

The background features a decorative graphic consisting of three sets of concentric circles in shades of blue. Two sets are located in the upper right quadrant, and a larger set is in the bottom right corner. Thin blue lines intersect the circles and extend across the page.

Las técnicas y sus métodos en la investigación

Las técnicas y Métodos en la investigación permiten al investigador lograr aprendizaje desde el sencillo 'saber' hasta el 'saber analizar y aplicar conocimientos. Mediante ideas de juicios, conceptos: es decir, desarrollar sus habilidades para un mejor desempeño estudiantil y posterior desempeño profesional.

Prof. Jesús A. Cerda, MA.
Universidad Dominicana O & M

Tema VI – Las técnicas y métodos

- 6.1 La observación, entrevista, cuestionario
- 6.2 Definiciones, clasificaciones, cualidades y requisitos.
- 6.3 Método analítico, sintético, deductivo e inductivo

La Observación

Diferentes conceptualizaciones

"Ob-servar es ponerse delante (eso significa el prefijo ob.) de un objeto, a la vez como esclavo (que éste es el primer significado de la raíz serv.) Para serle fiel; y como maestro para poseerlo o conservarlo (que es el segundo significado de la raíz serv.). Observar a uno es poner la mirada en él, considerarlo como objeto."

Es un procedimiento empírico por excelencia, el más primitivo y a la vez el más usado.

Es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o los actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación. Este método es una "lectura lógica de las formas" y supone el ejercicio y "metodología de la mirada" (deconstrucción y producción de nueva realidad).

Desde fines del siglo pasado y comienzos de éste, se fue recurriendo a esta técnica de manera cada vez más sistemática, llegando a constituirse como el instrumento metodológico por excelencia en la antropología, si bien hoy cabe reconocer que su uso es mucho más amplio. La observación es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. Esta recogida implica una actividad de codificación: la información bruta seleccionada se traduce mediante un código para ser transmitida a alguien (uno mismo u otros). Los numerosos sistemas de codificación que existen, podrían agruparse en dos categorías: los sistemas de selección, en los que la información se codifica de un modo sistematizado mediante unas cuadrículas o parrillas preestablecidas, y los sistemas de producción, en los que el observador confecciona él mismo su sistema de codificación.

En su origen la palabra "observar" significaba "ajustarse a lo que está prescripto" (ponerse en actitud de siervo ante la ley): "observar los mandamientos", "observar la Ley". En este sentido se habla de observancia: se vigila, se observa también, a cualquiera que infringe la norma para hacerle una observación o una indicación. Aunque nosotros nunca utilizaremos este significado, es interesante con todo subrayarlo para acotar el campo connotativo de la noción de observación.

Desde este punto de vista de las técnicas de investigación social, la observación es un procedimiento de recolección de datos e información que consiste en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades sociales presentes y a la gente donde desarrolla normalmente sus actividades.

En el contexto experimental, clínico y educativo, la observación conlleva alternativamente varias significaciones más específicas, derivadas de su primer sentido (la observación considerada como un proceso). La observación es un objetivo que hay que conseguir o una aptitud que hay que desarrollar: aprender a observar; desarrollar el sentido de la observación.

El investigador hablará más de técnica de observación que de método de observación. Con ello pretende significar una técnica de recogida de datos sirviéndose de uno de varios observadores (sentido estricto) o de cuestionario de encuesta (sentido amplio).

El investigador hablará también de observación en oposición a experimentación. En tal caso, la observación designa esa fase de la investigación, consistente en familiarizarse con una situación o fenómeno determinado, en describirlo, en analizarlo con el fin de establecer una hipótesis coherente con el cuerpo de conocimientos anteriores ya establecidos.

La observación es el resultado codificado del acto de observar seguido del acto de interpretar. Para el investigador, ello supone la referencia a un marco teórico.

La observación organiza las percepciones. Ello implica toda una serie de operaciones de sensibilización y de concentración de la atención, de comparación, de discernimiento, todo ello dirigido por una intención. Observar es un acto promovido a la vez por disposiciones de orden cognitivo y afectivo, cuyo producto es una creación del espíritu. Al final el producto de una observación puede ser que no tenga ninguna existencia real, es una representación interiorizada, seguida de una expresión exteriorizada en lenguajes muy distintos (verbal, gráfico, formal, etc.) de una realidad percibida. En ella juegan un papel importantísimo la intencionalidad y la atribución de un significado.

El observador de una situación pedagógica puede ser una persona en formación, un formador, un maestro que participa de una experiencia pedagógica, un investigador, un inspector. Las condiciones psicológicas

cambian según el estatus o el rol que le atribuyen los participantes en la situación que hay que observar. Puede tratarse de una verdadera intrusión que introduce modificaciones en las estructuras comportamentales; o bien de una presencia reactiva que enriquece algunos fenómenos habituales sin llegar a modificarlos totalmente.

Como también intervienen las representaciones que el observador tiene de la situación educativa, provenientes de su experiencia como observador, y a veces, de este actor en este tipo de situaciones, y sus referenciales teóricos, valores personales, opiniones ideológicas y pedagógicas, su método de observación va unido a la anticipación que él hace del acopio de un determinado tipo de datos. A veces el método, sobre todo si es género clínico, corre el riesgo de volcarse siempre sobre sí mismo. Su estado psicológico, en un momento dado, le hace más vulnerable a ciertos hechos y más apto para darse cuenta de unos comportamientos mejor que de otros.

La actitud del observador proviene de la idea (representación) que tiene de la persona observada, en función del grupo social o profesional al que pertenezca y en función de la representación que tiene de su rol en esa situación que pretende observar.

En la imposibilidad de resaltar todo, el observador tiene que realizar una elección, según su proyecto de trabajo.

La observación participante es indicada para propósitos exploratorios, y forma parte del proceso de familiarización del investigador en el estudio de la situación. Aquí, el análisis de los datos es simultáneo a la recolección de los mismos. El investigador que determinar qué es lo que debe observar y cómo va a registrar esas observaciones. Debe plantear su estrategia anticipadamente, así como establecer listas y registros de observación de manera que la observación sea selectiva, concentrándose ésta en los detalles sustantivos.

El investigador es un observador declarado y aceptado por la comunidad. De esta manera éste se conforma como uno más de la comunidad y participa y observa de todas sus actividades siempre y cuando aquellas no interfieran en la investigación como tal. La premisa básica de este tipo de investigación es la convivencia en el medio para el

conocimiento del mismo. Es una manera de investigación en profundidad y ocupa por lo general un tiempo prolongado.

La ventaja es que el investigador ya no es neutro en la realidad que interviene.

Por otro lado se establece de manera visible una ética de actuación del investigador: ello significa que el observador se atiene a las normas de la comunidad lo que equivale también a reconocer y aceptar lo que le es ajeno.

La desventaja radica en que el observador confunda su rol y de pronto sea más importante la participación en la realidad que la propia observación.

A este tipo de observación Postic la clasifica en observación participante pasiva cuando (según Margaret Mead) el observador participante entra en el juego, observa, pero no toca nada...Se toma la molestia de estudiar las costumbres de los seres humanos, con los que se mezcla, hasta en los más mínimos detalles, pero se esfuerza escrupulosamente por dejarlos intactos, ya que considera la urdimbre de esta vida como una aportación preciosa para la ciencia.; y observación participante activa cuando el observador desempeña roles efectivos que pueden llegar a modificar sustancialmente determinados aspectos de la vida del grupo. Es importante que el investigador tenga en cuenta desde el principio que estas informaciones provienen del campo representativo de la observación y efectúe controles necesarios, si quiere establecer la correspondencia entre el campo representativo del informador y el campo perceptivo de los comportamientos manifestados.

La observación sistemática o objetivamente estructurada es más estructurada que la observación participante. Se aplica en situaciones de diagnóstico y clasificación en base a taxonomías o tipologías ya establecidas, de manera que las categorías de observación ya están codificadas, implicando la observación sistemática una tarea de registro bastante menos flexible que la de la situación en la observación participante.

La ventaja de este tipo de observación es que se atiende a objetivos concretos. Y la desventaja es que hay demasiada instrumentalización para obtener datos.

