

## **LA SECUENCIA del PROCESO de INVESTIGACION**

---

González Carella, María Inés

El objetivo de este trabajo consiste en brindarles a los participantes del curso un eje organizador de las cuestiones que son tema de análisis y reflexión dentro del proceso de investigación científica.

Esta guía intenta realizar un aporte que les permita visualizar e implementar este complejo proceso del modo más ordenado posible.

No constituye un trabajo original, su aporte consiste en la articulación y el señalamiento de la bibliografía que posibilite llevar a buen término un diseño de investigación.

El presente trabajo ha sido realizado seleccionando básicamente dos textos que se citan como las fuentes del mismo. Se incorporan además a pie de página las obras que se consideran destacadas en el tratamiento de los temas que se exponen, algunas de ellas se encuentran incorporadas en la bibliografía del presente módulo, las otras contribuyen a un mejor desarrollo del tema y no se exige su lectura para la realización del trabajo, se encuentran citadas a efectos de ampliar el contenido bibliográfico.

### **INTRODUCCION**

El proceso de investigación involucra un conjunto de procedimientos que se concretan en diversas fases que son el resultado de un conjunto de secuencias. El concepto de secuencia se introduce en este trabajo tan solo para facilitar la comprensión de la dinámica de este proceso, es decir a efectos de delimitar analíticamente las distintas secuencias que coexisten simultáneamente.

Entendemos que todo proceso contiene al menos las siguientes secuencias, cuyo contenido sucintamente enumeramos:

- 1. LA SECUENCIA LOGICA:** la exigencia en este punto reside en la **coherencia** o correspondencia entre :
  - la pregunta de investigación - el tipo de estudio- los objetivos generales y específicos – la(s) hipótesis
  - el marco teórico - las definiciones conceptuales - las definiciones operacionales- las unidades de análisis- las unidades de observación
  - el tipo de hipótesis - el diseño de la puesta a prueba de la(s) hipótesis.

**2. LA SECUENCIA TEMPORAL<sup>1</sup>:** responde al tiempo real que lleva todo proceso de investigación, donde se indican algunas preferencias en cuanto a las actividades ha desarrollar con anterioridad a otras, de modo de utilizar el tiempo dedicado a la investigación con la mayor **eficiencia** posible.

Cuando Ud. **comienza**, deberá recorrer los siguientes **pasos**:

- Debe recortar lo suficiente un **tema** específico como para manejar una adecuada cantidad de información.
- Luego de la selección del tema , deberá desarrollar **preguntas** que guiarán su investigación y lo direccionaran hacia un **problema** que intentará resolver.
- Deberá obtener **datos** .
- Cuando obtenga datos que respondan a la mayoría de sus preguntas, deberá darles forma en un **argumento**.
- Mientras recolecta, elige y ensambla su información, planea **realizar muchos escritos**.
- Muchos de ellos consistirán en la toma de notas para registrar lo que ha encontrado, también debería incluir **“escritos para entender”**: bosquejos, diagramas, resúmenes de “fuentes” y “posiciones” y “escuelas”, listas de puntos destacados, desacuerdos con lo que Ud. ha leído, etc.

**3. LA SECUENCIA TEORICA:** consiste en la búsqueda y construcción del marco teórico, del modelo, requiere definir conceptualmente a las variables, el establecimiento de las hipótesis sustantivas o conceptuales, la búsqueda de las relaciones entre variables.

**4. LA SECUENCIA EMPIRICA :** se instrumenta la puesta a prueba de las hipótesis, la operacionalización de las variables, la validación de los indicadores, la búsqueda de su contrastación, determinación del universo y de la muestra, la elección de las técnicas de recolección de datos, delimitación temporal y espacial del trabajo de campo.

**5.LA SECUENCIA EXPOSITIVA:<sup>2</sup>** se relaciona con la necesidad de comunicar de un modo claro y sistemático los pasos y los resultados obtenidos.

