

## MATERIAL DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA DE SEMINARIO DE TESIS IV



## EL TRABAJO DE CAMPO

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas



DOCTORADO EN EDUCACIÓN  
CICLO IV

Semestre Académico 2018 - I



## **EL TRABAJO DE CAMPO**

El trabajo de campo y los cuadernos de campo para los apuntes de observaciones y dibujos, son expresiones muy populares que se refieren a los métodos de investigación sobre el terreno, tradicionalmente de las ciencias naturales y de las sociales, como la antropología cultural. Es el que no se hace en el gabinete de investigación o trabajo de laboratorio, sino en el lugar de los hechos. Puede ser observación participativa o no, transversal o longitudinal y es un diseño flexible de una descripción de la conducta cultural de un grupo o población. Tiene distintos matices en cuanto al enfoque de datos cualitativos que hace la antropología o la ciencia política con relación a los niveles de observación con participación, mayor en la primera, y número de individuos en la muestra, mayor en la segunda; no hay muestra en la primera, todo el grupo, usualmente pequeño, está incluido.

El trabajo de campo es un método experimental, de prueba de hipótesis, de alimentación de modelos teóricos o de simple obtención de datos específicos para responder preguntas concretas. Su gran característica es que actúa sobre el terreno en donde se dan los hechos utilizando técnicas distintas al trabajo en gabinete o laboratorio.

El investigador debe planificar detalladamente su trabajo para la recolección de información o para el trabajo de campo. Todas las investigaciones tiene el común denominador de recoger datos con diversas técnicas directamente de la fuente de estudio, generalmente acerca de las características, fenómenos o comportamientos que no se pueden construir en un laboratorio.

No sólo las ciencias naturales hacen trabajo de campo, sino todas las ciencias sociales comparten el trabajo de campo como herramienta. Por ejemplo, los pedagogos hacen trabajo de campo cuando, a través de la observación, exámenes, entrevistas o encuestas analizan el comportamiento académico de los alumnos.

El papel del trabajo de campo en la sociología es más general, simplemente se refiere a la parte de la investigación que se desarrolla fuera del laboratorio sociológico para la fase de la encuesta o para la observación y no a un particular método etnográfico. El estudio de casos en las culturas corporativas —empresas— con comunidades de práctica y con grupos de trabajo, tiene connotaciones de trabajo de campo y de diseños casi experimentales. Estos métodos de gestión son igualmente válidos en sociología para el diseño de proyectos de investigación y desarrollo con las investigaciones basadas en la comunidad o con la educación social basada en la escuela comunitaria y con la potenciación de la participación y el pragmatismo.

## **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Procesamiento de datos

Definición: Por procesamiento de datos se entienden habitualmente las técnicas eléctricas, electrónicas o mecánicas usadas para manipular datos para el empleo humano o de máquinas. Por supuesto, dado que se ha avanzado mucho en la comparación entre computadoras y cerebros, ¿por qué no invertir la situación y afirmar que el cerebro es capaz de procesar datos?  
datos

Definición: Un dato es un símbolo lingüístico o numérico que representa ya sea algo concreto como abstracto. "1, 2, 3" son datos. En el momento de enlazar datos. como por ejemplo, "1, 2, 3" = "ventas diarias de enero 1,2,3", los datos se convierten en información. Es habitual confundir datos con información.

Podemos definir, primeramente, a un "sistema", como el conjunto de individuos, objetos, etc., interrelacionados que concurren a un mismo fin, es decir, que realizan una misma función con un mismo propósito. Los integrantes se modifican entre sí, y los agentes externos modifican al sistema.