La observación objetivamente abierta: se produce cuando el investigador es un observador ajeno a lo que investiga y por lo tanto toma distancia en su modo de observación.

Se realiza en medio natural y puede llegar a ser un tipo de observación exotista. La cual a su vez se divide en:

Abierta: Es cuando se observa toda ocurrencia en un determinado momento y situación sin tener pauta estructurada. Sirve para comparar lo que se dice y lo que se hace.

Semiestructurada: En esta existe una variación de lo anterior, se tiene una pauta más o menos sistemática de lo que se quiere observar, pero se acomoda al tiempo real de los acontecimientos.

La ventaja es que no se requiere del permiso de nadie para la realización de la investigación si es que la investigación está definida de esta manera.

La desventaja es que existe un violentamiento de una realidad por una intervención no autorizada. Esto lleva a que la observación no sea necesariamente "objetiva".

Para que una observación tenga validez científica no puede reducirse a un simple mirar las cosas, ni a una corriente comprobación de lo que sucede.

¿Qué garantiza que la observación se convierta en un instrumento válido para la investigación científica?

Utiliza la observación con un objetivo bien determinado dentro del proceso de investigación a realizar.

Necesidad de explicitar el marco teórico referencial que servirá para orientar la realización de las observaciones sobre el terreno.

Poseer una lista de guía o control acerca de los aspectos que se pretenden investigar, lista que debe ser abierta, pues una vez en el terreno, pueden aparecer elementos no previstos.

Realiza el trabajo de manera sistemática, de tal manera que los registros sean también sistemáticos.

Se requiere como actitud la comprensión para entender debidamente a las otras personas, sentimientos, reacciones, emociones o experiencias intelectuales o religiosas que el investigador no ha experimentado o sentido.

El observador debe incorporarse sin llamar la atención con una manera de actuar casual, evitando actitudes de superioridad, respetando las convenciones sociales del grupo a trabajar.

Ya en el terreno se deben buscar algunas personas claves que serán introductores al resto de la comunidad.

Se explicará a la gente las tareas a desarrollar.

Se deben poner las observaciones por escrito lo antes posible.

Se deben asegurar los medios de control para la validez y fiabilidad de los datos registrados.

Funciones de la observación según Postic.

¿Para qué observar? La respuesta a esta pregunta permite distinguir cinco funciones esenciales que pueden ser prioritarias a la hora de crear o de utilizar un instrumento de observación. Es verdad que un mismo instrumento puede servir simultáneamente para varias funciones, pero la elección y la utilización de un determinado instrumento de observación, ante todo deben pensarse en relación a una función prioritaria.

Función descriptiva

La función descriptiva se observa para describir fenómenos o una situación.

Función formativa

En este marco se observa para retroaccionar, y se retroacciona para formar. En la formación de profesores se utiliza la observación en el marco de las prácticas profesionales.

Función evaluativa

En esta perspectiva nos situamos en la dinámica siguiente: se observa para evaluar, se evalúa para decidir y se decide para actuar. A su vez la acción será sometida a evaluación (y por consiguiente a observación) para una nueva toma de decisiones.

Función heurística

Se habla de función heurística o de observación invocada cuando la actividad está orientada hacia la emergencia de hipótesis pertinentes que ulteriormente serán sometidas a actividades de control.

Función de verificación

En este caso se hablará de observación provocada, en el sentido de que se provoca, busca o manipula una situación con el fin de verificar una hipótesis.

Modalidades de observación.

Según los medios utilizados: estructurada (sistemática) o no estructurada (asistemática, libre, simple), consiste en reconocer los hechos a partir de categorías o guías de observación poco estructuradas.

Según el papel o modo de participar el observador: participante (asume uno o más roles en la vida de la comunidad) o no participante (ajeno a la situación que observa).

Según el número de observadores: individual o grupal.

Según el lugar donde se realiza: en la vida real o en el laboratorio.

Instrumentos de la observación.

El diario (relato escrito cotidianamente de los hechos o experiencias vividas).

El cuaderno de notas (para anotar sobre terreno todas las informaciones, datos, fuentes de información, expresiones, opiniones, etc. que son de interés para el investigador).

Los cuadros de trabajo (se presentan los datos en forma de cuadros, planillas, gráficos).

✓ ***La Entrevista, su clasificación, cualidades y requisitos***

El tema de la entrevista ocupa un lugar muy destacado dentro de las técnicas aplicadas de recogida de datos ya que es una de las más utilizadas en las investigaciones, después de la técnica de la encuesta, técnica cuantitativa, la entrevista se diferencia de la encuesta en que es una técnica Cualitativa.

Para abordar el tema de la entrevista hemos de considerar una serie de cuestiones fundamentales tales como:

- ✚ ¿Que es una entrevista y donde se sitúa en el análisis de una investigación?
- ✚ Tipos de Entrevista
- ✚ ¿Qué es lo que se descubre a través de una entrevista?
- ✚ Preparación de la entrevista
- ✚ Tipos de preguntas
- ✚ Realización de la entrevista
- ✚ Interpretación del discurso

¿Qué es una entrevista y donde se sitúa en una investigación?

Hemos de partir del hecho de que una entrevista, es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa. Si se generalizara una entrevista seria una conversación entre dos personas por el mero hecho de comunicarse, en cuya acción la una obtendría información de la otra y viceversa. En tal caso los roles de entrevistador / entrevistado irían cambiando a lo largo de la conversación.

La entrevista no se considera una conversación normal, si no una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos objetivos englobados en una Investigación.

Tipos de entrevista.

La entrevista se puede clasificar de muchas maneras dependiendo del ámbito en el que la uses.

Entrevista Clínica que tiene fines terapéuticos y es utilizada en las ciencias de la salud y del comportamiento. Tiene finalidad privada ya que se intenta atender a la individualidad del paciente. La estructura de este tipo de entrevistas es *semiestructurada*.

Entrevista Periodística que tiene finalidad de proporcionar información concreta referida generalmente a temas de la actualidad social del momento. No siempre se pueden llamar de investigación porque la mayoría de las veces son entrevistas descontextualizadas de un marco de un marco definido de una investigación. Este tipo de entrevistas son de las que se consideran *No estructuradas*.

Entrevista de Trabajo que tiene finalidad de proporcionar información concreta sobre una persona que va a acceder a un puesto de trabajo. Este tipo de entrevistas se suelen considerar entrevistas *Estructuradas*.

Las encuestas se pueden clasificar según

1) Según su estructura y diseño:

- Estructurada: El investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al entrevistado de replica o de salirse del guión. Son preguntas cerradas (sí, no o una respuesta predeterminada).
- Semiestructurada: Se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas. (Actitud de escucha).
- No estructuradas: Sin guión previo. El investigador tiene como referentes la información sobre el tema. La entrevista se va construyendo a medida que avanza la entrevista con las respuestas que se dan. Requiere gran preparación por parte de investigador, documentándose previamente sobre todo lo que concierne a los temas que se tratan.

2) Según su momento de realización

- *Iniciales o exploratorias (diagnostico)*: Para la identificación de aspectos relevantes para poder formar una impresión inicial. Se usan en los primeros momentos para familiarizarte con el contexto, permite elaborar un plan de actuación futura.

- *De desarrollo o de seguimiento*: Tiene dos objetivos:

Describir la evolución o el proceso de una situación. Y profundizar en las relaciones, forma de vida, percepciones, etc.

- *Final*: Busca contrastar información, concluir aspectos...

La entrevista en profundidad:

Según Ruiz Olabuenaga (1999).

Objetivos:

- a) Comprender más que explicar, masificar el significado.
- b) Formato estímulo/respuesta, busca la respuesta subjetivamente sincera.
- c) Obtiene respuestas emocionales frente a racionales.

El entrevistador:

- Preguntas sin esquema fijo para las respuestas.
- Controla el ritmo de la entrevista en relación con las respuestas recibidas.
- Explica el objetivo del estudio.
- Altera el orden y características de las preguntas, e interrumpe cuando es necesario introducir o matizar algo o reconducir el tema.
- Se explica el sentido de la pregunta tanto como sea necesario y permite crear juicios de valor u opiniones.
- Equilibrio entre familiaridad y profesionalidad.

