**Trabajo Practico E.D.I. 6to Año**

**Sugerencia:**

* ***Le sugerimos a medida que realiza la lectura, vaya pensando un problema o preocupación donde crea que puede aplicar los conceptos.***
* ***Finalizado la lectura, formular Un p*roblema y una hipótesis de investigación argumentando de forma coherente la selección del tema, asimismo determinar por lo menos tres antecedentes del tema seleccionado**
* ***Luego leer los conceptos tratando de que sea significativo, los mismos serán expuestos en clase***

**Pasos del Proceso de investigación:** Del tema al problema de investigación Partimos de un tema que, se transforma en problemática de investigación hasta adquirir el rango de objeto de investigación. Un problema en investigación se origina en una necesidad que

Amerita ser resuelta. Su solución empieza por el conocimiento de la necesidad mediante una investigación planificada y científica.

El investigador, al definir una situación indeterminada como problemática, ordena sus partes componentes en una totalidad para ser escudriñada.

En los problemas de investigación hallamos aspectos conocidos (pueden constituir los síntomas, los efectos, los resultados) de algo que se convierte en incógnita. Se muestra a través de sus manifestaciones.

Pero puede ocurrir que el aspecto conocido ya no sea el efecto sino la causa. En este caso, el propósito de la investigación será el descubrimiento de sus resultados, de sus efectos. Así:

***Los aspectos conocidos*** del problema de investigación nos permiten diagnosticarlo y caracterizarlo.

***Los aspectos desconocidos:*** del problema de investigación constituyen el factor hipotético, el origen de una situación científica. El hecho de desconocer una serie de factores conduce al investigador a lanzar sugerencias, que se convierten en las hipótesis a demostrar.

***Formulación del Problema***

**Formular un problema es caracterizarlo, definirlo, enmarcarlo teóricamente, sugerir propuestas de solución para ser demostradas, establecer unas fuentes de información y unos métodos para recoger y procesar dicha información.**

Esta caracterización del problema nos conduce a otorgarle un título en el cual, de la manera más clara y denotativa, indiquemos los elementos que le son esenciales.

Dewey dice: “Formular adecuadamente un problema es sugerir una solución” La investigación parte de una situación problemática a la que el investigador no sabe dar respuesta con los conocimientos que sobre esa situación posee. Es la etapa más creativa de todo proceso de investigación. Puede estar motivado por situaciones diferentes:

a) **La experiencia:**  El profesional realiza preguntas sobre su tarea, a las que no puede responder con el sentido común y a las que tendrá que dar respuesta con el método científico.

b) **Las propias teorías científicas**: Dan respuesta a muchos de los fenómenos que ocurren a lo largo del proceso social estudiado, pero pueden ampliarse, así hacen posible el progreso de la ciencia.

c) **Conocimiento de investigaciones previas:** sobre el mismo o similar objeto de estudio

***Criterios de selección de un problema***.

Cuando el investigador se plantea un problema de investigación, debe cerciorarse de que éste sea lo suficientemente importante como para dedicarle el esfuerzo económico y de tiempo que exige su estudio.

***Le presentamos algunos criterios para juzgar la importancia de un problema:***

1. La solución del problema debe de contribuir a aumentar el cuerpo deconocimientos organizados. Si el problema que se investiga no llega a satisfacer las necesidades teóricas, al menos debe dar una respuesta a las necesidades prácticas.

2. El problema debe conducir a nuevos problemas y a investigaciones posteriores.

3. Se debe elegir un problema investigable.

Mc Guigan (1960) plantea cuatro razones por las que un problema puede no ser

Investigable:

a) Falta de estructura de elaboración.

b) Utilización de términos ambiguos y poco claros.

c) Imposibilidad de obtener datos relevantes.

d) Circularidad viciosa, cuando la respuesta está basada en la pregunta y ésta en la respuesta.

e) El problema debe ajustarse al investigador.

**Planteamiento del problema:**

El problema de investigación es una pregunta, que el investigador se hace sobre un fenómeno o conjunto de fenómenos a los que no puede dar explicación con los conocimientos que posee. Debe responder a tres criterios básicos:

a) **Claridad.**

b) **Concisión**. Formulación clara y concisa del problema. En esta labor juega un papel importante la lectura de trabajos previos sobre el tema, que facilitan la aclaración de términos y el dominio del lenguaje técnico.

c) **Operatividad.** El planteamiento operacional consiste en especificar no sólo el fenómeno, sino en qué unidades van a ser medidos cada uno de esos elementos.

Consideramos necesaria la formulación interrogativa y de la manera más clara y concisa posible.

Una vez delimitado el campo de investigación se deben revisar los estudios anteriores sobre el tema, para aclarar conceptos sobre los que se pretende indagar o conseguir ideas para plantear las cuestiones de interés en nuevas situaciones, con nuevos sujetos y nuevos datos.

