hacer posible tanto su recuperación como su difusión, incluyendo tanto una descripción física del documento como un análisis de su contenido. En este tipo de análisis predomina su tratamiento desde el ángulo de la documentación científica y las ciencias de la información. **4,** 7, 8

No obstante, otras comprensiones de dicho análisis lo amplían a aspectos motivacionales, afectivos, cognitivos, lingüísticos, contextuales, tecnológicos, culturales e ideológicos que consideran parte del contenido informativo de los documentos desde un enfoque complejo e interdisciplinario, descubriendo toda la complejidad del vínculo entre la información y el soporte de la misma en los diferentes documentos. Este método permite gestionar y filtrar el amplio volumen de información que hoy se produce. **8**

Una variante de este análisis es el análisis documental de contenido, entendido como el conjunto de operaciones mediante las que, tras la lectura del documento o tras la inspección de su título, índice, introducción, conclusiones y otras partes fundamentales, se determina el significado general del texto y se identifican y aíslan los conceptos representativos del contenido, y donde se enfatiza en el estudio del contenido de un material desde el ángulo de su naturaleza como tipo de documento. **5,** 8

**La consulta bibliográfica** consiste en la revisión crítica de material bibliográfico existente con respecto al tema a estudiar. Se realiza de manera ordenada y con objetivos precisos. Durante la misma se deben usar diferentes criterios para la selección del material a revisar, tales como su pertinencia, exhaustividad y actualidad. La consulta bibliográfica incluye entre sus pasos acumular las referencias existentes sobre el tema a investigar, seleccionarlas, ficharlas, redactar un resumen o caracterización de cada una, confrontarlas entre sí y verificarlas, así como corregir su fuente y contenido en caso necesario. **6,** 7, 8

Los momentos fundamentales de la consulta bibliográfica son la definición del tema, la búsqueda y recuperación de los materiales, el análisis crítico de los mismos, la escritura de la revisión de ellos, y la elaboración de las conclusiones. **8**

Ventajas y desventajas de la recopilación documental y bibliográfica:

Ventajas:

* Bajo costo, considerando la gran cantidad de información que brindan.
* Por sus características este tipo de técnica, prescinde de las posibles reacciones de los sujetos investigados.
* El material documental tiene siempre una dimensión histórica, en especial en la investigación social. **6**

Desventajas:

* Durante su elaboración se pueden realizar recortes, selecciones y fragmentación de la información; es decir, que toda producción de un documento corre el riesgo intervención de elementos que han participado en su producción o conservación.
* La propia naturaleza de la información documental requiere que ésta se tome como datos secundarios y que sea un complemento a los datos primarios.
* Partes de un archivo documental pueden ser sometidas a falsas interpretaciones y ser leídos de forma opuesta a la que su autor pretendió comunicar. **6**

**Conclusiones**

Los métodos de recolección de datos son variados y la elección de uno de ellos depende esencialmente de la naturaleza de los objetivos y de las hipótesis formuladas. La investigación pierde su validez si la información fuente está alterada, incompleta o sesgada. La etapa inicial de toma de datos y sistematización es fundamental para lograr un resultado exitoso. Para cada proyecto de investigación hay que diseñar y construir un instrumento y una técnica adecuados, de esta manera este es un paso fundamental para tener éxito en nuestros resultados. Es necesario conocer los tipos de fuente informática y las herramientas y recursos más utilizados para recabar sistemáticamente los datos requeridos. Las opciones son varias y el investigador deberá decidir entre las mismas a efecto de lograr los mejores resultados. Los métodos de toma de muestras no podrán quedar fuera de la vista del investigador experto o en sus inicios.

**Referencias bibliográficas**

1- ¿Qué es la recolección de datos y cómo realizarla? <https://www.questionpro.com/blog/es/recoleccion-de-datos-para-investigacion/>

2- Métodos y técnicas de recolección de datos más efectivos.https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-recoleccion-de-datos/.

3- Torres, M. Métodos de recolección de datos para una investigación. <https://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>.

4- Arias Gonzales J.L. Métodos por: online herramientas digitales para recolectar datos. <https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2237/1/AriasGonzales_MetodosDeInvestigacionOnline_libro.pdf>.

5- 10. ISSN. 1815-7696RNPS 2057 --MENDIVE Vol.16No.2 (abril-junio) Rojas Plasencia,D, A., Vilaú Aguiar, Y., Camejo Puentes, M. “La instrumentación de 2018los métodos empíricos en los investigadores potenciales de las carreras pedagógicas”p. 238-246Disponible en: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1330>.

6- Técnicas de recolección de datos para realizar un trabajo de investigación por Bastis Consultores | Mar 2, 2020 | Metodología <https://online-tesis.com/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-para-realizar-un-trabajo-de-investigacion/>.

7- Métodos y técnicas de investigación. <https://hopelchen.tecnm.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r131034.PDF>.

8- Acerca de los métodos teóricos y empírico de la investigación. <https://conrado.ucf.edu.cu>.