El entrevistado:

- Cada entrevistado recibe su conjunto de preguntas pero puede haber diferencias en el orden o formato.

Las respuestas:

- Son abiertas y sin categorías de respuestas.
- De carácter flexible y abierto a cambios.

¿Qué se descubre a través de una entrevista?

Con una entrevista como método de investigación cualitativa te ayuda a investigar tu hipótesis. Se hacen una serie de interpretaciones sobre la interacción de ciertos sujetos con los objetivos que has marcado en tu investigación.

Preparación de una entrevista

Momento de preparación:

- ✚ Objetivos de la entrevista (documentarse sobre los aspectos a tratar)
- ✚ Identificar a los entrevistados (perfil dentro del contexto)
- ✚ Formular las preguntas y secuenciarlas (uso de lenguaje significativo para el interlocutor y contextualizar las preguntas para evitar ambigüedades)
- ✚ Preparar el lugar donde se realizará la entrevista.

Tipos de preguntas en la entrevista

En la preparación de la entrevista, para abordar el tema del guión de las preguntas, es interesante tener en cuenta los tipos de pregunta que pueden resultar de los actos del lenguaje llevados a cabo por el entrevistador. Dado que los actos del lenguaje son variados pueden enfocarse desde varios puntos de vista, las preguntas que resultan de sus posibles combinaciones reciben distintas denominaciones. La forma de realizar las preguntas de una entrevista es parte del éxito de las respuestas que se obtiene, con los cual conviene pararse a reflexionar sobre esta cuestión. En el cuadro que a continuación se expone se recoge la combinación de los actos del lenguaje situados desde los registros más comunes obteniendo los tipos de respuestas resultantes de esa combinación:

Tomando como referencia L.E Alonso (1998:87)

Actos del habla	Registro Referencial	Registro Modal
Declaración	Complementación	Interpretación
Interrogación	Pregunta sobre contenido	Pregunta sobre actitud
Reiteración	Eco	Reflejo

- ✓ **Registro referencial:** definido como la instancia discursiva de identificación y una definición del objeto del que se habla.
- ✓ **Registro Modal:** definido como la instancia discursiva que traduce la actitud del locutor respecto de la referencia.

Declaración es un acto del habla por el cual el que habla da a conocer su punto de vista y a partir de ahí se genera una pregunta más o menos inquisitorial. Podemos decir que el entrevistador este acto lo puede realizar de dos maneras: desde un registro referencia, en cuyo caso el enuncia simplemente un hecho sin connotaciones ni intención alguna, que la de obtener una respuesta lo cual la declaración de una *Complementación*, o esta declaración también se puede hacer desde un registro modal que indica ya una actitud del locutor respecto a lo que se está refiriendo. Habría un juicio de valor implícito o una postura determinada frente a un hecho, con lo cual estaríamos ante una *Interpretación*.

Interrogación es una pregunta directa que obliga a dar respuesta, son ejemplos muchas de las preguntas de las entrevistas en general, y si las enfocamos desde ambos registros, referencia y modal obtenemos una pregunta bien sobre el contenido o bien sobre la actitud.

Reiteración es la repetición de un punto de vista o parte del ya expuesto. Si se hace desde un registro referencial dará como resultado una pregunta eco, donde se toma parte del discurso y se subraya su importancia de manera escueta sin connotaciones. En caso de situarnos desde un registro referencial tendríamos una respuesta denominada reflejo.

Realización de la entrevista

Momento de desarrollo

El objetivo es que el entrevistado nos dé información. Para ello:

- Crear un clima de confianza y facilitar la comunicación.
- Registrar la información de la entrevista

Es importante que el lugar donde se realice, si es ajeno al sujeto, sea lo más acogedor (ventilación, luz...) y la actitud del investigador ha de ser positiva y receptiva.

Como investigador/entrevistador:

- Presentarse profesionalmente
- Objetivo y motivo de la entrevista
- Crear condiciones de confianza.

Según Ruiz Olabuenaga (1999) a este proceso lo favorece:

- Es una conversación, no un interrogatorio.
- Dado que la conversación no lleva un fin será necesario que se retomen o encaucen los temas, o con palabras que incentiven y motiven al entrevistado.
- La actitud del entrevistador ha de ser amistosa sin olvidar la profesionalidad, nunca aduladora.

En cuanto al método de registro en la entrevista suele ser utilizada la grabadora y posteriormente transcrita. O mediante cámara de video.

Lo cual habrá que preguntarle al entrevistado, en caso de no querer ser grabado se haría en formato papel.

Interpretación del discurso

Una vez se ha realizado la entrevista, el investigador ha de interpretar toda la información recogida en la misma. Deberá de analizarla y valorar la información recogida, esto le será útil para la investigación ya que los datos de la entrevista son los que ayudan a corroborar tu hipótesis de la investigación.

Enfoques de la entrevista

En la historia de la utilización de la entrevista como un instrumento de investigación para por tres momentos cada uno de los cuales remite a un enfoque diferente y en consecuencia, corresponde a un tratamiento particular de la información obtenida. Estos son:

1) Enfoque *SUJETO-OBJETO*

Lo que interesa al investigador es la obtención de respuestas cuantificables sobre un determinado asunto. El informante es secundario: Puede ser cualquier individuo seleccionado según algún criterio de aleatoriedad o representatividad numérica. El énfasis recae sobre el entrenamiento del entrevistador que debe colocarse a distancia respecto al entrevistado para así obtener informaciones estandarizadas. Preguntas predefinidas y respuestas cerradas son características de este enfoque.

✓ tipo de análisis.

El análisis estadístico es el más apropiado para este tipo de enfoque. El uso de este tipo de análisis requiere de cuestionarios elaborados de tal forma que permitan cuantificar las respuestas, sea directamente como en el caso de preguntas pre-codificadas (si-no-NS/NR) o estableciendo categorías de análisis.

2) Enfoque *OBJETO-SUJETO*

Lo que le interesa al investigador es aprender el tema o situaciones propuestas por los sujetos.

✓ Tipo de análisis

El material de la entrevista es tratado según temas que surgen del propio contenido obtenido de la entrevista, en este enfoque no existen Ítems o categorías predeterminadas.

3) Enfoque *SUJETO-SUJETO*

En este enfoque la entrevista es definida como una interacción verbal que permite la obtención de discursos entre sujetos determinados socio-históricamente. EL discurso es obtenido con poca interferencias del entrevistador, por medio de intercambios verbales poco estandarizados. Los intercambios lingüísticos realizados en el proceso son el objeto de análisis, en especial las transferencias y contra-transferencias. Las primeras corresponden a las reacciones del investigado frente al

investigador, que revelan sus historias de vida. Las segundas son las deformaciones que afectan a nuestra percepción como entrevistadores, relacionadas con el entrevistado y con el material entrevistado.

✓ **Tipo análisis**

El análisis del discurso rompe con las regularidades y el orden de los procedimientos usuales de tratamiento de la información obtenida a través de entrevistas. EL desafío esencial es el de construir interpretaciones sin necesidad de neutralizarlas. En la entrevista se sugieren algunos ítems a ser considerados.

Procedimiento:

Antes: Planeación de la entrevista: Definir el lugar y momento en el que se desarrollara, tiempo de duración, agendamiento de la entrevista y guía de entrevista.

Durante: Llegar a la entrevista con una actitud abierta, de escucha y con el interés de entender los argumentos que pueda darle el entrevistado. Preséntese al entrevistado comentando sobre que se le va a realizar la entrevista, tema principal. Pídale consentimiento para utilizar todo su material y testimonio para realizar su Procedimiento investigación. Intente grabar la entrevista si es posible, siempre preguntado al entrevistado. se aconseja utilizar preguntas no directivas, es decir dejando que el entrevistado se pueda expresar.

Después: Análisis de información, de manera estadística discursiva, temática, etnográfica... Triangulación de la información, no se ha de verificar si las respuestas de entrevistado son correctas si no ser objetivo con la información e ir comparando perspectivas de un mismo tema.

Entrevista no estructurada:

Sin guión previo. El investigador tiene como referentes la información sobre el tema. La entrevista se va construyendo a medida que avanza la entrevista con las respuestas que se dan. Requiere gran preparación por parte de investigador, documentándose previamente sobre todo lo que concierne a los temas que se tratan.