Es necesario insistir que esta fase, aun siendo la más lenta, debe realizarse bien porque si el tema está excesivamente estudiado y se comprueba conforme se avanza en la lectura, la existencia de resultados suficientes para dar respuesta a los interrogantes que planteamos, quizás no merezca la pena seguir en esa línea, puesto que todo está demostrado y no necesita repeticiones. Si, por el contrario, el tema fuera nuevo, es igualmente importante revisar los trabajos realizados para no partir de cero.

**La revisión tiene dos niveles diferentes de realización:**

a) **Revisión conceptual**, que permitirá profundizar en los conceptos, acerca al investigador a los puntos de vista de otros autores. Se debe dejar constancia en fichas, realizadas por el propio investigador.

b) **Revisión funcional:**

* Estado de la investigación sobre el problema planteado.
* Metodologías seguidas en las diferentes investigaciones consultadas
* Pruebas e instrumentos utilizados y fiabilidad y validez de los mismos.

**Hipótesis y su importancia en la investigación científica.**

Cuando hablamos de conocimiento hipotético, nos referimos a aquel tipo de conocimiento que se basa en datos aún no confirmados como verdaderos. Nos referimos al conocimiento que expresa suposiciones.

**¿Es válido pensar en forma hipotética?**

En distintas actividades, es inevitable, y hasta necesario

**¿Por qué?**

**En primer lugar**, debemos entender que la suposición es la respuesta a una duda, a un interrogante, y esto es ya el inicio de un conocimiento. Precisamente el hombre es capaz de conocer solamente aquello de lo cual ha construido una duda. 1 Colas Bravo, P. y Buendía Eisman L (1994) “La investigación educativa”. Ed. Alfar. Sevilla

**En segundo lugar**, no siempre dispone de todos los datos, y es aquí donde aparece la imaginación creadora que conlleva a estructurar una explicación racional de un hecho.

Tanto el conocimiento teórico como el hipotético son imprescindibles en la investigación, los datos confirmados de la ciencia sirven de piso, de soporte para el trabajo de investigación, mientras que los datos aún no confirmados y por demostrar se constituyen en la razón de ser del mismo trabajo de investigación.

**¿Qué es una hipótesis?**

El segundo paso del proceso de investigación es la formulación de las hipótesis.

**Ésta es:**

**Una solución tentativa al problema de investigación, formulada de manera enunciativa y que implica no sólo la existencia de relación entre dos o más variables medibles, sino el tipo de relación que aventuramos que existe, y que será lo que en momentos sucesivos tendremos que confirmar o refutar.**

Para Dewey, una hipótesis o idea es un plan de acción. Una idea representa una solución posible, que no existe todavía. Por lo tanto, la formulamos simbólicamente en una o más proposiciones tentativas. Estas proposiciones se vuelven parte del problema, tal como se lo ha concebido, pueden instigar y dirigir otras observaciones y, de esta manera, generar nueva información.

El investigador evalúa las consecuencias más probables de estas hipótesis, en el caso de ser puestas en práctica. Cada idea es examinada con referencia a su aptitud funcional, su capacidad como medio para resolver la situación dada.

**Por ello, llamamos hipótesis a la:**

suposición que se hace respecto a un hecho que no puede observarse directamente, o acerca de un orden regular conjeturado, no observado directamente, que explica un conjunto de fenómenos conocidos por la experiencia.

Para poder considerarla científicas, las hipótesis deben:

❏ No hallarse en contradicción con ningún dato científico

❏ Han de ser suficientes para poder explicar todos los fenómenos que motivan su formulación.

**Si bien la hipótesis en su desarrollo atraviesa varias fases**:

* **Formulación**
* **Análisis**
* **Demostración**

**El paso más importante es la formulación.**

Es el momento en el que se define el rumbo que tomará la investigación.

**Formular una hipótesis de investigación es delimitar el problema de**

**Investigación**

Cuando formulamos una hipótesis, debemos establecer con precisión qué es lo que investigaremos.

En este sentido, reconocemos la imposibilidad de formular una hipótesis, sin antes haber definido y caracterizado el problema de investigación.

Por otro lado, formular una hipótesis es definir lo que vamos a demostrar.

Esto significa que el investigador debe, en su proceso de formulación de hipótesis, establecer la posibilidad de demostrar:

* **causas**
* **efectos**
* **factores intervinientes.**

**Así pues, los dos requisitos que debe reunir una hipótesis correctamente formulada son:**

* **Que exprese la relación que se espera encontrar entre las variables y, que estas variables sean mensurables.**

Si carece de uno o de ambos requisitos, no podrá ser considerada hipótesis científica.