---

<sup>1</sup> **BOOTH, COLOMB and WILLIAMS:** “THE CRAFT OF RESEARCH”  
THE UNIVERSITY of CHICAGO PRESS, Chicago,1995 págs.29-30

<sup>2</sup> **BOOTH, COLOMB and WILLIAMS.** Op.cit.págs. 52-154

Cumpliendo los requisitos standarizados que su exposición en la comunidad científica requiere<sup>3</sup>. **Anexo 1**

## **GUIA METODOLOGICA para la ELABORACION del PROTOCOLO de INVESTIGACION**

En un protocolo se presentan los **elementos** del diseño de investigación junto con los datos necesarios para su evaluación.

En general se encuentran establecidos en los formularios institucionales correspondientes, o bien pueden ser propuestos por el investigador, ellos siempre dependen del tipo de estudio y el abordaje metodológico seleccionado.

Básicamente ellos son:

### **A. EL DISEÑO de INVESTIGACION<sup>4</sup>**

#### **1. TEMA**

##### **1.1 ELECCION<sup>5</sup>**

Entre los factores que se encuentran presentes al momento de seleccionar un tema a efectos de formular un trabajo de investigación, se encuentran los siguientes:<sup>6</sup>

- Grado de preferencia, interés.  
*Para tesis:* el tema debe adaptarse a los gustos y a la capacidad del postulante.
- Acceso a las fuentes de conocimiento.  
*Para tesis :* el tema debe ser accesible, las fuentes deben ser manuales formales y sustancialmente.
- Trascendencia y novedad del tema.  
*Para tesis:* el tema tiene que ser original ya que la disertación debe constituir una contribución real para la búsqueda científica. La

---

<sup>3</sup> TABORGA: op.cit. pág. 161

<sup>4</sup> GIBAJA, R. El diseño y las etapas de la investigación, UBA, Facultad de Filosofía y Letras, 1994

<sup>5</sup> TABORGA, H.: "Cómo hacer una Tesis". Ed. Grijalbo, México, 1980.  
Cap. 3 Huáscar (pág. 57-70)

<sup>6</sup> VAN STEENBERGHEN, F.: Directives pour les dissertations doctorales. Editions de l'institut de philosophie, Louvain, 1940. Citado por TABORGA en pág. 59 op.cit.

originalidad puede asegurarse por , o bien por la elección de un tema nuevo, o de un problema estudiado pero en sentido diverso y permanece controvertible.

- Utilidad del tema
- Experiencia en el tema

## **1.2 ANALISIS**

Es muy importante la delimitación del tema, previamente hay que someterlo a una serie de análisis que permitan configurarlo. Las operaciones de análisis son las siguientes:

- Análisis de la naturaleza del tema
- Análisis del tema en función de factores limitativos
- Análisis del tema en función de factores de trascendencia

## **1.3 CONVERSION del TEMA en PROBLEMA**

El interés en el tema se debe convertir en un propósito de investigación<sup>7</sup>. Uno de los modos más eficaces para expresar el propósito consiste en darle forma interrogativa. Esta forma debe reunir las siguientes cualidades:

- Ser lógica
- Ser vasta
- Ser generadora
- Ser problemática
- Ser evidente

## **1.4 ELABORACION de una AGENDA de INVESTIGACION**

Constituye una guía de investigación. En ella se enuncian los aspectos fundamentales del problema. Puede tener dos formas:

- De esquema
- De interrogatorio

---

<sup>7</sup>

TABORGA: op.cit. pág.67

## **2 .PLANTEAMIENTO del PROBLEMA**

Consiste en la definición del problema que el investigador se propone abordar a través de la investigación<sup>8</sup>.

En este punto es donde el investigador delimita el objeto de estudio <sup>9</sup> y da a conocer los interrogantes o las grandes preguntas que orientan la investigación.<sup>10</sup>

Ejemplos:

- Porqué a mayor escolaridad de las mujeres disminuye el tiempo de lactancia a sus hijos?

En este punto se debe aclarar la pertinencia y relevancia del problema, justificando desde el punto de vista teórico y práctico la selección realizada.<sup>11</sup>

## **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

Los objetivos se derivan del planteamiento del problema<sup>12</sup> y se formulan en relación a los principales interrogantes que se desean contestar a través del estudio. Los objetivos de la investigación se refieren a lo que se desea conocer, explorar, determinar y demostrar<sup>13</sup>. Los objetivos de la investigación se deben corresponder con las posibilidades de las hipótesis es decir: explorar, describir, correlacionar o explicar<sup>14</sup>.