Momento de preparación:

Objetivos de la entrevista:

- ✓ Obtener información sobre los juguetes que tienen los niños hoy en día.
- ✓ Obtener información sobre la opinión de las personas entrevistadas sobre los juguetes que usan los niños ahora.
- ✓ Identificar las principales diferencias entre los juguetes de hoy y los de ayer.
- ✓ Obtener información sobre la opinión de los adultos acerca de los juguetes de Hoy en día.
- ✓ Obtener información sobre si a los adultos le hubiera gustado alguno de los Juguetes con los que hoy juegan los niños.

- Identificar a los entrevistados:

Los entrevistados serán personas de la clase de Educación Especial, la gran mayoría de la población de esa clase son mujeres. Las edades estarán comprendidas entre 20 y 30 años. Se intentara que las entrevistas sean tanto a mujeres como hombres y en un rango de edades diferentes para poder obtener una visión más global.

- Preparar el lugar donde se hará la entrevista:

Se llevara a cabo en la clase de Educación especial de la autónoma. Formular las preguntas y secuenciarlas:

- Se realizaran preguntas del tipo:

- a) *¿Conoces a algún niño de hasta 11 años?* Seguro que en tu entorno hay niños, *¿De qué edad son? ¿Tienes hermanos o sobrinos pequeños?*
- b) *¿Qué juguetes tiene? ¿Cuál es su juguete favorito? ¿Sabes si juega con alguno De ellos en especial? ¿Que tipo de juguetes tiene? ¿Cómo y donde suele jugar? ¿Juega en casa o en la calle? ¿Comparte el juego o lo hace solo?* Estas preguntas son las de información inicial en base a estas repuestas se ha de encaminar la entrevista hacia la consecución de mis objetivos previos.
- c) *¿Le has visto jugar con juguetes como canicas o chapas? ¿Qué diferencias encuentras entre los juguetes de hoy con los de antes? ¿Juega mucho a la consola o el ordenador?*
- d) *¿Qué tipo de juguetes usabas tú cuando eras pequeño? ¿Cuál era tu juguete favorito? ¿A que cosas solías jugar tú? ¿Recuerdas algún juguete en especial?*

¿Jugabas mas solo o con amigos? ¿Qué recuerdos tienes con esos juguetes? ¿Conservas algún juguete de cuando eras niño? ¿Porque?

e) ¿Qué opinas de los juguetes con los que juegan los niños de hoy? ¿Crees que los juguetes modernos son los más adecuados para un niño?

f) ¿Ves muchas diferencias entre tus juguetes y los de los niños de hoy en día? ¿Cuáles son las principales diferencias entre tus juguetes y los de hoy en día?

g) ¿Crees que esos juguetes fomentan un desarrollo correcto o crees que pueden provocar problemas de sociabilidad? ¿Crees que es positivo el uso masivo de la informática o la electrónica en los juguetes?

h) ¿Te gustaría haber tenido alguno de los juguetes que hay hoy en día? ¿Hubieras sido más feliz? ¿Te gustaría para los niños de hoy algún juguete de tu infancia? ¿Qué juguetes de tu infancia crees que no deberían de haberse perdido entre los niños de hoy?

i) ¿Te gustaría que tus hijos jugaran con los juguetes con los que jugabas tú? ¿Enseñarás a tu hijo juegos con los que tú jugabas? ¿Crees que en la cantidad de juguetes esta la felicidad?

Momento de desarrollo:

Para poder llevar a cabo la entrevista de manera correcta es necesario:

- Crear un clima de confianza y facilitar la comunicación.
- Registrar la información de la entrevista.

Antes de comenzar con la entrevista es necesario:

- Presentarse profesionalmente.
- Explicar el objetivo y motivo de la entrevista.
- Crear ambiente de confianza.

Momento de valoración:

- Valoración de las decisiones que se han tomado para planificar la entrevista.
- Valoración del desarrollo de la entrevista.

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Momento de preparación:

Objetivos:

A. Hacer constar que el juego es un derecho.

B. Conocer que tipo de juguetes que existen para los niños con discapacidad

C. Conocer como estos juguetes favorecen el desarrollo y el juego.

D. Conocer de que manera estimulan estos juguetes.

ENTREVISTAD@

Pedagoga y presidenta de la Asociación Española de Fabricantes de Juguetes y presidenta de la Fundación Crecer Jugando

SECUENCIA PREGUNTAS:

1- ¿Hay suficientes juguetes al alcance de todos los niños, incluso a los que presentan alguna discapacidad?

2- ¿Qué hemos de tener en cuenta al pensar en juguetes para niños con alguna discapacidad?

3-¿Qué tipo de juguetes es el más adecuado para los niños con discapacidad motora?

4- ¿Qué tipo de juguetes es el más apropiado para los niños con discapacidad auditiva?

5- ¿Cuál debe ser el criterio de los padres a la hora de comprar un juguete para un niño con discapacidad visual?

6- ¿Qué tipo de juguetes conviene más a los niños con discapacidad intelectual?

7- ¿Cómo los padres pueden adaptar un juguete para un niño con discapacidad? ¿Qué papel juega la familia en el desarrollo de esta actividad?

8- Según la última guía publicada por la Asociación de Investigación de la Industria del Juguete (AIJU), sólo el 5 por ciento de los juguetes analizados es adecuado para niños con más de dos discapacidades. ¿A qué se debe la falta de juguetes orientados a niños con discapacidad? (¿discriminación, falta de sensibilidad por parte de los fabricantes, poca demanda...?)

Lugar entrevista

- Plató programa "Juega Y Crece " de Educación Televisión (ETV)

EL Cuestionario

Metodología de la encuesta

Existen diferentes metodologías para llevar a cabo un estudio de encuesta (Bizquerra, 2004: 236) y esta va a depender del autor que se adopte en el diseño de la investigación, Buendía (1998) establece tres fases de desarrollo: teórico conceptual, metodológica y estadístico-conceptual; en la primera fase incluye el planteamiento de los de los objetivos y/o problemas e hipótesis de investigación, en el segundo la selección de la muestra y la definición de las variables que van a ser objeto de estudio y en la tercera se incluye la elaboración piloto y definitiva del cuestionario y la codificación del mismo que permitirá establecer las conclusiones correspondientes al estudio (Fig. 1).

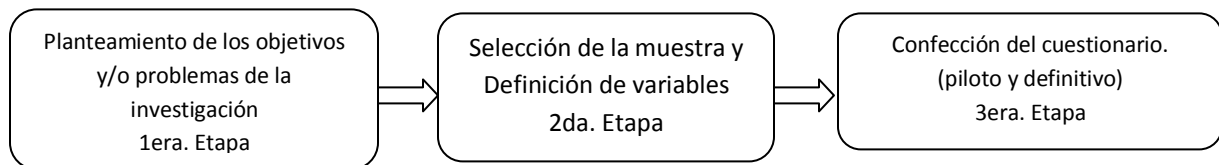


Fig. 1. Fases de desarrollo de una encuesta según Buendía (1998).

Arnau (1995) plantea cuatro etapas en el proceso de investigación por encuesta, en la primera se plantean los objetivos y se prepara el instrumento de recogida de información, en la segunda la planificación del muestreo y la recogida de datos y en la tercera el análisis e interpretación de la misma.

Casas et. Al. (2003) Establecen las siguientes etapas:

- 1) Identificación del problema.
- 2) Determinación del diseño de la investigación.
- 3) Especificación de las hipótesis.
- 4) Definición de las variables.
- 5) Selección de la muestra.
- 6) Diseño del cuestionario.
- 7) Organización del trabajo de campo.
- 8) Obtención y tratamiento de datos.
- 9) Análisis e interpretación de los resultados.

La metodología a seguir está en función de los objetivos que pretenda el investigador.

Definición del estudio

Los estudios de encuesta son muy utilizados en el ámbito educativo por su aparente facilidad para la obtención de datos y son útiles para la descripción y la predicción de un fenómeno (Bizquerra, 2004:233), este tipo de estudios permiten recoger información de individuos de diferentes formas y pretenden hacer estimaciones de las conclusiones a la población de referencia.