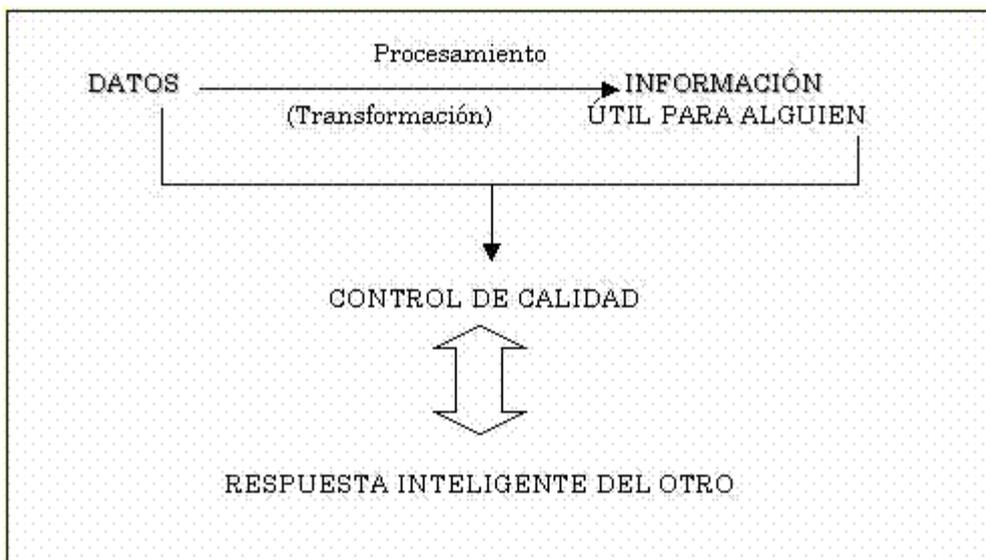
Procesamiento: esta es la acción (cualquiera que sea), que se ejecuta, en este caso sobre los datos, y que logra en ellos una transformación.

Entonces podemos concluir que el procesamiento de Datos es cualquier ordenación o tratamiento de datos, o los elementos básicos de información, mediante el empleo de un sistema.

Entonces se logra sobre los datos algún tipo de transformación. Es esta transformación la que convierte al dato en información.

Entonces, ¿a partir de qué momento un dato pasa a ser información? Bueno a partir del momento en que esos datos (procesados ya) llegan a ser útiles para determinada persona.

Quién procesa los datos realiza un control de calidad sobre los mismos, pero ¿cómo sabe éste si finalmente su trabajo ha cumplido o no su objetivo? Mediante recibir una respuesta inteligente del otro. Podemos entonces, resumir el sistema de procesamiento de datos en el siguiente cuadro sinóptico:



### **Información adicional acerca de “Dato”:**

Podemos definir a un dato como la principal unidad, la unidad más simple de la información.

Una enciclopedia dice sobre el dato que es un documento (cualquier cosa, especialmente escrita que ilustra o sirve para comprobar algo), fundamento (principio, base u origen de una cosa; elemento básico), antecedente o noticia que sirve de punto de partida en la investigación para obtener cualquier tipo de información.

Es la representación convencional de ideas o hechos capaces de ser comunicados o manipulados por medio de algún proceso. Es al primer término necesario para formar idea de una cosa o deducir las consecuencias de algún hecho.

Sin embargo, la decisión más precisa sobre “dato” es:

Es la representación de la observación de un atributo cualquiera sin ninguna clase de proceso. Es decir que si se observa algo (señales, atributos), esa observación es para el observador un dato. Hay que separar el concepto de dato del concepto de información. El dato implica la observación pura, dato es la simple observación de un hecho.

### **Introducción al Sistema de Procesamiento de Datos:**

#### **¿Para qué sirve Sistemas de Procesamiento de Datos?**

Procesar datos es generar información para la toma de decisiones.

Para llegar a comprender la correcta definición de procesamiento de datos, podemos hablar del modelo matemático. Esto es la representación de algo mediante números y operaciones entre estos. ¿Para qué sirve el modelo matemático? Por ejemplo, una venta no puede verse literalmente, entonces, el modelo matemático hace una factura, que representa un acto de compra-venta. Esta es la manera en que una situación que no puede representarse, se resuelve usando un sistema. En realidad, esto se transmite en todos los órdenes de la vida. Por ejemplo, los conocimientos que uno tiene son siempre relativos a un modelo.

