

Prof. Kennel

Ciencia

Es una creación de hombre, con la que intenta superar su fragilidad esencial. Conocimiento eficaz. Conocer las cosas, la Cosa de la Filosofía, lograr las condiciones de posibilidad de tal propuesta, fue motivo de preocupación constante a través de la historia. Lo que distingue la ciencia de otros conocimientos es su **método**. una determinada disciplina se considera científica en tanto sea poseedora de un lenguaje matematizado, un objeto y unas técnicas propias. Hacer ciencia es la tarea de transformar elementos del orden conceptual, abstracto, en empírico.

La ciencia tiene lenguaje, objeto y técnicas propias. Es modelista y no-subjetiva. No lo es, porque es llevada a cabo por personas. El marco teórico choca constantemente con las creencias

El **método de la ciencia es el hipotético-deductivo**. Es una afirmación transitoria, pero es la que debemos utilizar en la actualidad en tanto lo que hagamos se siga llamando ciencia.

Epigénesis del conocimiento

Todos los seres vivos tienen alguna forma de fijar conocimientos. Estas han sido siempre un intento del ser humano para dar respuestas a los problemas que la realidad le planteaba.

1. Conocimiento biológico (Seres vivos) Supervivencia – Método de la tenacidad

Es el conocimiento que tienen todos los seres vivos: los instintos y la intuición que les llevan a luchar tenazmente por la vida. Si no fuese así no accederían a ningún conocimiento.

2. Conocimiento comunitario (Comunidades) Moral – Método de la autoridad

A medida que aparece el conocimiento de la autoridad, también lo hace la moral. Moral significa costumbre, y es la que dice lo que está bien o lo que está mal. Eso marca el orden social.

Dos leyes muestran humanización: el lenguaje y la prohibición del incesto, a través de esto se encuentra lo moral.

3. Conocimiento metafísico (Ciudad-Estado) Ética – Modo de la reflexión

El Estado tiene presencia en nuestra vida como humanidad desde el S. V a.E.C. hasta la actualidad. Nació en Grecia.

La filosofía fue el origen de una organización jurídica superior denominada ciudad-estado una rama de la metafísica es la ética. La filosofía tuvo dos grandes etapas: previo y post Sócrates. Lo más demostrativo de la ética en Grecia fue la muerte de Sócrates, quien prefirió el suicidio antes de aceptar que no tenía razón.

Prof. Kennel

Hay que tener en cuenta que ética y moral son cosas distintas. Ético es pensar al otro desde él, morales pensar al otro desde mí. La moral son las costumbres del grupo de pertenencia.

4. Conocimiento científico (Sociedad civil) *Ciencia – Método de la eficacia*

Conocimiento científico como un tipo

El Conocimiento Científico ha tenido un recorrido evolutivo (epigénesis del conocimiento científico) a lo largo de la historia de la Humanidad que determina las características del pensamiento actual. El científico hunde sus raíces en todos los tipos de Conocimiento.

Métodos de fijación de creencias

1. **Método de Tenacidad** hace referencia al procedimiento que consiste en resolver una cierta duda tomando aquella creencia que nos surja internamente (“cualquiera de las que podamos elucubrar”). En este método lo que está en juego es lo que usualmente llamamos “intuición” o también “corazonada”, y lo cierto es que ambas cosas están presentes: el ver directamente y un quantum de emoción o de vivencia primaria. Es este el método de los procedimientos que sigue un sujeto cuando considera como “buena creencia” aquella que le surge espontáneamente y que para mantenerla la reitera.
2. **Método de Autoridad** aparece precisamente allí en donde la individualidad que comporta la tenacidad entra en conflicto con las exigencias de acuerdos mínimos que impone la vida comunitaria, y marca la dimensión social de la existencia humana. Es aquel método que consiste en resolver una cierta duda mediante la adopción de aquella creencia que nos es transmitida por otros sujetos que están investidos de autoridad.
3. **Método metafísico** El método de la Reflexión se parece, por una parte, al método de la Tenacidad, en tanto y en cuanto cada sujeto lleva a cabo por sus propios medios el examen y la decisión; pero, por otra parte, se distingue totalmente de este, en la medida en que no adhiere a la creencia que le nace, ni se mantiene en su “corazonada” al margen del parecer de los demás, sino que condiciona su elección a la consideración atenta a todas las alternativas planteadas, a todas las objeciones

