
EL ESPÍRITU CIENTÍFICO

Preguntas de Reflexión

- ¿He desarrollado un espíritu científico a lo largo de mi vida?
- ¿Pueden nuestros prejuicios distorsionar la verdad?

Muy a menudo, cuando se piensa en la ciencia, se considera que es una rama muy especializada en que sólo pueden participar las personas que tienen un nivel muy elevado de preparación académica. En consecuencia, la mayoría de las personas no se consideran capaces de participar en ella.

Sin embargo, si definimos a la actividad científica como la construcción y reconstrucción de modelos de la realidad e identificamos los principios y los valores en los cuales ha de basarse la actividad científica, descubriremos que cualquier persona puede desarrollar una actitud científica y aplicarla en el ámbito de su propia vida y comunidad. Aún más, esta actitud le ayudará a desarrollarse como un individuo consciente que toma con criterio sus propias decisiones en la vida y acepta la responsabilidad por sus propias acciones.

De esta manera, desarrollar un espíritu científico hacia la vida puede "capacitar a cada persona para liberarse de la obediencia ciega a los dictados de sus emociones, la propaganda, las presiones grupales la autoridad de otros. Puede capacitarle para estar consciente de las influencias que obran sobre él. Puede ayudarlo a evaluar las fuerzas que actúan sobre él y, hasta cierto grado a determinar y llegar a ser su propio yo ideal."

Entre los principios de la investigación científica se incluyen:

- **El amor por la realidad, manifestado en el anhelo de conocerla y entenderla.**
- **La libre investigación de la verdad.**
- **La búsqueda de los hechos y sus significados.**
- **La honestidad y la exigencia por la verificación.**
- **El respeto por la lógica.**
- **La consideración de los supuestos.**
- **La consideración de las consecuencias.**

El amor por la realidad

Cuando uno ama la realidad, le despierta un anhelo de entenderla y una sed por el conocimiento. Esta actitud se basa en la convicción de que el conocimiento de la realidad provee la guía más segura para tomar acciones acertadas. Por eso, la persona que ama la realidad reflexiona sobre las experiencias de su vida y trata de entenderlas. Se pregunta a sí misma: ¿Por qué? y ¿Cómo? Continuamente trata de llegar a una comprensión más profunda de su vida y de los eventos que le rodean.

La libre investigación de la verdad

La persona con un espíritu científico es alguien que piensa por sí misma. No acepta las ideas de otros sin reflexionar sobre ellas. No se conforma con explicaciones superficiales. Busca tener una visión siempre más clara de la realidad. Por lo tanto, siempre desea lograr una comprensión más profunda de ella.

Las personas que se caracterizan por la actitud de la libre investigación de la verdad demuestran una pureza de intención y una disposición para aceptar los resultados de la investigación, sea a donde fuere que les conduzca.

Asimismo, tratan de practicar el desprendimiento, tanto de los intereses personales como de sus propios modelos mentales. Luchan para no dejarse influir por sus emociones o sus intereses personales en su interpretación de la verdad, tratando de evitar la distorsión. Sin embargo, no niegan la existencia de las emociones, convicciones o intereses personales que puedan tener. Más bien, tratan de tomar conciencia de ellas y cuando piensan que éstas pueden estar influyendo en sus interpretaciones, tratan de analizar dicha influencia y reconocer las consecuencias que pueden tener.

Finalmente, se esfuerzan conscientemente por tener una mente libre de prejuicios. Reconocen que los juicios previos y la mente cerrada con respecto a cualquier asunto nos ciega a la verdad.

La búsqueda de los hechos y sus significados

Si el amor por la realidad y el anhelo de entenderla motivan la búsqueda del conocimiento, la recolección y análisis de los hechos y la búsqueda de sus significados, es la forma en que se genera el conocimiento. La recolección de los hechos puede tomar muchas formas:

- la simple toma de conciencia de las diversas experiencias que uno mismo vive,
- la concentración de la atención en un tema específico que uno quiere entender mejor, leyendo, reflexionando y dialogando sobre ello,
- el análisis en grupo de la red de causas, efectos e interrelaciones que pueden influir en un tema de interés general,
- la realización de una mini-encuesta para averiguar cómo las personas perciben algún problema o área de interés,
- una investigación muy estructurada en que se utilizan instrumentos, tales como la observación, las entrevistas y las encuestas para recolectar una gran cantidad de datos que se desea analizar.