Lo que tenemos que aprender de Sistema de Procesamiento de Datos son sus elementos invariantes: dato, proceso y concepto de información. Todo eso conforma un modelo.

El resto depende de nosotros y nuestra voluntad de hacer algo. Los datos los ponemos nosotros, los programas los inventamos nosotros y los resultados, nosotros los obtenemos. Es decir que el proceso empieza y termina con nosotros.

Entonces, podemos decir que procesar datos es:

v    ⌘    Elaborar las normas administrativas necesarias para que el dato llegue al proceso en tiempo y forma.

v    ⌘    Saber qué se va a hacer con ese dato.

Cada proceso atiende a la obtención de una información determinada. Una vez obtenido el proceso, alguien observa el resultado que obtuvo nuestro sistema y analiza su coherencia (operación antes mencionada como “Control de calidad”).

### **Los datos y su proceso:**

Un dato es todo aquello que ingresa en mi proceso. Todo proceso consta de cuatro subprocessos constantes e invariables:

- ü    }    Ingreso (dato)
- ü    }    Memorización
- ü    }    Proceso
- ü    }    Salida (Información)

En un proceso pueden existir diferentes variaciones. Puede suceder que no haya transformación de datos. Este caso se daría cuando, por ejemplo, ingreso una lista, la cual ya, de hecho conforma una lista, pero al obtenerla ordenada para imprimirla hay un proceso.

En este caso, la información prácticamente es el dato.

También puede haber muchos procesos con pocos datos, este sería el caso de un programa de contabilidad, en el que los datos son ingresados una sola vez, pero con esos se obtienen muchas informaciones diferentes (asientos, balances, ajustes, etc.)

Ingreso de datos: se determina según la forma en la que los datos son ingresados al sistema, se pueden clasificar de la siguiente manera:

-Manual: mediante teclado, medio magnético, medio óptico, scanner, cámara, o cualquier medio por el cual el hombre interviene directamente en el ingreso de los datos.

-Automático: interfase automática entre maquinas o al interior de estas.

La memorización es:

Automatizada: mediante software en un dispositivo de almacenamiento.

La salida: se refiere a la producción de la información que es útil para un usuario determinado.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Este estadio se presenta posterior a la aplicación del instrumento y finalizada la recolección de los datos, donde se procederá a aplicar el análisis de los datos para dar respuesta a las interrogantes de la investigación. Según Hevia (2001:46)

Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación de los instrumentos de investigación, se procederá a codificarlos, tabularlos, y utilizar la informática a los

efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

“El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (Hurtado, 2000:181).

El procedimiento para el procesamiento de los datos y presentarlos de manera tal de realizar los análisis correspondientes, fue el siguiente:

1. Categorización analítica de los datos.

a. Los datos que han sido recogidos con anterioridad, se sometieron a la clasificación y codificación de esa forma lograr una nueva o mantener la actual interpretación de los hechos recogidos.

b. Procesamiento de la información mediante la disposición de la masa de datos para organizarla y proceder a la ordenación de la información.

2. Calificación y tabulación de los datos.

a. Tabulación de la información mediante tablas de resumen de resultados, donde se determinan los casos que encajan en las distintas sinergias.

3. Análisis e integración de los datos.

a. Se relacionó y se compararon los contenidos documentales obtenidos e integrarlos en forma holística.

b. Los procedimientos utilizados para realizar la tabulación, análisis y la interpretación de los datos recopilados fueron realizados a través de una herramienta tecnológica, motivo por el cual se recurrió a la asesoría de un profesional, experto en el área de estadística. Este profesional se encargó de asesorar en los procedimientos estadísticos utilizando el programa SPSS para Windows 7.5.

Según Hurtado (2000) el propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.