Prof. Kennel

posibles, y le exige a la creencia que satisfaga no sólo la pregunta particular planteada, sino que exhiba una nueva modalidad, la de estar adecuadamente fundada en los principios generales. Esto significa, que la misma sea deducible de los saberes más generales considerados “fuera de cuestión” para todos los sujetos que integran la discusión, entre los que la opinión de los otros no es adoptada sin reflexión, sino, mediante una “conversación” entre las distintas opiniones, el sujeto elige aquella que resulta “la más razonable”, es decir, la más explicativa y la mejor fundada en los principios que constituyen lugares comunes para todos los integrantes del debate

4. **Método de Eficacia** La característica del pensamiento que lo posibilita es la operatividad, esencial para el método científico y que conocemos como “procedimiento hipotético-deductivo”, ya que en su forma más esquemática, se presenta como la apuesta a una hipótesis y su constatación a partir del examen de la eficacia predictiva.

Paradigma. Son sinónimos de ejemplos o para hacer referencia algo que se toma como modelo. Son modelos a seguir es decir conceptos personales, ideas comportamientos etc. Que ejercen de ejemplos en la sociedad. Los paradigmas científicos son modelos ampliamente aceptados en un momento dado de la historia que sirven para abordar problemas concretos.

Ciencia y ética

Ciencia y Ética son poseedoras de una raíz epistémica común pero con un diferente nivel ontológico. No puede pensarse la Ciencia -de reciente aparición en la historia humana- sin la Ética que la precede en la historia del pensamiento. Por lo que entendemos que en términos lógicos hay una Ciencia estructurada a partir de la Ley. En toda investigación científica hay aspectos éticos que no podemos dejar de considerar como herederos y deudores de un pasado que propicio el desarrollo del a ética antes que e del pensamiento científico.

LENGUAJE → LEY → ÉTICA → CIENCIA

Prof. Kennel

Conocimiento científico

de técnicas y de teorías. El producto de la investigación es el **conocimiento científico**, el mismo se puede definir como un conjunto de datos articulados entre sí dirigidos a describir, explicar o comprender una realidad específica, este saber se cristaliza en textos orales y/o escritos (artículos, ponencias, libros) que presentan la tarea cognitiva y organizativa de los investigadores a fin hacerla accesible y examinable para la recepción de otros actores partícipes del quehacer científico.

Conocimiento cotidiano

Todos los seres humanos construyen a lo largo de su experiencia individual y social un conjunto de saberes, elaborados desde el sentido común compartido en la coexistencia con los otros, que se puede denominar como **conocimiento cotidiano**, que se constituye y se emplea de forma "natural" y "espontánea" en las actividades diarias como guía pragmáticas en el mundo y en las relaciones con los demás. El saber al que se recurre en la vida cotidiana se adquiere y se reproduce mediante la experiencia espontánea del vivir diario; habitualmente, se caracteriza por estar desprovisto de una reflexividad y de intencionales acciones metódicas para su elaboración y contratación

Investigación científica. La investigación científica es un tipo de investigación sistemática, controlada, empírica y crítica de proposiciones hipotéticas sobre las presumidas relaciones entre fenómenos. los propósitos de la Investigación científica son; Producir Conocimiento y Teorías (Investigación básica) y Resolver problemas prácticos (Investigación aplicada). La investigación científica es un proceso compuesto por distintas etapas (instancias, fases y momentos) sumamente interrelacionadas que se caracteriza por ser dinámico, cambiante y continuo.

El Proceso de Investigación.

comienza con el HECHO de la realidad (concreta o virtual) que al investigador le llama la atención y que su marco teórico le permite identificar. El sistema de inferencias que se activa en la mente del investigador le permite plantearse el PROBLEMA y formularse preguntas. Surgen abductivamente las respuestas tentativas (HIPOTESIS) que no tienen ningún valor de verdad y que el investigador decidirá poner a prueba llevando adelante una investigación. A tal fin deberá planificar una investigación (PROYECTO DE INVESTIGACION) para lo cual deberá transformar ese objeto de la realidad en un objeto

Prof. Kennel

de conocimiento posible y pasible de ser estudiado tomando en cuenta en la elección de las variables a estudiar el Marco Teórico de referencia, los Objetivos de dicha investigación y la Hipótesis en juego –si la hubiera-. Una vez determinado el DISEÑO de investigación seguirá un camino metodológico que tomara en cuenta un momento de RECOLECCIÓN y ANÁLISIS DE LOS DATOS, así como un momento de conclusiones finales y EXPOSICIÓN de dichas conclusiones a la comunidad científica

Fase de la actividad investigativa.