Para definir el estudio se deben tomar en cuenta las siguientes preguntas: ¿Qué quiero saber?, ¿A quién se lo voy a preguntar?, ¿Cómo lo voy a preguntar?; una vez que defino el tema sobre lo que quiero conocer, es necesario definir la población y la muestra a la cual le voy a preguntar, en este sentido, se deben tener la edad, la cultura el nivel socioeconómico, entre otras cosas, la definición correcta de la muestra es crítica, ya que si no se selecciona adecuadamente se garantiza el fracaso de la investigación.

El siguiente aspecto a considerar es el tamaño de la muestra, la cual debe ser representativa de la población objeto de estudio y se deben detectar en ella las variables que posibiliten la descripción de las características propias de la población.

Selección y definición de las variables. Aho

En un estudio de encuesta, la selección y validación de las variables es un punto fundamental para el éxito de la misma ya que ellas determinan los valores que son objeto de estudio (Casas, et. al., 2003:526) y constituyen los puntos básicos de información que van a servir para elaborar una guía del cuestionario. Las variables se definen en función de la hipótesis planteada en la investigación.

El objetivo del cuestionario es traducir las variables de la investigación en preguntas concretas que nos proporcionen información viable o susceptible de ser cuantificada.

Diseño del cuestionario

El instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, que es un documento que recoge en forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta (Casas, et. al. 2003:528).

El guion orientativo a partir del cual debe diseñar el cuestionario son las hipótesis, sin embargo, hay que tomar en cuenta las características de la población (nivel cultural, edad, aspectos socioeconómicos, etc.) y el sistema de aplicación que va a ser empleado, ya que estos aspectos son decisivos para determinar el tipo de preguntas, el número, el lenguaje y el formato de respuesta.

Para el diseño y la presentación del cuestionario se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Portada formal que recoja el título de la investigación con los autores, a quien va dirigido y fecha y versión de la encuesta.
- ✓ Instrucciones. Una pequeña explicación y las indicaciones para el correcto llenado.
- ✓ Diseño atractivo de preguntas y respuestas.
- ✓ Letra legible de preferencia Times o Serif y de un solo tipo.
- ✓ Utilizar una fuente pequeña para que aparente ser una encuesta corta.
- ✓ Usar cursivas y negritas para dar instrucciones.

Existen muchas opiniones con respecto a la secuencia de las preguntas en el cuestionario, por lo que, el enfoque lo decide el investigador y éste debe considerar que la secuencia de las preguntas debe ser lógica, además de agrupar todas las cuestiones que se relacionan con áreas afines.

Otros aspectos que se consideraran en otro apartado son:

1. Las cuestiones a preguntar.
2. La selección del tipo de preguntas que se requiere para cada cuestión de la investigación.
3. Número de preguntas del cuestionario.
4. Determinar el orden y disposición de las mismas.

✓ **Tratamiento y análisis de la información**

La información obtenida mediante el cuestionario debe procesarse a fin de obtener conclusiones útiles y pertinentes a los fines de la investigación. Se presenta, a continuación, una serie de etapas a seguir a la hora de codificar, analizar, tratar e interpretar la información recogida a través de los cuestionarios:

✓ **Revisión de los cuestionarios.**

En esta fase se trata de identificar y corregir las posibles fuentes de error. Para ello se revisan los cuestionarios buscando ambigüedades, como respuestas no legibles o en las que no se sabe qué cuadro se ha marcado, omisiones o incoherencias.

✓ **Codificación, clasificación, recopilación de cuestionarios y preparación de la base de datos.**

Una vez depurados los cuestionarios se procede a la codificación de las preguntas para posibilitar el tratamiento informático. La codificación tiene por objeto sistematizar y simplificar la información procedente de los cuestionarios. En otras palabras, consiste en el establecimiento de grupos que permitan clasificar las respuestas. Conviene recordar que la codificación ha de ser lo más simple e intuitiva posible, siempre claramente unívoca, preferentemente numérica y lo más estandarizada posible. Con los códigos de respuesta asignados a cada variable, construiremos la base de datos que reflejará toda la información obtenida.

A continuación se exponen tipos de análisis destinados a sistematizar las respuestas obtenidas en distintos tipos de preguntas (abiertas, cerradas y semi-abiertas) de la encuesta. Para el estudio de las preguntas de respuesta cerrada, se puede emplear una técnica de estadística inferencial no paramétrica y para las de respuesta abierta, una técnica ideada en base a principios de Samaja y de Taylor y Bogdan. Desde la perspectiva de la lógica dialéctica se orienta la construcción del objeto modelo de una investigación educativa basado en sistemas de matrices de datos como soporte básico del diseño investigativo. Con ello se muestra que puede formalizarse el objeto modelo de cualquier investigación empírica (cuantitativa o cualitativa), con lo que se estaría brindando un procedimiento que permitiría formalizar, también, las técnicas cualitativas, consideradas por muchos investigadores del área de la matemática y de la estadística como carentes de fundamentos científicos.

✓ **El objeto modelo o sistema de matrices de datos**

Samaja (2004) plantea que en ciencias sociales todo objeto real de investigación posee múltiples atributos, relaciones y contextos, por lo que será necesario que el indagador, en base a modelos preexistentes en el acto investigativo -consecuencias de la historia personal, intuiciones, experiencia y circunstancias (precomprensión modernizante (Ladrière, 1978))- efectúe una reducción de su complejidad explicitando qué aspectos relevantes tendrá en cuenta de sus componentes y qué procedimientos concretos usará para llevar a cabo su descripción. "Es decir, debe construir un objeto modelo mediante el cual describe el objeto de estudio basándose en un sistema propio de categorías. Si el grado de formalización del objeto de estudio es grande, mayores serán en el modelo las posibilidades operatorias y de esquematización para la acción pero, de igual forma, existirán mayores riesgos de excluir aspectos complejos de la realidad." (Samaja, 2003:158).

Samaja (2004) considera cuatro operaciones básicas propias de la tarea científica:

- ✚ El procedimiento de selección de las unidades de análisis (Entificación).
- ✚ El procedimiento de identificación de variables y de sus valores (Categorización).
- ✚ Los procedimientos que se ponen en juego con las dimensiones de las variables para llegar a los indicadores (Operacionalización).
- ✚ Procesamiento de las observaciones, que vendrá condicionado por las operaciones anteriores. El mismo, podrá realizarse centrado en las variables, en las unidades de análisis o en los valores (Procesamiento) (Samaja, 2003).

Desde este enfoque se considera al dato de cualquier investigación empírica, como una estructura compleja de cuatro componentes: Unidad de análisis, Variables, Valores e Indicadores, la que se denomina matriz de datos (Samaja, 2003). Como puede notarse, respecto a la orientación clásica de la metodología de la investigación, basada en el análisis de variables, seguida por Galtung (1978), Samaja agrega a la estructura del dato científico la figura del indicador. El indicador es caracterizado por el autor de la siguiente manera: "todo dato es el resultado de haber obtenido suficientes elementos de juicio como para poder pronunciar una "sentencia" que ubica una cierta unidad de análisis en un valor de la variable" (Samaja, 2004: 16).

Es decir, el indicador es el procedimiento aplicado a cada dimensión relevante de la variable para efectuar su medición o valoración. Tales procedimientos incluyen desde el empleo de un indicio perceptivo simple, hasta la construcción de escalas o números índices que combinan muchos ítems o dimensiones de una variable compleja.

✓ **Taylor y Bogdan: El trabajo con los datos**

Taylor y Bogdan describen un modo de análisis de datos descriptivos recogidos mediante métodos de investigación cualitativa (Taylor y Bogdan, 1987). El análisis de este tipo de datos implica las siguientes etapas:

- La primera etapa es una fase de descubrimiento progresivo en la que se identifican temas y desarrollan conceptos y proposiciones.
- La segunda etapa se realiza cuando ya se recogieron los datos, incluye la codificación de datos y el refinamiento de la comprensión de tema investigado.
- La última etapa incluye la tarea de comprender los datos en el contexto en que fueron recogidos.