Este método permitirá clasificar y reclasificar el material recogido desde diferentes puntos de vista hasta que usted opte por el más preciso y convencional. El análisis permitirá la reducción y sintetización de los datos, se considera entonces la distribución de los mismos. (Tamayo, 1995).

## **REDACCIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL**

La regla fundamental para una correcta redacción del artículo científico es seguir una secuencia lógica en la exposición de los conceptos, que permite diferenciar claramente los hechos o resultados, de los juicios de valor e inferencias. Los lectores esperan leer y

tener conocimiento de la investigación en la misma secuencia en que se realizó: ¿cuál es la pregunta a responder o hipótesis a comprobar?, ¿cómo se buscó la respuesta?, ¿qué se encontró? y ¿a qué respuesta se llegó? El texto, en consecuencia, ha de estar bien estructurado, dividido en apartados o párrafos que faciliten su comprensión. El orden de exposición de los distintos elementos del artículo es básico. Aparecerá primero aquello que el lector debe conocer para entender lo que viene a continuación. La tarea de escribir un artículo es un trabajo duro que implica un cierto grado de dedicación. Su redacción requiere plantearnos varias cuestiones previas. En primer lugar, ¿tiene razón de ser la futura publicación? La aceptación por una revista de un artículo depende de que su mensaje sea nuevo, al menos para determinados lectores, o de que confirme o amplíe un estudio parcialmente recogido en la literatura científica. Así, antes de pensar en cómo escribir conviene analizar las conclusiones obtenidas a la luz del estado actual de los conocimientos. No olvidemos que, en general, se consideran artículos originales los trabajos de investigación que verifican hipótesis, comparan alternativas o llegan a resultados que aumentan el conocimiento científico. A continuación hay que decidir el formato del artículo y seleccionar la revista adecuada para su divulgación. Cada revista establece en sus «normas de publicación» o «información para los autores» los tipos de artículo que publica y las características que deben reunir. La selección de la revista se basará, además, en el tema del artículo y en el interés de los lectores de la revista. Por tanto, es interesante saber si otros artículos relacionados han sido publicados recientemente, la rapidez del proceso editorial, el sistema de revisión de los artículos y el factor de impacto de la revista.

Una vez evaluados todos estos aspectos previos, comienza la etapa de preparación del artículo. El autor debe disponer de todo el material necesario para escribir el artículo: los resultados de la investigación, la metodología empleada, el material utilizado, las pruebas documentales, los cálculos estadísticos, las autorizaciones pertinentes, la bibliografía de referencia, la «información para los autores» de la revista, los diccionarios (de la lengua, de sinónimos, de antónimos y de terminología) e incluso otros artículos que puedan servirnos como modelos para la redacción.

En esta etapa debe establecerse la autoría del artículo. Es mejor no esperar, pues la demora puede generar conflictos.

Estamos preparados para empezar a escribir. Para evitar el bloqueo del escritor y facilitar la redacción del texto es conveniente elaborar un guión o esquema previo de trabajo. Hay que definir un título provisional del artículo y redactar un resumen con sus diferentes partes. Posteriormente, se ampliará añadiendo puntos secundarios y otros detalles hasta perfilar la estructura y contenidos del futuro texto. Del mismo modo, debe hacerse una reflexión sobre qué aspectos del trabajo van a presentarse mediante el uso de tablas y figuras.

El paso siguiente es la elaboración de un borrador previo a la versión definitiva del artículo para, en sucesivos intentos, refinar el contenido final del trabajo. En esta primera fase no es necesario preocuparnos mucho del estilo de redacción. Podemos incluir algunas anotaciones para completarlas posteriormente, así como esbozos de las futuras tablas o figuras. No es necesario, asimismo, escribir el texto en el mismo orden en que aparecerá.