Pero los datos en sí no dicen mucho. El análisis de los datos con el afán de encontrar algún tipo de relación lógica entre ellos y así comprenderlos es lo que da significado a los hechos y lleva a la generación del conocimiento. En este esfuerzo hay que respetar los datos y no tratar de obligarlos a conformarse con alguna teoría preestablecida. Más bien, hay que buscar cómo ordenar los datos de manera que contribuye a su comprensión.

El análisis de los datos con el afán de encontrar algún tipo de relación lógica entre ellos es lo que da significado a los hechos.

Luego, es necesario desarrollar la capacidad de intuir o captar las posibles relaciones entre los diferentes datos y los significados que pueden revelar. Las explicaciones que surgen pueden tomar la forma de hipótesis de trabajo, y si las investigaciones siguientes tienden a confirmarlas,

pueden llegar a ser consideradas como teorías. Las teorías nos proveen con marcos para guiar la acción; sin embargo, nunca debemos llegar a considerarlas como verdades absolutas, sino simplemente como la mejor explicación hasta el momento, de todos los datos que conocemos.

EJERCICIOS

1. ¿Por qué es beneficioso que cada persona desarrolle un espíritu científico?

2. ¿Cómo actúa una persona que ama la realidad?

3. ¿Por qué son necesarios el "desprendimiento", la "pureza de intención" y una mente "libre de prejuicios" en el proceso de la libre investigación de la verdad?

4. ¿Cuáles son algunas de las formas en que puede recolectar datos?

5. ¿Cuál es el propósito del análisis de datos?

La veracidad, la honestidad y la exigencia por la verificación

De la misma manera en que la veracidad es la base de todas las virtudes humanas, también ha de ser la base para la investigación científica. La veracidad implica una coherencia entre nuestras palabras y nuestros conceptos interiores, y se fundamenta en el deseo sincero de comprender mejor la realidad. Cuando hay una falta de veracidad, a propósito distorsionamos u ocultamos nuestros propios conceptos. De esta forma obstaculizamos el esfuerzo de nosotros mismos y de otros para acercarse a una mejor comprensión de la realidad. Sin un compromiso firme con la veracidad, no puede haber ciencia.

La veracidad implica una coherencia entre nuestras palabras y nuestros conceptos interiores, y se fundamenta en el deseo sincero de comprender mejor la realidad.

De hecho, "el fundamento de la sabiduría como una empresa humana colectiva no es ni el intelecto ni la destreza técnica. Es sencillamente la honestidad. Si los estudiosos no tuvieran "el hábito de la verdad", no podría haber ninguna acumulación confiable de conocimiento; y por ende, ninguna ciencia. Las reglas para este hábito de conciencia son absolutas: ningún "arreglo", ninguna evasión, ningún atajo, ninguna excusa y ningún "guardar las apariencias". Planificar, ejecutar e informar sobre la investigación sólo tiene sentido en cuanto se honra el contrato social entre los investigadores, "todos dicen la verdad, tan claramente como él o ella la conoce."

Si se tratara de realizar una investigación científica sin basarse en la verdad, no se podría confiar en ningún resultado. Cada persona tendría que repetir por su cuenta cada investigación, para poder confiar en ella y paralizaría el progreso científico.

No sólo es necesario ser estrictamente honesto en cuanto a los resultados de la investigación. Hay que ir más allá e invitar el cuestionamiento de las hipótesis que uno propone para explicar los hechos conocidos. Si uno busca comprender siempre más plenamente la verdad, dará la bienvenida a observaciones que indican posibles inconsistencias en su análisis y pensamiento o a experimentos o experiencias que parecen no concordar con la hipótesis desarrollada. El tomar en cuenta estos datos inconsistentes motiva un esfuerzo de comprensión más profunda, cuyo resultado puede acercarle a una mejor aproximación a la verdad.