En la etapa de descubrimiento el autor sugiere orientarse de la siguiente manera (Taylor y Bogdan, 1987:160-166)

- 1) Lea repetidamente los datos.
- 2) Siga pistas de temas, intuiciones, interpretaciones e ideas.
- 3) Busque temas emergentes.
- 4) Elabore tipologías.
- 5) Desarrolle conceptos y proposiciones teóricas.
- 6) Lea material bibliográfico que incluya otros estudios que se aborden con metodología cualitativa para ayudarse a interpretar los datos.
- 7) Desarrolle una guía de la historia de su trabajo que le permita idear una sentencia que describa su trabajo en términos generales. Esta guía es una hebra que une e integra los principales temas de los datos.

En la etapa de codificación el autor sugiere (Taylor y Bogdan, 1987:167-170):

1. Desarrolle categorías de codificación.
2. Codifique todos los datos.
3. Separe datos pertenecientes a las diversas categorías de codificación.

4. Vea qué datos le han sobrado. Trate de ajustarlos a las categorías de codificación existentes, en caso contrario observe la posibilidad de plantear nuevas categorías.

5. Refine su análisis, modifique las interpretaciones para explicar todos los datos. Analice los casos negativos para profundizar la comprensión de los sujetos de estudio.

✓ **Análisis de las preguntas.**

Una vez organizados los datos en un fichero, comienza el análisis propiamente dicho. El primer paso es estudiar cada pregunta aislada, luego las preguntas por subgrupos y las relaciones entre pares de preguntas, y por último, se estudiarán las relaciones entre todas las preguntas.

La aplicación de los modelos de Samaja y Taylor y Bogdan supone llevar a cabo un proceso que incluye las etapas siguientes:

- a) Codificar toda la información;
- b) Agrupar datos cuantitativos en porcentajes y frecuencias;
- c) Realizar tablas para sintetizar la información;
- d) Efectuar la definición de categorías exhaustivas significativas que constituyeron las variables;
- e) Realizar un estudio descriptivo más profundo (calculando distintos indicadores), acompañado de estudios estadísticos inferenciales;
- f) Interpretar los datos en el contexto en que fueron recogidos;
- g) Extraer conclusiones.

✓ **Conocer la evolución del estudio.**

Como la percepción de los problemas cambia pareja a cómo evoluciona la satisfacción de los usuarios de un servicio de información-documentación, hay que establecer un sistema de vigilancia de los principales parámetros de percepción, que nos avise cuando haya un nuevo problema sentido, cuando las cosas no van bien desde el punto de vista de los usuarios, etc. En consecuencia, es necesario desarrollar sondeos y estimaciones durante distintos momentos del análisis.

✓ **Anticipación del estudio de predicción.**

No es suficiente con conocer la evolución del estudio o análisis, hemos de saber además hacia dónde nos lleva. Para ello, hemos de hacer proyecciones de futuro sobre los problemas, las necesidades, las

demandas y la satisfacción de los usuarios objeto del estudio. El análisis ha de permitir asociar probabilidades y formular predicciones a corto plazo. En definitiva, ha de permitir anticiparnos y modificar nuestras actuaciones.

✓ **Presentación final de la información.**

La información que se presente ha de ser muy clara, incluyéndose únicamente aquella que sea relevante para las decisiones que hay que tomar. A continuación, exponemos algunas recomendaciones útiles que pueden ayudar en presentación final:

- Proporcionar la menor cantidad posible de datos. Eso sí, los que exponamos en el análisis deben de ser los más relevantes.
- Hacer los comentarios e interpretaciones al final de cada grupo de resultados, diferenciando claramente lo que es un resultado de lo que es una interpretación personal.
- Utilizar un lenguaje sencillo, sin posibilidad de ambigüedades.
- La información sobre la metodología y los criterios de análisis para el estudio han de estar bien diferenciados del resto de la información.
- En general, no se deben desagregar resultados, excepto que se haya demostrado una relación significativa con la variable de estratificación.
- En estudios efectuados sobre muestras representativas hay que proporcionar las estimaciones por intervalo.
- No se han de proporcionar fracciones decimales irrelevantes. En la mayoría de los casos con un decimal es más que suficiente.
- No debemos dar información redundante.
- Siempre que sea posible, se han de proporcionar los datos en forma gráfica. Además, en todas las tablas y gráficos presentados han de incluirse los nombres de las variables y las unidades de medida.
- Al final del estudio se ha de incluir un breve resumen de los resultados y de las conclusiones. En algunos casos es conveniente plantear recomendaciones operativas.

- Si existen niveles diferentes de usuarios, se debe seleccionar y segmentar la información.

✓ Conclusiones

Para concluir con la presentación sobre los cuestionarios, resumiremos una serie puntos sobre los aspectos más relevantes a considerar a la hora poner en práctica una metodología de encuesta, de una forma coherente y rigurosa:

- ❖ En primer lugar, se han de formular los fines y los objetivos de la investigación. En los estudios inferenciales se han de plantear también previamente las hipótesis. Además, han de conocerse cuáles son las variables a considerar en el análisis.
- ❖ El cuestionario debe ser breve y concreto, ajustado a la cantidad de información que se necesita, y accesible para el entrevistado. Asimismo, hemos de intentar evitar la ocasión de que éste pueda sesgar o falsear las respuestas.
- ❖ Una pregunta válida debe parecer importante, ser concisa e inequívoca, contener sólo un pensamiento, y no presentar dobles negativas. De esta forma, se obtendrán respuestas claras y sencillas y se dispondrá de un cuestionario fácil de leer y completar.
- ❖ Por lo que se refiere a la secuenciación de preguntas, es aconsejable comenzar el cuestionario con preguntas iniciales no conflictivas que susciten interés al encuestado. Seguir con preguntas abiertas con respuestas que recojan la espontaneidad de los usuarios. Después vendrá un grupo de preguntas cerradas. Concluiremos el cuestionario con una serie de preguntas finales más conflictivas y rutinarias.
- ❖ Debe medirse en su justa medida la extensión del cuestionario, de modo que obtengamos la información buscada, pero sin cansar al entrevistado.
- ❖ Debe de elegirse la manera de llevar a cabo la encuesta: por correo, telefónica, con entrevista pero sin cuestionario, entrevista con cuestionario, con cuestionario en el mismo lugar donde se presta el servicio, etc.

- ❖ Hay que tener claros los criterios de codificación.
- ❖ En la fase de diseño, hemos de tener en cuenta si vamos a estudiar a toda la población o si por el contrario estudiaremos tan sólo una parte (una muestra) que la represente. Si se elige la segunda opción, hemos de seleccionar el tipo de muestreo a emplear, y definir el tamaño y el nivel de error.
- ❖ Al diseñar un cuestionario, hemos de asegurarnos la validez y fiabilidad de los resultados, y antes de iniciar el trabajo de campo, con el fin de mejorar la efectividad del cuestionario, hemos de someterlo a algún tipo de filtro o depuración (simulaciones de laboratorio, pretest, pruebas piloto, etc.

Método analítico de la investigación

¿QUE ES ANALIZAR?

- Analizar significa desintegrar, descomponer un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre sí y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes. El todo puede ser de diferente índole: un todo material.
- El análisis va de lo concreto a lo abstracto ya que mantiene el recurso de la abstracción puede separarse las partes (aislarse) del todo así como sus relaciones básicas que interesan para su estudio intensivo (una hipótesis no es un producto material, pero expresa relaciones entre fenómenos materiales; luego, es un concreto de pensamiento).
- El análisis es un método de investigación de los objetos que nos permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente. Posibilita estudiar partes separadas de éste, poner al descubierto las relaciones comunes a todas las partes y, de este modo, captar las particularidades, en la génesis y desarrollo del objeto. Todo concepto implica un análisis.

¿Qué es el método analítico?

- Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías

Investigación analítica

- ✚ Es un procedimiento complejo, que consiste en establecer la comparación de variables entre grupos de estudio y de control sin aplicar o manipular variables.
- ✚ Estudia las variables según se dan naturalmente en los grupos.
- ✚ Se propone una hipótesis que el investigador trata de probar.