Los objetivos orientan la formulación de la hipótesis, la definición de las variables e indicadores del estudio y el plan de análisis de los datos. Es importante determinar que la factibilidad y pertinencia de los objetivos pueden ser alcanzados con la metodología propuesta.

## **4. PROPOSITOS de la INVESTIGACION**

Los propósitos se derivan del planteamiento del problema en lo concerniente a la justificación e importancia de la investigación en cuanto a su aporte al campo del conocimiento. Asimismo, dan cuenta del “para qué” se requieren los resultados del estudio y cuál sería su utilidad.

---

4. BUNGE, M. “La investigación científica” ARIEL, Barcelona, 1968. Parte II. Punto 4.3 pág.208-216.

<sup>9</sup> SAMAJA, J “Epistemología y Metodología” EUDEBA, Bs.As. 1994, parte III y IV.

<sup>10</sup> QUIVY-CAMPENHOUDT: Manual de Investigación en Ciencias Sociales. Ed. Limusa Noriega Editores. 1998, México. Primera etapa.

<sup>11</sup> HERNANDEZ SAMPIERI y otros “Metodología de la Investigación” MC GRAW HILL. México, 1994. Cap.2.

<sup>12</sup> CERRUTTI, M: UNBA, Bs.As. 1991

<sup>13</sup> BRINGIOTTI, M.I: *Guía para el armado de un proyecto de investigación*. Facultad de Psicología. UNBA 1990.

<sup>14</sup> H SAMPIERI. Op.cit.Cap.4

## **5. MARCO CONCEPTUAL**

Es el cuerpo de teorías, conceptos, referencias y supuestos donde se inscribe el estudio que se pretende abordar.<sup>15</sup> Se debe evidenciar la existencia de una construcción teórico-conceptual donde el problema detectado puede inscribirse. El marco conceptual es, en consecuencia, el instrumento de mayor utilidad para poder establecer las categorías de análisis y su relación, así como la definición de las preguntas claves, las hipótesis y las variables del estudio.

Se pueden incluir varios enfoques o marcos teóricos sobre determinados problemas. En este caso el investigador podrá utilizarlos y explicar en forma detallada cuál o cuáles serán adoptados para el estudio en cuestión. En otros casos, los marcos conceptuales o interpretativos están en proceso de desarrollo y la investigación propuesta podría brindar los marcos para dicho desarrollo. En tales casos, el investigador deberá detallar los aspectos teóricos sobre la cual la investigación aportaría mayores luces y evaluar el impacto que podría obtenerse en el conocimiento, si la investigación llega a lograr sus objetivos.

El desarrollo del marco conceptual exige una exhaustiva revisión bibliográfica., a través del cual se pretenderá demostrar que el investigador conoce la literatura y los enfoques sobre el tema, e incluso que puede generar propuestas teóricas alternativas para explicar el fenómeno que pretende estudiar.

## **6.FORMULACION de la HIPOTESIS**

Como parte del marco conceptual y teniendo como referencia los interrogantes formulados en el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación, se derivan las hipótesis o respuestas claves, las cuales expresan las relaciones causales que se pretenden contestar, verificar o rechazar para el caso de las hipótesis explicativas. Las investigaciones de tipo exploratorias o descriptivas, si bien no tienen un cuerpo de hipótesis estructuradas como relaciones causales de asociación, podrían tener hipótesis formuladas como supuestos o resultados que se esperarían encontrar.<sup>16</sup>

La construcción de las hipótesis llevan al investigador necesariamente a identificar las variables de estudio y a la determinación de sus niveles de independencia, dependencia o condicionalidad, según el modelo o marco teórico que sustenta el estudio.<sup>17</sup>

### **6.1 OPERACIONALIZACION de las VARIABLES**

---

<sup>15</sup> OMS,op.cit. pág 30

<sup>16</sup> H. SAMPIERI Op.cit.Cap.3 y 5

<sup>17</sup> BUNGE, Mario:op.cit. 1968.Cap.5

Es el proceso a través del cual el investigador explica en detalle la definición que adoptará de las categorías y/o variables de estudio, tipos de valores (cuanti o cualitativos) que podrían asumir las mismas y los cálculos que se tendrían que realizar para obtener los valores de las variables cuantitativas.