Respeto por la lógica

El respeto por la lógica sirve como una protección contra el prejuicio, la superstición y la ignorancia. La lógica nos ayuda a investigar la realidad de los asuntos y a evaluar creencias que hemos aceptado sin análisis, a causa de la tradición, una educación fragmentada o hasta temor. Nos hace ver las inconsistencias en nuestros modelos mentales, cuestionarlos y reformularlos en marcos conceptuales más consistentes. Nos indica si una hipótesis o posible explicación es plausible o no. Es uno de los instrumentos más importantes para la investigación de la verdad.

Sin embargo, la lógica por sí sola no puede garantizar que un resultado sea la verdad. Más bien, si el razonamiento lógico parte de algunos supuestos falsos, entonces las conclusiones a que se llegan también serán falsas. Por eso, además de considerar si una hipótesis o teoría es lógica, hay que considerar los supuestos en los cuales se basa y las conclusiones a que lleva.

Consideración de los supuestos

Cada persona tiene ciertos supuestos que influyen en su forma de pensar. Estos supuestos están enmarcados en sus modelos mentales inconscientes o en sus marcos conceptuales conscientes. Debido a los supuestos que influyen en él, es imposible que una persona sea completamente objetiva. Aún las personas que tratan de distanciarse del objeto de su estudio en nombre de la objetividad, están operando con base en ciertos supuestos relacionados con la naturaleza de la objetividad y con el divorcio que suponen debería existir entre los valores humanos y el proceso de la investigación.

Puesto que es imposible eliminar los supuestos, en vez de fingir una objetividad que nunca puede ser completa, es más honesto ser transparente, reconocer los supuestos que influyen en su interpretación y presentarlos en el contexto de su análisis.

Consideración de las consecuencias

Defender una teoría o decidir tomar una acción sin tratar de prever sus consecuencias es creer, o actuar, con cierta ignorancia. Tanto las teorías como las acciones tienen consecuencias que afectarán a otras personas o a la sociedad entera. Por lo tanto, es importante tratar de prever y tomar en cuenta hasta donde sea posible las consecuencias de las investigaciones, para así evitar acciones que puedan tener consecuencias negativas para la sociedad.

En el proceso de considerar las consecuencias, es importante tomar en cuenta e integrar todo lo que se sabe de la verdad acerca del hombre como un ser social y un ser espiritual, y no sólo considerar la verdad sobre su ser físico / material.

EJERCICIOS

1. ¿Por qué depende la investigación científica de un compromiso con la veracidad y la honestidad?

2. ¿Cómo responderá una persona caracterizada por un espíritu científico, si alguien cuestiona sus hipótesis o marcos conceptuales?

3. ¿Por qué es importante el respeto por la lógica?

4. ¿Cuál es la forma más honesta de tratar con nuestros supuestos?

5. ¿Por qué es importante considerar las consecuencias de nuestras investigaciones?

COMPROBACIÓN DEL APRENDIZAJE

CAPÍTULO 2

Relacione cada una de las descripciones en la columna A con uno de los principios de la investigación científica mencionados en la columna B.

A

1. _____ Nos hace pensar en los efectos que nuestras teorías o acciones pueden tener en otros.
2. _____ Consiste en no aceptar ciegamente las ideas de otros, sino tratar de ver los hechos y llegar a tomar decisiones por cuenta propia.
3. _____ Sin ello no se podría confiar en los resultados de ninguna investigación
4. _____ Motiva continuamente a tratar de llegar a una comprensión más profunda de la vida y de los eventos.
5. _____ Nos ayuda a detectar las inconsistencias en nuestros modelos mentales.
6. _____ Se realiza por medio de la recolección de datos del análisis de su significado
7. _____ Nos hace reflexionar sobre puntos que tomamos como verdades, pero que no son comprobados.

B

- a) El amor por la realidad.
- b) La libre investigación de la verdad.
- c) La búsqueda de los hechos y sus significados.
- d) La veracidad, la honestidad y la exigencia por la verificación.
- e) El respeto por la lógica.
- f) La consideración de los supuestos.
- g) La consideración de las consecuencias.