Una vez concluido el primer borrador es imprescindible revisar todo el texto redactado, si es posible transcurridos algunos días desde su redacción inicial. El objetivo de la revisión es comprobar que el mensaje del artículo se transmite adecuadamente, que cada sección del artículo contiene la información necesaria y suficiente, que existe una línea argumental coherente, que no aparecen construcciones defectuosas ni defectos

ortográficos, que la lectura es fluida, que se ajusta a los requerimientos de la revista, que las referencias bibliográficas son correctas y que las tablas y figuras son claras. También es muy recomendable que sea leído, posteriormente, por alguna persona ajena a su elaboración pero con capacidad suficiente para realizar una evaluación crítica.

## **Ejecución del procesamiento**

La ejecución del procesamiento es una fase operativa donde se aplican los procedimientos y sistemas establecidos previamente y cubre las macro actividades siguientes:

### **Preparación**

La eficacia del procesamiento depende en gran medida de la buena preparación de sus actividades, las cuales se enlistan a continuación:

### **Instalación física y conformación de grupos de trabajo**

Una vez que se cuenta con los equipos, accesorios, mobiliario y sistemas informáticos necesarios para el procesamiento de los datos, se procede a la asignación, instalación y comprobación de su buen funcionamiento.

Así mismo, se integran los recursos humanos y se organizan los grupos de trabajo conforme a lo planeado en el diseño de la estructura operativa, asignándoles el equipo y mobiliario requeridos para la realización de sus actividades.

### **Capacitación**

De acuerdo con la estrategia establecida para la capacitación y ajustándose al calendario programado, se organizan los cursos para los diferentes niveles de la estructura y se integran los grupos con el personal que fue seleccionado, según su nivel y funciones.

### **Almacenamiento y control de instrumentos de captación**

En esta actividad se reciben y verifican los paquetes de cuestionarios que provienen de campo, cotejando que el contenido de éstos coincida con los datos de las etiquetas y certificando que se encuentren en buen estado. Posteriormente se organizan y distribuyen en los espacios establecidos para tal fin, en donde se puedan localizar de manera rápida y precisa, asegurando que no se interrumpa el flujo de instrumentos de captación a la sala de captura, de escaneo o de comunicación para su envío a oficinas concentradoras.

Este almacenamiento se mantiene hasta que se han concluido todas las macro actividades de la fase de procesamiento y después los paquetes se trasladarán a las bodegas definidas para su resguardo legal, verificando que la totalidad de los instrumentos de captación coincidan en número, concluyendo así este conjunto de actividades.

En el caso de los cuestionarios electrónicos, se integran, organizan e identifican bajo determinados requisitos de calidad y de seguridad. La institución que es responsable del proyecto debe instaurar un área concentradora o servidor central en donde se acumule y resguarde la información de los cuestionarios, que registre de manera automática su recepción, integrando tanto los archivos como los reportes generados.

Además, hay que asegurar la disponibilidad de instalaciones y equipos suficientes, e incluso de reserva, con el fin de evitar la pérdida de información o retraso en su procesamiento.

### **Captura y codificación**

Conformados los grupos de personal ya capacitado y dotado de equipo técnico y materiales, se realizan las actividades de captura y codificación de acuerdo con lo determinado en el diseño de estrategias, bajo un riguroso control de calidad y con el debido resguardo de la base de datos resultante. Para ello se recomienda lo siguiente:

- En el caso de instrumentos de captación impresos en papel, llevar un riguroso control de entradas y salidas de la documentación entre el almacén y las áreas de captura y codificación.
- Si la captura se realiza vía web, verificar la autenticación del servidor de aplicaciones y la del cliente en uso, así como instrumentar la seguridad informática para garantizar al usuario que la información brindada se transfiera conservando su carácter confidencial.
- Cuando la captura se realice en el sitio de la entrevista, porque ésta se haga mediante equipos electrónicos móviles, se debe asegurar el respaldo de la información y garantizar la confidencialidad de la misma en caso de pérdida del dispositivo móvil.
- Proveer con información al sistema de codificación para generar reportes tanto del número de asignaciones efectuadas mediante la codificación automática, como de las efectuadas manualmente.