La operacionalización es un proceso que variará de acuerdo al tipo de investigación y de diseño. No obstante, las variables deben estar claramente definidas y convenientemente operacionalizadas.

Se consideran incompletos aquellos protocolos cuyo nivel de operacionalización es muy vago.

## **6.2 DEFINICION del UNIVERSO de ESTUDIO, MUESTRA, UNIDADES de ANALISIS y de OBSERVACION.**

Forma parte del encuadre metodológico, la definición del universo de estudio, de las unidades de análisis y de observación y el alcance de la inferencia a ser realizada.<sup>18</sup>

En cuanto a las muestras para la obtención de información, se debe justificar el tamaño elegido (indicando el método seguido para su determinación) en función de la validez de sus conclusiones y la pertinencia en relación al marco teórico-conceptual y los objetivos perseguidos.

## **6.3 INSTRUMENTOS para la RECOLECCION de INFORMACION**

Si se recolectan datos primarios, se deben anexar los instrumentos que serán utilizados (formularios, guías de entrevistas, hojas de volcado, etc.).

En el caso de requerirse datos secundarios, se describirán las fuentes, su contenido y la calidad de los datos que se utilizarán.<sup>19</sup>

## **6.4 PLAN de ANALISIS**

Un elemento fundamental para la evaluación de la propuesta de investigación es la descripción del plan de análisis de los datos y el porqué de su selección. El nivel de análisis debe ser coherente con los objetivos y con la hipótesis.

En particular si se usan técnicas estadísticas, se debe hacer mención de las mismas y justificar convenientemente su uso. Es decir qué técnicas se piensan emplear y qué resultados se esperan obtener mediante su aplicación.

### **Fuentes:**

---

<sup>18</sup> TORRADO, S. *Familia y Diferenciación social: cuestiones de método*. UBA s/d.

<sup>19</sup> GALTUNG, J.: "Teoría y Métodos de la Investigación Social". Ed. EUDEBA, Bs.As. 1966. Cap.V

1. OMS (1994) *Programas de Subvenciones para la investigación en Salud*  
Manual sobre políticas, normas y procedimientos. Washington,
2. TABORGA, H. (1980) *Cómo hacer una Tesis*. Ed. Grijalbo, México,



## ANEXO 1

### 5.1 EL PROCESO DE LA ESCRITURA

Los escritores experimentados siguen los siguientes principios:

- Primero ellos **respetan la complejidad** del tema.

Ellos no esperan marchar derechos a través del proceso hacia una acabado informe. Ellos saben que en la medida que van trabajando descubrirán algo nuevo que los hará repensar su proyecto.

- Segundo, ellos **comenzarán suficientemente temprano** como para dejar tiempo para finales inconducentes, recomienzos, nuevas ideas, investigaciones posteriores y revisiones.

Saben que el trabajo productivo real comienza después que ellos ven lo que están capacitados para decir.

Una vez que ellos comenzaron a escribir mantienen en la mente **unos pocos principios más:**

- **escriben tan rápido** como pueden razonablemente hacerlo.
- **solicitan opiniones** de aquellas personas en cuyas opiniones confían.
- Mucho antes de haber llegado a este punto, **han escrito mucho** a lo largo del camino.

### 5.2 BOSQUEJANDO

- Un bosquejo puede ser una de sus mayores herramientas, pero también puede ser un estorbo.
- Un **bosquejo basado en un tema** consiste en una serie de sustantivos o frases sustantivas:Ej.

I.Introducción: Procesadores de texto en la clase.

II.Usos de los Procesadores de texto

- a. Laboratorios
- b. Instrucciones en clase
- c. Grupo Silencioso

III.IBM vs. Mc.

- a. Estudio del método
- b. Estudio de las conclusiones
- c. preguntas acerca del estudio

IV. Revisión de los estudios

- a. Estudio a
- b. Estudio b
- c. Estudio c

V. Mi experiencia

VI. Grado de investigación

VII. Conclusiones

Este esqueleto nos ayuda en los primeros pasos de nuestros pensamientos y planeamiento, pero hacen poco para avanzar desde nuestro tema a nuestras preguntas y a nuestro trabajo.