A.- INSTANCIA DE VALIDACIÓN CONCEPTUAL

Fase 1. Planteamientos (abarca aquellas acciones de investigación que permitan familiarizarse con el conocimiento del proceso en el que se presenta el problema, delimitando el interés o importancia de dicho proceso para justificar el esfuerzo de la investigación).

Momentos:

- a) Problema (examen y discusión de los problemas)
- b) Hipótesis (examen y discusión de las hipótesis que evocan los problemas)
- c) Teorías (revisión de los conocimientos previos)
- d) Propósitos.(revisión de los contextos materiales e institucionales de los problemas)

Fase 2. Formulación (el objetivo central de esta fase es el de lograr las definiciones conceptuales implícitas en el problema, hipótesis, marco teórico y objetivos de investigación)

Momentos:

- a) Formulación del Problema
- b) Formulación de la Hipótesis
- c) Marco referencial
- d) Formulación de Objetivos

B . INSTANCIA DE VALIDACIÓN EMPÍRICA

Fase 3.- Diseño del Objeto (el objetivo general de esta fase será definir cual es el objeto empírico de investigación: escoger los tipos de unidades de análisis, las variables, las fuentes que se emplearán en el estudio)

Momentos:

- a) Universos (análisis de la estructura del objeto de investigación y de sus diversos niveles de integración)
- b) Universo de variables (análisis de la hipótesis y su estructura teóricamente posibles para su traducción empírica en universos de variables bien delimitados).
- c) Fuentes de datos (análisis de las praxis sobre el objeto y disponibilidad o accesibilidad a fuentes de datos)
- d) Definiciones operacionales** (dimensionamiento de las variables a fin de establecer criterios de validez para su definición operacional).

Fase 4.- Diseño de los procedimientos (el objetivo de esta fase es el de tomar decisiones acerca de los procedimientos mediante los que se determinará en cada caso las unidades de análisis que se someterán al estudio).

Prof. Kennel

Momentos:

- a) Muestreo (examen de las muestras posibles)
- b) Plan de tratamiento y análisis (examen de las operaciones implicadas en la reconstrucción de las variables y de las relaciones de cada variable con las restantes para establecer un plan de tratamiento y análisis de datos).
- c) Plan de actividades en los contextos (delimitación precisa de los recursos y contextos de aplicación de los instrumentos de medición).
- d) Instrumentos de Medición (diseño y construcción de los instrumentos con los que se producirán y registrarán los datos).

C.-INSTANCIA DE VALIDACIÓN OPERATIVA

Fase 5.- Recolección y Procesamiento (esta fase tiene como objetivo general llevar a cabo la recolección de los datos y su procesamiento).

Momentos:

- a) Pilotajes (realización de prueba piloto y demás control del plan de actividades)
- b) Recolección (recolección, registros y control de la información en terreno)
- c) Procesamientos (cómputos, y demás operaciones de síntesis conforme al plan, tratamiento y análisis de datos)
- d) Tabulación y graficación (establecimiento de presentaciones resumidas de los datos procesados para su discusión y análisis).

Fase 6.- Tratamiento y análisis de datos

Momentos:

- a) Lectura de los resultados
- b) Interpretación
- c) Pruebas complementarias
- d) Conclusiones

D.-INSTANCIA DE VALIDACIÓN EXPOSITIVA

Fase 7.- Elaboración de informes parciales (el objetivo general de esta fase es el de informar a los interlocutores mas inmediatos de la comunidad científica sobre la marcha de la investigación)

Momentos:

- a) Evaluación de lo actuado
- b) Ordenamiento de los materiales (análisis y evaluación de los resultados que se han logrado de los materiales ya escritos, selección y ordenamiento de las tablas, gráficos ya escritos)
- c) Balance y perspectivas (reconocimieto y examen de los nuevos problemas que los resultados han dejado planteados y revisión de los nuevos diseños que se deducen de los exámenes anteriores)
- d) Redacción (escritos formales correspondientes: informes, artículos, etc)

Fase 8. Exposición sistemática (el objetivo general de esta fase es el de exponer los resultados obtenidos tal como se piensa que ellos se incorporan al cuerpo teórico principal del cual se ha partido)