La actividad concluye con la liberación formal del archivo de datos y el respaldo de toda la información capturada.

### **Validación**

Para llevar a cabo de manera eficiente la validación, es necesario lo siguiente:

- Contar con los grupos de trabajo organizados.
- Disponer de los criterios de validación.
- Instalar los sistemas de validación completamente probados, así como verificar que las versiones sean las adecuadas.
- Resguardar el archivo original de los microdatos capturados. La ejecución de la validación comienza al ingresar la información al sistema, en el cual se llevan a cabo comparaciones entre los valores capturados y los criterios de validación, generando reportes a nivel de variable sobre:
  - Consistencia e integración geográfica.
  - Multirrespuestas.
  - Códigos fuera de rango.
  - Incongruencias.
  - Omisiones.

Cada tipo de problema da lugar a un tratamiento específico de la información mediante aplicaciones diseñadas para tal efecto.

El análisis de estructuras por variable se orienta a cuidar que éstas se mantengan en márgenes aceptables de consistencia conforme a la experiencia sobre cada tipo de estructura.

Son indispensables los reportes que permitan conocer la calidad de la información validada y decidir si los resultados satisfacen los requerimientos establecidos. Para ello se comparan estructuras por variable, antes y después de la validación.

En los proyectos de generación de estadística con desglose geográfico se debe:

- Verificar la referencia geográfica de los instrumentos de captación, corrigiendo posibles errores.
- Aprovechar la oportunidad para actualizar el marco geográfico, realizando ajustes conforme a las necesidades de adecuación que sean detectadas en campo, por cambios en nombres, creación o fusión de municipios y localidades.

### **Integración de la base de datos**

Concluidas las actividades de validación, se procede a la preparación de la base de datos para su explotación, mediante la integración de la información necesaria para facilitar el manejo de los registros y su vinculación con los conceptos asociados a cada campo.

La base de datos definitiva debe concebirse para ser explotada bajo distintas modalidades en atención de requerimientos y deben considerarse medidas de seguridad y para la preservación del principio sobre la confidencialidad de los datos.

Una vez que se dispone del archivo de microdatos validado se realizan los ajustes necesarios para que el archivo corresponda a la estructura del marco conceptual, permitiendo así la generación de resultados.

Para llevar a cabo esta macroactividad se necesita:

- Verificar la consistencia de los archivos de microdatos (el número de registros, variables y las denominaciones asignadas según el sistema de códigos utilizado).
- Verificar la existencia de las variables operativas para enlazar los archivos de microdatos.

### **Explotación de la base de datos**

La explotación de resultados se sujeta al programa de presentación y divulgación de la información. En particular, en los casos de datos provenientes de encuestas por muestreo, implican la aplicación de los factores de expansión correspondientes y el cálculo en las precisiones conforme a lo establecido en el diseño de la muestra.

La generación de resultados debe contemplar las siguientes condiciones:

- Analizar los resultados preliminares antes de su liberación.
- Liberar la información con sus correspondientes respaldos.

Para la solución de problemas técnicos conceptuales en los requerimientos especiales, es de relevancia la consulta con los usuarios que los solicitan.

Cierre de actividades del procesamiento

Las actividades del procesamiento incluyen las correspondientes al cierre de esta fase, en las que se debe considerar lo siguiente:

- Enviar los archivos de microdatos y los formatos de captación para su resguardo legal.
- Enviar los archivos de microdatos y bases de datos para la fase de presentación de resultados.
- Integrar la documentación así como el informe del procesamiento.
- Respalidar los sistemas informáticos y la información en medios computacionales para su archivo (debe estar contemplada la actualización tecnológica del medio de almacenamiento).
- Desinstalar los sistemas informáticos (en el caso de proyectos que no sean continuos).
- Entregar los materiales y equipo utilizados.