No todas las investigaciones que intentan dar respuesta a un problema educativo tienen que tener forzosamente hipótesis. En las investigaciones históricas y descriptivas pueden plantearse hipótesis o pueden simplemente tener como objetivo la descripción de hechos y situaciones, sin establecer una hipotética relación de variables. Podrán ser confirmadas o no por los datos; pero el valor de la investigación no varía en ambos2

**Hipótesis y variables.**

Toda hipótesis constituye un juicio, o sea una afirmación o una negación de algo. Es un juicio científico, técnico, ideológico en cuanto a su origen o esencia. Siendo así toda hipótesis lleva implícito un valor, un significado, una solución específica a un problema. Esta es la variable, o sea:

**el valor que le damos a la hipótesis**

Es importante tener en cuenta ciertos criterios para su correcta formulación.

1. Debe ser exhaustiva y explicar con el mayor detalle posible el resultado que el investigador espera obtener con su investigación.

2. Debe ser comprobable

3. Debe expresar la relación que se espeta encontrar entre las variables de estudio.

4. Debe plantearse en términos claros y concisos evitando las ambigüedades

*2.Colas Bravo, P. y Buendía Esisman L (1994) “La investigación Educativa” Edit. Alfar. Sevilla.*

**Clasificación de las variables.**

Las variables se pueden clasificar según diferentes criterios.

a) **En función de los fenómenos a los cuales se vincula.**

* Variables de estímulo.
* Variables de respuesta.
* Variables organísmicas.

Las variables de estímulo son condiciones externas al individuo capaz de suscitar una respuesta.

La variable de estímulo puede constituir una serie cualitativa, por ejemplo, un método de aprendizaje, o una serie cuantitativa, como, por ejemplo, la intensidad de un sonido, la temperatura. etc.

***El control puede realizarse por dos procedimientos diferentes****:*

❏ **Manipulación intencional de la variable o método de control de observación sistemático.** El investigador provoca los valores deseados en la variable y selecciona a los sujetos que recibirán los distintos valores.

❏ **Selección de los valores de la variable**. El investigador selecciona los valores entre aquéllos que existen naturalmente

**La variable de respuesta** se refiere a un comportamiento manifiesto del individuo. Incluye cualquier acción o respuesta del organismo, a un estímulo interno o externo.

Ejemplos de variables de respuesta son: el rendimiento escolar, el sistema de valores de un sujeto, la actitud hacia una materia, etc.

El principal problema de estas variables es la medición exacta de los valores de respuesta. Las medidas más usuales son:

* amplitud o cantidad de respuestas manifestadas por el sujeto,
* exactitud o cantidad de aciertos en las respuestas,
* frecuencia de aparición de la respuesta y
* frecuencia de la respuesta o número de veces que ocurre una respuesta.

Las variables organísmicas son aquellas características físicas, psicológicas o fisiológicas, relativamente estables, que pertenecen a un individuo. Se refieren por lo tanto a todo tipo de diferencias individuales que podemos hallar entre los sujetos.

b) En función del proceso experimental:

* Variables independientes.
* Variables dependientes.
* Variables extrañas.

**La variable independiente o experimental** es aquella que controla el investigador y que provoca el fenómeno cuyos efectos se intentan determinar en el sujeto. Es el valor de verdad que se le da a una hipótesis en relación con la causa.

**Variable dependiente** es aquélla que se produce en los sujetos en función de las variaciones en la variable independiente. Se denomina así, cuando su valor de verdad hace referencia no ya a la causa sino al efecto.

**Variable interviniente o extrañas** son todas las demás variables que actúan sobre los sujetos durante el experimento y que pueden ejercer una influencia sobre los resultados. Serán aquellas cuyos contenidos se refieren a factores que no son causa, ni efecto, pero sí modifican las condiciones del problema a investigar.

**El problema del investigador consiste en identificar las variables extrañas a través**

**de las técnicas de control**

c) **En función de las propiedades matemáticas.**

* Variables cualitativas.
* Variables cuantitativas.

**Las variables cualitativas** se refieren a aquellas características que no pueden ser cuantificadas. También reciben el nombre de atributos, y según estén divididas en dos o más categorías se denominan dicotómicas.

Las variables cuantitativas son aquellas características susceptibles de ser medidas numéricamente. Estas variables pueden ser discretas y continuas. La caracterización de las hipótesis en relación con las variables que comportan, es de gran importancia para la investigación porque:

* Nos orienta en cuanto a ubicar la investigación en relación con una causa, efecto o un factor modificante.
* Permite que el investigador concentre su atención en los elementos necesarios, y no en los concomitantes del objeto de investigación.

***El siguiente Modelo puede servir de guía, para iniciar un trabajo de investigación:***

1. Elección del tema **¿qué se va a investigar?**

2. Señalar los objetivos que se persiguen **¿para qué se va a investigar?**

3. Elección del diseño de investigación. **¿Cómo se va a investigar?**

4. Recursos**. ¿Con qué se va a investigar?**

5. Responsables de la investigación. **¿Quién o quiénes investigan?**

6. El tiempo de investigación. **¿Cuándo y en qué tiempo se va a investigar?**

7. El lugar de la investigación. **¿a dónde se va a investigar?**