Para el lector para el cual escribe, Ud. debería focalizar preferentemente los puntos de su bosquejo, veamos:

I. Introducción: *El incierto valor* de los procesadores de texto en la clase.

II. *Diferentes usos tienen diferentes efectos* (de los procesadores de texto)

- a. *Todos los usos incrementan la flexibilidad* (Laboratorios)
  - *para los estudiantes (revisiones, habilidades para obtener ideas)*
  - *para los docentes (revisión de asignaturas, comentarios de trabajos)*

b. *Los laboratorios de computación en red permiten la interacción entre estudiantes* Instrucciones en clase

C. *La instrucción en clase no acrecienta el aprendizaje.*  
Grupo Silencioso

III. IBM vs. Mc. *Producen papers más inteligentes?*

a. *Los métodos de investigación difieren.* Estudio del método

b. *Un estudio concluye que la “interfase gráfica” los hace frívolos a los estudiantes o atrae mayormente a los estudiantes frívolos.* Estudio de las conclusiones

b. *Las conclusiones no son creíbles porque* Preguntas acerca del estudio

- *no hubo controles sobre los ejemplos*
- *no hubo distinción entre “frívolos” y “creativos”*
- *descansa mucho en la “imagen”*

IV. *Los estudios demuestran que los beneficios sobre la revisión son limitados*

Revisión de los estudios

d. Estudio a : *los escritores son más prolijos.*

e. Estudio b : *los escritores necesitan copias duras para revisarlas efectivamente.*

f. Estudio c :*los verificadores ortográficos y gramaticales adormecen a los estudiantes en un falso sentido de la seguridad.*

V. *Los estudios ignoran el stress emocional sobre aquellos que no usan procesadores de texto.* Mi experiencia

VI. *Los estudios demuestran que los mejores estudiantes usan más a menudo procesadores de texto.* Grado de investigación

VII. Conclusiones: *Demasiado rápido para decir cuánto mejora el aprendizaje los procesadores de texto.*

- a. Demasiado pocos los estudios empíricos confiables.
- b. Historia demasiado pequeña, demasiados programas en transición.
- c. Las cuestiones fundamentales no han sido estudiadas.

Este bosquejo ayuda más, no justamente porque tenga mayor información, sino porque **muestra las relaciones** entre las cuestiones. Con esta clase de bosquejo, uno puede observar mejor los puntos que están relacionados y los que no. Cada punto es una cuestión, se debe sostener cada uno con evidencias y ello motiva cada paso de su trabajo.

Observación:

Los protocolos en general constan de hasta 20 páginas tamaño carta, espacio simple y 62 caracteres por línea.

Cuando se proponen estudios que requieren la aplicación de cuestionarios o guías para la recolección de información, se debe anexar una copia de los mismos indicando el nivel de elaboración en el que se encuentran, por ej.: ensayo para prueba piloto, formulario definitivo, etc.

## ANEXO II

Bunge, Mario ( 1988 ): “ *La investigación científica* ” , Barcelona, Ed. Ariel,. Cap. 4, “Problema”, págs 225-6.

“... pueden darse algunos consejos sobre la manipulación de los problemas de investigación para aumentar la probabilidad de éxito. Por ejemplo, la siguiente docena de reglas.

### 1. *Formular el problema con claridad* .:

- Minimizar la vaguedad de los conceptos y la ambigüedad de los signos.
- Seleccionar símbolos adecuados, tan sencillos y sugestivos como sea posible.
- Evitar formas lógicamente defectuosas.

### 2. *Identificar los constituyentes* .:

- Señalar las premisas y las incógnitas, y escribir en forma desarrollada el generador.

### 3. *Descubrir los presupuestos* .:

- Explicitar los presupuestos relevantes de más importancia.

### 4. *Localizar el problema* .:

- Determinar si el problema es sustantivo o estratégico; en el primer caso, si es empírico o conceptual; en el segundo caso, si es metodológico o de valoración.
- Insertar el problema en una disciplina (problema unidisciplinario) o en un grupo de disciplinas (problema interdisciplinario).
- Averiguar la historia reciente del problema, si la tiene.