Reglas del método analítico:

- ✓ **1ª Regla:** Antes de emprender el examen y resolución de una cuestión, es preciso darse cuenta de la naturaleza de la misma. Acerca de un mismo objeto podemos examinar y tratar de descubrir, o bien su esencia, o bien sus propiedades y atributos, o bien sus relaciones especiales con otros seres. Fijando de antemano el término u objeto del examen analítico, es más fácil no extraviarse en el camino.
- ✓ **2ª Regla:** Conviene descomponer la cosa u objeto de que se trata en sus partes, elementos o principios. Ya dejamos indicado arriba, que ésta descomposición puede ser real y física, o racional e ideal, según sea el objeto de que se trate. Conviene además cuidar de que esta descomposición se verifique guardando las reglas de la división, para evitar la confusión.
- ✓ **3ª Regla:** Al examinar los elementos o partes de un objeto, debe hacerse de manera que no se pierdan de vista sus relaciones entre sí y con respecto al todo que de su unión resulta. El que considerase aisladamente las partes de un objeto, sin atender ni considerar las relaciones de unas con otras y con el todo, se expondría indudablemente a formar ideas inexactas y erróneas sobre aquél objeto.

Criterios de la investigación:

1. Según la intervención del investigador:

Observacional: no existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

Experimental: siempre son prospectivos, longitudinales, analíticos y de nivel investigativo "explicativos (causa-efecto); además de ser controlados.

2. Según la planificación de la toma de datos:

Prospectivo: los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios). Por lo que, posee control del sesgo de medición.

Retrospectivo: Los datos de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios). No podemos dar fe de la exactitud de las mediciones.

3. Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio:

Transversal: Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.

Longitudinal: La variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; por ello, de realizar comparaciones (antes-después) son entre muestras relacionadas.

4. Según el número de variables de interés:

Descriptivo: El análisis estadístico, es uni-variado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.

ANALITICO: EL análisis estadístico por lo menos es bi-variado; porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre factores.

✓ Tipos de investigación

Cualitativa: Ofrece técnicas especializadas para obtener respuestas a fondo acerca de lo que las personas piensan y sienten. Es de índole interpretativa y se realiza con pequeños grupos de personas cuya participación es activa durante todo el proceso investigativo y tiene como meta la transformación de la realidad. Algunas de las investigaciones cualitativas de mayor uso son:

- I.** investigación participativa
- II.** investigación acción
- III.** investigación etnográfica

Cuantitativa: Busca establecer la magnitud o frecuencia con que un evento o fenómeno se presenta en un sujeto estudiado (comunidad) Permite establecer cómo se distribuyen los valores o números o frecuencias de una o más variables en estudio.

Sus mayores exponentes son:

- Investigación descriptiva
- Investigación analítica
- Investigación experimental

El Método Sintético de la investigación

El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras debemos decir que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

La síntesis significa reconstruir, volver a integrar las partes del todo; pero esta operación implica una superación respecto de la operación analítica, ya que no representa sólo la reconstrucción mecánica del todo, pues esto no permitirá avanzar en el conocimiento; implica llegar a comprender la esencia del mismo, conocer sus aspectos y relaciones básicas en una perspectiva de totalidad. No hay síntesis sin análisis sentencia Engels, ya que el análisis proporciona la materia prima para realizar la síntesis.

Respecto de **las síntesis racionales**, por ejemplo, **una hipótesis**, ellas **vinculan dos o más conceptos, pero lo organiza de una forma determinada**; los conceptos desnutrición y accidentes de trabajo al vincularse pueden dar por resultado una hipótesis: a medida que aumenta la desnutrición de los obreros, se incrementa la tasa de accidentes de trabajo. **La hipótesis es una síntesis que puede ser simple o compleja**. Asimismo, todos los materiales pueden ser simples (un organismo unicelular) o complejos (un animal mamífero); las sociedades pueden ser relativamente simples (una comunidad primitiva) o complejas (una sociedad industrial).

La síntesis, sea material o racional, se comprende en el pensamiento; por ello, es necesario señalar que el pensamiento, si no quiere incurrir en arbitrariedades, no puede reunir en una unidad sino aquellos elementos de la consciencia en los cuales o en cuyos prototipos reales existía ya previamente dicha unidad.

La síntesis va de lo abstracto a lo concreto, o sea, al reconstruir el todo en sus aspectos y relaciones esenciales permite una mayor comprensión de los elementos constituyentes. Cuando se dice que va de lo abstracto a lo concreto significa que los elementos aislados se reúnen y se obtiene un todo concreto real (por ejemplo, el agua) o un todo concreto de pensamiento (una hipótesis o ley).

En otros términos, **Lo concreto** (es decir el movimiento permanente hacia una comprensión teórica cada vez más concreta) es aquí el fin específico del pensamiento teórico, en tanto que es un fin de tal naturaleza, lo concreto define como ley la manera de actuar del teórico (se trata de una acción mental naturalmente) en cada caso particular, por cada generalización tomada aparte.

El análisis y la síntesis se contraponen en cierto momento del proceso, pero en otro se complementan, se enriquecen; uno sin el otro no puede existir ya que ambos se encuentran articulados en todo el proceso de conocimiento.

✓ **Inducción y deducción en la investigación**

Debemos de tener en cuenta que, en cualquier área del conocimiento científico el interés radica en poder plantear hipótesis, leyes y teorías para alcanzar una comprensión más amplia y profunda del origen, desarrollo y transformación de los fenómenos y no quedarse solamente con los hechos empíricos captados a través de la experiencia sensible (recuérdese que en la ciencia no es cierto aquello de que los hechos hablan por sí solos). Además, a la ciencia le interesa confrontar sus verdades con la realidad concreta ya que el conocimiento, como se ha dicho, no puede considerarse acabado, definitivo, tiene que ajustarse continuamente, en menor o mayor grado según el área de que se trate, a la realidad concreta la cual se encuentra en permanente cambio. En este proceso de ir de lo particular a lo general y de éste regresar a lo particular tenemos la presencia de dos métodos: **la inducción y la deducción.**

La inducción se refiere al movimiento del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general. Esto implica pasar de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos (que se refieren siempre a un número limitado de casos) al planteamiento de hipótesis, leyes y teorías que abarcan no solamente los casos de los que se partió, sino a otros de la misma clase; es decir generaliza los resultados (pero esta generalización no es mecánica, se apoya en las formulaciones teóricas existentes en la ciencia respectiva) y al hacer

esto hay una superación, un salto en el conocimiento al no quedarnos en los hechos particulares sino que buscamos su comprensión más profunda en síntesis racionales (hipótesis, leyes, teorías).

Esta generalización no se logra sólo a partir de los hechos empíricos, pues de conocimientos ya alcanzados se pueden obtener (generalizar) nuevos conocimientos, los cuales serán más complejos. Insistimos otra vez: el trabajo científico no va del paso mecánico de los hechos empíricos al pensamiento abstracto; existen niveles de intermediación y a medida que se asciende, las generalizaciones van perdiendo contacto con la realidad inmediata ya que se apoyan en otros conocimientos los cuales sí tienen relación directa o indirecta con la realidad.

Para poder pensar en la posibilidad de establecer leyes y teorías con base en la inducción, es necesario partir del principio de la regularidad e interconexión de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, lo cual permite pasar de la descripción (que se refiere fundamentalmente a los hechos empíricos) a otros niveles de la ciencia: la explicación y predicción a través de leyes y teorías.

Puede decirse que las conclusiones obtenidas a través de la inducción tienen un carácter probable, el cual aumenta a medida que se incrementa el número de hechos particulares que se examinan. Cabe destacar que los procedimientos de la inducción sólo permiten establecer relaciones entre hechos empíricos (leyes empíricas); para formular leyes teóricas que expliquen a aquéllas, es necesario apoyarse en otros planteamientos teóricos existentes en los marcos de la ciencia de que se trate.

La deducción es el método que **permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares**. Proviene de deductivo que significa **descender**. Este método fue ampliamente utilizado por Aristóteles en la silogística en donde a partir de ciertas premisas se derivan conclusiones: por ejemplo, todos los hombres son mortales, Sócrates es hombre, luego entonces, Sócrates es mortal. No obstante, el mismo Aristóteles atribuía gran importancia a la inducción en el proceso de conocimiento de los principios iniciales de la ciencia. Por tanto es claro que tenemos que llegar a conocer las primeras premisas mediante la inducción; porque el método por el cual, hasta la percepción sensible implanta lo universal, es inductivo."