- a) Marco teórico –destinatarios- (reconocimiento y valoración de los destinatarios posibles de la exposición)
- b) Preparación de la tesis (delimitación, análisis y ordenamiento de la tesis que se quiere presentar)

Prof. Kennel

- c) Argumentación (desarrollo de los argumentos destinados a validar conceptualmente la tesis, validar empíricamente la tesis, validar las inferencias de generalización,
- d) Exposición (producción del discurso científico)

HECHOS, PROBLEMAS, HIPÓTESIS

Cuando se trabaja en ciencia, se encuentran hechos. Un **hecho** es todo aquello que se refiere, y es capaz de ser identificado dependiendo la teoría que se maneje. En el momento que algo llama la atención del investigador, pasa a convertirse en un problema.

Un **problema** es algo a resolver, y que dispara preguntas.

Un problema de investigación es siempre un problema de conocimiento, y resolviéndolo se obtiene conocimiento científico. Las preguntas son la manera más adecuada de verbalizar los problemas científicos.

Hay tres tipos de preguntas:

1. ¿Qué? ¿quiénes? ¿cuáles? ¿cuánto? ¿cuándo? ¿dónde?, destinadas a caracterizar al objeto.
2. ¿Por qué? ¿En razón de qué?, destinadas a encontrar relaciones de causa y efecto.
3. ¿Cómo se relacionan?, destinadas a establecer relaciones funcionales.

Una **hipótesis** es una respuesta conjetural. Es una respuesta, y como tal puede ser descriptiva, explicativa o correlacional. Como es conjetural, tiene que ser susceptible de ser verificable directa o indirectamente.

Las **hipótesis descriptivas** se le atribuye valor o categoría a una o mas variables tienen la forma lógica A es B, donde A es el objeto y B es el atributo.

Las **hipótesis explicativas** o causal en la que se establecen relaciones causa efecto tienen la forma lógica A entonces B, donde A es causa y B es efecto. El objeto de estudio es B, y es la variable dependiente, mientras que A es la independiente.

Las **hipótesis correlacionales** en la que se establecen asociaciones entre dos o mas variables, o sea cuando cambia una o las otras también lo hacen, tienen la forma lógica A en tanto B, o B en tanto A, donde el objeto de estudio son ambas variables o su relación.

- ✓ **Hipotesis de Trabajo:** es una hipótesis que el investigador trata de refutar, rechazar o anular. H1: las plantas de tomate exhiben una mayor tasa de crecimiento cuando se plantan en compost en lugar del suelo.

Y una hipótesis nula: H0: las plantas de tomate no presentan una mayor tasa de crecimiento cuando se plantan en el compost en lugar del suelo.

Prof. Kennel

✓ **Hipótesis Alternativa**

✓ **Hipótesis Nula**

Proyecto de Investigación

Es importante que el lector entienda que escribir cómo se va a llevar a cabo un Proyecto de investigación (plasmar el Protocolo) no es un acto de exclusivo uso administrativo o burocrático. Es un documento que para su escritura exigirá un esfuerzo intelectual al investigador y a su grupo y que servirá como un verdadero plan de actividades.

Por lo tanto, el proyecto de investigación es un documento que debe ser escrito ANTES de iniciar la recolección de la información.

Estructura del Proyecto de Investigación

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- ✓ Título
- ✓ Autores
- ✓ Marco

2.-RESUMEN TÉCNICO

- ✓ Introducción
- ✓ Objetivos
- ✓ Diseño

3.- POBLACIÓN Y MUESTRA

4.-MATERIALES Y MÉTODOS

5.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

6.-RECURSOS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- ✓ Recursos humanos
- ✓ Equipamiento e infraestructura.
- ✓ Presupuesto.

Prof. Kennel

Mecanismo de Inferencia

Una inferencia es un acto del pensamiento que emplea un argumento. Es una operación de la mente por la que se acepta que una proposición represente a un objeto en virtud de su relación con otras proposiciones conocidas que representan a ese mismo objeto.

Circuito Virtuoso de la Ciencia

Es virtuoso porque hago un camino, que uno tiene que seguir, xq la ciencia si en caso de que no coincida tengo que empezar desde donde me quede con el conocimiento.

En la inducción, se tiene el resultado y el caso, y se busca la regla. Particular a general.

En la deducción, se tiene la regla y el caso, y se busca el resultado. General a particular.