### 5. *Seleccionar el método* .:

- Elegir el método adecuado a la naturaleza del problema y a la clase de solución deseada.
- Estimar por anticipado las posibles ventajas y los posibles inconvenientes de los varios métodos, si los hay.
- En caso de no tener a mano ningún método, formular el problema estratégico de arbitrar uno, y empezar por este problema.

### 6. *Simplificar* .:

- Eliminar la información redundante.
- Comprimir y simplificar los datos.
- Introducir supuestos simplificadores.

### 7. *Analizar el problema* .:

- Divide et impera: desmenuzar el problema en sus unidades más simples, o sea, en pasos más cortos (subproblemas)

#### 8. *Planear*

- Programar la estrategia: ordenar los problemas-unidad en orden de prioridad lógica; si esto no es posible, ordenarlos según su grado de dificultad.

#### 9. *Buscar problemas análogos resueltos.*

- Intentar incluir el problema dado en una clase conocida de problemas, haciendo así rutinaria la tarea.

#### 10. *Transformar el problema*

- Variar constituyentes y/o formulación, intentando convertir el problema dado en otro más tratable y del mismo campo. Siempre que sea posible, desplazarse hacia un problema equivalente.

#### 11. *Exportar el problema*

- Si fracasan los intentos anteriores, intentar cambiar el problema dado por un problema homólogo de otro campo, como se hace cuando un problema de fisiología humana se transfiere al terreno de la fisiología de la rana.

#### 12. *Controlar la solución*

- Comprobar si la solución es correcta o, por lo menos, razonable.
- Repasar los supuestos simplificadores y, si es necesario, abandonar algunas de esas restricciones para atacar el nuevo problema más complejo que resulte.
- Repetir todo el proceso y, si es posible, probar con otra técnica.
- Estimar la precisión alcanzada.
- Indicar posibles vías para mejorar la solución.

## **ANEXO III**

### **GUIA PARA LEER Y ANALIZAR ARTICULOS DE INVESTIGACION**

#### **1. CONCEPTUALIZACION**

- a. Cuál es el mayor problema o cuestión a ser investigada?
- b. Cuán claramente están definidos/explicados los problemas mayores?

#### **2. MARCO TEORICO e HIPOTESIS**

- a. Está establecida claramente la pregunta de investigación?
- b. Hay hipótesis? Están claramente establecidas?
- c. Hay relaciones explícitas y razonables entre las principales variables?
- d. Hay hipótesis establecidas de un modo que permitan ser testeadas y sus resultados, no importa cuáles, interpretables?

#### **3. DISEÑO de INVESTIGACION**

- a. Cuál es el tipo de diseño de investigación?
- b. El diseño de investigación controla las variables extrañas?
- c. Puede ser mejorado el diseño de investigación? Cómo?
- d. Están las variables clara y razonablemente operacionalizadas? Es defendible la elección de las categorías o puntos de corte?
- e. Fueron discutidas la confiabilidad y la validez de las medidas? Es apropiada la elección de las medidas?
- f. Es apropiada la población para el tema de investigación que es estudiado? Los resultados pueden ser razonablemente generalizados sobre la base de esta muestra?

#### **4. RESULTADOS y DISCUSION**

- a. Son los datos apropiados para el estudio?
- b. Las técnicas estadísticas son apropiadas y adecuadamente descriptas?
- c. Las variables de control son adecuadamente manipuladas en el análisis de los datos? Existen otras variables de control que no fueron consideradas pero debían haberlo sido?
- d. Son consistentes las conclusiones del estudio con los resultados del análisis estadístico?
- e. Hay conclusiones alternativas que son consistentes con los datos discutidos?
- f. Las implicancias teóricas y prácticas de los resultados han sido convenientemente discutidas?
- g. Se han registrado las limitaciones del estudio?

#### **5. SUMARIO**

- a. Cuál es su mirada general de la adecuación del estudio para explorar el problema investigado?
- b. Cuál es su mirada general de la contribución del estudio a esta área de investigación?

**FUENTE: Rudestam y Newton**

**Surviving your dissertation**

**Sage Public, 1992**