El método deductivo está presente también en **las teorías axiomáticas**, por ejemplo en la Geometría de Euclides en donde los teoremas se deducen de los axiomas que se consideran principios que

no necesitan demostración. Existen otro método afín desde el punto de vista lógico: **el hipotético-deductivo**. La diferencia con respecto al axiomático estriba en que las hipótesis de las que se deducen planteamientos particulares se elaboran con base en el material empírico recolectado a través de diversos procedimientos como la observación y el experimento.

En este proceso deductivo tiene que tomarse en cuenta la forma como se definen los conceptos (los elementos y relaciones que comprenden) y se realiza en varias etapas de intermediación que permite pasar de afirmaciones generales a otras más particulares hasta acercarse a la realidad concreta a través de indicadores o referentes empíricos. Este procedimiento es necesario para poder comprobar las hipótesis con base en el material empírico obtenido a través de la práctica científica.

La deducción desempeña un papel muy importante en la ciencia. Mediante ella se aplican los principios descubiertos a casos particulares. El papel de la deducción en la investigación científica es doble:

- ✓ Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de otros conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Si un cuerpo cae, decimos que pesa porque es un caso particular de la gravitación.
- ✓ También la deducción sirve científicamente para describir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. Si sabemos que la fórmula de la velocidad es $V = \frac{d}{t}$, podremos calcular con facilidad la velocidad que desarrolla un avión. La matemática es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones.

Inferencias inmediatas y medianas. En el razonamiento deductivo se reconocen dos clases de inferencias (tomado como sinónimo de conclusión, aunque algunos autores reservan el nombre de conclusión para las inferencias complejas). La inferencia inmediata de un juicio extrae otro a partir de una sola premisa. En la inferencia mediata la conclusión se obtiene a partir de dos o más premisas.

Ejemplo de inferencia inmediata:

"Los libros son cultura."

"En consecuencia, algunas manifestaciones culturales son libros."
Ejemplo de inferencia mediata:

"Los ingleses son puntuales."

"Por tanto, William es puntual."

A partir de René Descartes, la Filosofía sigue dos corrientes principales, claramente opuestas: **el racionalismo** (centrado en la razón) y **el empirismo** (cuya base es la experiencia). Mientras que los alemanes y franceses cultivan preferentemente **el racionalismo**, los autores ingleses son **los clásicos empiristas**, los cuales, ya desde Roger Bacon, en la Edad Media (1210-1292), muestran una decidida inclinación hacia ese tipo de pensamiento. En el **Renacimiento**, Francis Bacon (1561-1626) es el promotor del **empirismo inglés**, luego se continúa con John Locke y George Berkeley, hasta a su culminación, con David Hume, en el siglo XVIII.

La idea central de Bacon, es la crítica contra el silogismo y la apología de la inducción. Dice que lo primero que hay que criticar y rechazar, si se intenta una sólida certeza en la investigación científica, **es la serie de prejuicios que suelen colarse en nuestros conocimientos ordinarios**. Bacon acierta, al señalar con toda precisión **cuatro tipos de prejuicios**, que prácticamente, son llamados ídolos: **ídolos de la especie, ídolos de la caverna, ídolos del foro e ídolos del teatro**.

Bacon detecta el abuso del **silogismo aristotélico** como la principal causa del estancamiento de las ciencias. Critica claramente a Aristóteles y su obra. En su lugar, proclama **el método inductivo** (generalización a partir de la observación de casos particulares) como la clave para hacer progresar a las ciencias.

El método inductivo en versión moderna fue desarrollado por el inglés **Francis Bacon** (1561-1626) y se encuentra ligado a las investigaciones empíricas. Bacon rechazó la silogística de Aristóteles en la que se apoyaba la escolástica (doctrina del Medievo) y la cual desdeñaba la experiencia sensible. En su lugar, Bacon destacó la importancia de la observación y el experimento en la obtención del conocimiento, pero minimizó el papel de las hipótesis por lo cual ha sido ampliamente criticado.

Acerca de la ciencia, Bacon tiene una idea completamente utilitarista (John Dewey). Mientras que los empiristas -afirma- son como hormigas, que sólo acumulan hechos sin ningún orden; los racionalistas o teóricos son como arañas, pues sólo construyen bellas teorías, pero sin solidez. **El verdadero científico debe ser como la abeja, que digiere lo que capta, y produce miel para la comunidad a la que pertenece.**

Para construir ciencia se debe proceder a base de experimentación, con el fin de observar las causas de los fenómenos, y poder comprender los procesos de la naturaleza y sociedad. Para interpretarla, primero hay que ser dócil a ella.

La observación puede darnos la forma, o la ley de comportamiento del fenómeno estudiado. La forma es como la esencia íntima del fenómeno; pero no es de orden metafísico, sino físico y social, o sea, observable experimentalmente.

Indudablemente, se debe dar un voto a favor del **método inductivo**. Gracias a él como pueden descubrir las leyes que rigen a la naturaleza y a la sociedad.

Sin embargo, no había que deslumbrarse tanto por la eficacia de la inducción, como para menospreciar o dejar de lado el raciocinio deductivo. Lo correcto es saber utilizar cada uno de los dos procesos: **deducción e inducción**, según sea la naturaleza de la ciencia y del asunto tratado.

Bibliografías consultadas:

- ✓ Bizquerra, R. (2003) Metodología de la investigación educativa. La Muralla.
- ✓ Casas Anguita J., J.R. Repullo Labrador y J. Donado Campos. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Atención Primaria*; 31(8):527-38, recuperado de la URL <http://external.doyma.es/pdf/27/27v31n08a13047738pdf001.pdf> abril 6, 2009.
- ✓ Colombo, Leonor y Villalonga, Patricia. Metodología de análisis de un cuestionario para evaluar el aprendizaje de alumnos de un curso multitudinario de cálculo. En: Revista iterad: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.4 (Enero-Junio de 2006). Disponible en Internet: <<http://revista.iered.org>>. ISSN 1794-8061.
- ✓ Guide to the Design of Questionnaires, recuperado de la URL [http://iss.leeds.ac.uk/info/194/software/217/guide to the design of questionnaires](http://iss.leeds.ac.uk/info/194/software/217/guide%20to%20the%20design%20of%20questionnaires)/5 abril 6, 2009.
- ✓ Ladrière, J. (1978). Citado por Samaja Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires: Eudeba. (2003). (415 p.). 3º edición. 3º reimpresión. ISBN: 950-23-0931-6.
- ✓ Ruiz Abellán J., Izquierdo Alonso, M., Piñera Lucas, J. T., El cuestionario estructurado como herramienta básica para la evaluación de las instituciones documentales. Presentación en Fesabid 98, VI Jornadas Españolas de Documentación.
- ✓ Samaja J. Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires: Eudeba. (2003). (415 p.). 3º edición. 3º reimpresión. ISBN: 950-23-0931-6.
- ✓ Samaja J. "Semiótica de la ciencia. Los métodos; las inferencias y los datos a la luz de la semiótica como lógica ampliada. Primera parte". Material del Curso de posgrado: La ciencia como proceso de investigación y dimensión de la cultura. Secretaría de Posgrado de la Universidad nacional se Tucumán. Argentina. (2004). (88 p.)
- ✓ Taylor S. y Bogdan R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona: Ediciones Paidós. Ibérica. S. A. (1987). (343 p.). ISBN: 84-7409-816-9.
- ✓ Azuela Arturo, Lnbastida Jaime y Hugo Padilla. Educación par la Ciencia, Mexico, Grijalbo, 1980.
- ✓ Baena Par., riillennina. Metodologia de la Investigación, Sexta Reimpresión. Mexico, Publicaciones Cultural, 2004.
- ✓ Briones Guillermo. Métodos y Técnicas de investigación. Ciencias Sociales, Cuarta Edición, Mexico, Trillas, 2003.

- ✓ Runge Mario_ La investigación Científica, Mexico, Ariel, 1983.
- ✓ Cortes de Moral Rodolfo. El Método Dialéctico, Mexico, Edición], 1977.