En la abducción, se tiene un resultado que no se conoce porque aún no hay conocimiento que lo explique, entonces se inventa una regla y así se trata de explicarlo.

El objeto es un constructo que se quiere conocer. El conocimiento puede quedar en el nivel cultural, o sea en el del contexto en el que se vive. Si se lo quiere transformar en objeto de conocimiento, deben mediar inferencias. La abducción, crea conocimiento casi siempre por analogía. La deducción, es la que usa la ciencia en su trabajo cotidiano. La inducción, es con lo que trabajan los profesionales en el caso a caso de la vida cotidiana.



El Objeto de Estudio

Es una abstracción, una construcción teórica. Es aquello que queremos conocer. Se parte del acuerdo de que llamamos realidad a una construcción simbólica, mediatizada por el lenguaje, la suma de todos los entes de la cultura. Hay un doble movimiento en la mente. Primero para transformar el objeto real (inaccesible), mediante el lenguaje, transformándolo en un objeto de la realidad. El científico después, hace otro movimiento, convirtiéndolo en objeto del conocimiento mediante inferencias. Se construye seleccionando todas las variables relevantes para el estudio, diferenciándolas del resto que no tiene relevancia. Las variables son cualidades propias del objeto.

CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO Consiste en la utilización de un esquema conceptual con el que, mediante la selección de variables relevantes se habla del objeto de interés. Esas

Prof. Kennel

variables deben poder ser definidas y medidas. Esto se logra con el uso de tres herramientas:

- o Marco teórico
- o Objetivos de investigación
 - ✓ Objetivo general: Mira a la máxima abstracción
 - ✓ Objetivo específico: Mira a la empiria
- o Hipótesis

Y con materiales, que son las variables. Estas son cualidades propias del objeto, y deben ser operacionalizables (medidas) y conceptualizables (definidas).

Los Objetivos de Investigación

Aquellos enunciados que el investigador debe formularse y formular a la comunidad científica respecto del hasta donde el investigador quiere llegar cuando investiga. (conocer descubrir explicar correlacionar).

Tipos de Objetivos

Toda investigación se realiza dentro de objetivo.

Objetivos generales que son aquellos aspectos que hacen a un encuadre teórico general con el que se justifique la investigación a realizar. Se debe entender que no será operacionalizable, en razón del alto nivel de abstracción que posee.

Para trabajar en el proyecto es que debe definirse el o los **objetivos específicos**, que serán a lo que en concreto se intentará llegar, las metas, adonde se desea llegar.

Diseño y tipos de Investigación

Una vez que el investigador planteó su problema de interés, generó la hipótesis y construyó su objeto de estudio con las variables relevantes adecuadas, debe decidir el diseño y el tipo de investigación. El diseño es un plan o estrategia para validar una hipótesis. Al momento de diseñar, el investigador debe decidir si validará la hipótesis por medio de un experimento o no. Un experimento es estimular la variable independiente y verificar los cambios ocurridos en la variable dependiente. Es decir, solo hay experimentos cuando la hipótesis es explicativa. Un límite de este tipo de investigaciones, pueden ser las cuestiones éticas. Los diseños se clasifican según:

- ✓ Intencionalidad del investigador:
 - **Observacional:** Puede ser documental, directa extensiva (con encuestas) o directa intensiva (entrevistas, observación participante). El problema con este tipo de investigaciones es que no siempre se puede hacer una observación directa, o registrarla, lo que se observa depende de la experiencia e ideología del investigador, y existe riesgo de generaliza. Puede ser sistemática, asistemática, participante, no participante, de laboratorio, o natural. Las entrevistas, cuando el investigador se encuentra con aquel que es unidad de observación, pueden ser: estructuradas no estructuradas (no hay preguntas predeterminadas), focus group.

Prof. Kennel

En la última el investigador pone un tema en el grupo de interés, y saca de la información heterogénea, una nueva significación homogénea.

▪ **Experimental**

- **Pre-experimental:** Una forma de realizar un experimento es tomar un grupo, medir la variable de interés, realizar el estímulo y medir de nuevo.

Medición de grupo → Estímulo → Medición de grupo

- **Cuasiexperimental:** Para evitar caer en errores al medir una única variable se usan dos grupos. Un grupo testigo, que es el que se somete al cambio; y un grupo control, al que no se somete al cambio, y con el que se compara. Estos tienen que ser equivalentes, comparables.

Grupo testigo → Medición → Estímulo → Medición

Grupo control → Medición → Medición

- **Experimental:** Cuando se miden el grupo testigo y el grupo control, lo que se hace es compararlos, y quedan sin control las variables no relevantes. La dificultad en que los grupos sean comparables, llevan al uso del azar en la constitución de los grupos, para una mejor distribución de las variables no controlables.

Grupo testigo → Medición → Estímulo → Medición

✓ **Momento del suceso del Hecho**

- **Retrospectivos:** Se deberá especificar el momento de la recolección de los datos diferenciando si este es posterior a los hechos. El campo en el que se realizara ya estará construido.
- **Prospectivo:** en el momento en que ocurren.

✓ **Cantidad de mediciones**

- **Transversal:** se mide la variable una sola vez
- **Longitudinal:** se mide la variable más de una vez a lo largo del tiempo.

✓ **Según el tipo de datos**

- **Cuantitativo:** aborda una realidad objetiva; es secuencial y probatorio. Usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la

Prof. Kennel

medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

- **Cualitativa: admiten varias realidades objetivas**, utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación

- **Mixtos:** si uso los tipos de datos

Validez interna y externa

- ✓ **Interna:** se trata de eliminar la influencia que otras variables pueden estar ejerciendo. Ósea se trata de lograr confianza en los resultados.

- ✓ **Externa:** como capaces de generar los resultados de nuestros experimentos a situaciones no experimentales .

Experimento de campo: experimento en una situación real o natural en la que el investigador manipula una o más variables.

Experimento de laboratorio: experimento en que el efecto de todas las variables independientes influye que no conciernen al problema de investigación se mantiene reducido lo más posible

Investigación Ex post facto: consiste en partir de la variable dependiente, los efectos lo ocurrido y retrospectivamente llegar a las variables independientes y analizarlas

TEORÍA E IDEOLOGÍA

La ideología es el conjunto de creencias que hace a los aspectos subjetivos del individuo. En cambio, el marco teórico es el conjunto de ideas validadas y aceptadas por una disciplina y una comunidad científica.

Los dos sistemas se chocan constantemente al canalizar todo lo que nos rodea, por lo que puede llegar a ser difícil distinguir uno de otro, y en ocasiones depende de quién lo intente hacer.

Prof. Kennel

CIENTIFICIDAD DE UNA DISCIPLINA

Para que una disciplina sea clasificada como científica, debe contar con tres elementos:

- Objeto propio
- Técnicas propias
- Lenguaje matematizado

Matematizado significa que usa mateas, o sea, símbolos usados literalmente, sin prestar atención a lo que designen, con un uso ciego con lo que se asegura su transmisibilidad

Variables: Son aspectos o magnitudes de un elemento o unidad de análisis capaces de asumir diferentes cualidades y o valores. Son características tamaño, pesos, altura, consistencia, et) que tiene la propiedad de cambiar tiene que ser definido conceptualmente y operacionalizable (variable capaz de medirse)

Al considerar la elección de una variable: Con las variables se deberían realizar dos movimientos: definir las y operacionalizarlas. Definirlas significa decir que son desde lo conceptual en el marco teórico de la investigación que se lleva a cabo. Y operacionalizarlas es decidir de qué manera han de ser medidas, como se las ha de hacer observables, expresadas en la empiria para poner en correspondencia los supuestos teóricos y los registros empíricos.

Variables Dependiente: las variables que registra el efecto de las variaciones en la independencia o que sufren las consecuencias.

Variables independientes: las variables que se plantean como la causa de las variaciones en la otra variable.

Variables relevantes Son aquellas características de las unidades de análisis que, en razón de los objetivos de la investigación y del marco teórico de referencia, los investigadores eligen por considerarlas que son útiles para estudiar el fenómeno de su interés.

Variables no relevantes son cualidades del objeto en estudio que no se han considerado para su construcción pero que *existen*, están ubicadas en el contexto, y pueden dar lugar a resultados falsos o sesgados.

CIENTIFICIDAD DE LAS PREGUNTAS

Para corroborar la cientificidad de las preguntas, se usa el método FINER.

Factible, es decir, capaz de ser llevada a los hechos

Interesante, para la comunidad científica a la que pertenece

Novedosa, quizás no en el tema pero sí en el punto de vista

Ética, absolutamente irrenunciable

Relevante, es decir, debe ser importante