

## **Dimensión ética de la ciencia**

### **Ciencia y ética**

Estos dos conceptos se encuentran siempre en conflicto el uno con el otro, y existe un gran debate acerca de la ética dentro de la ciencia. Para empezar, la ética es una reflexión personal acerca de un objeto moral. La moral se relaciona con el conjunto de normas y costumbres que existen dentro de una sociedad. Es decir que la ética es personal, y sirve para determinar lo que está bien y lo que no. Podemos ver a la moral cómo una ética colectiva, y a la ética cómo una moral personal.

La ciencia es un sistema o conjunto de reglas y métodos con el que se busca explicar lo que los humanos percibimos. Es una manera más linda de decir “prueba y error”, pero con una reflexión en medio del proceso. Dentro de este campo existen los llamados agentes (los cuales básicamente son personas), que son capaces de hacer determinadas acciones, voluntaria e involuntariamente. Generalmente los agentes son objetos de estudio o historiadores.

La responsabilidad de la ciencia, la cual debe cumplir a la vez que cumple su objetivo (la búsqueda de la verdad) recae entonces en dos visiones: el enfoque internalista y el enfoque externalista. Ambas son cosmovisiones acerca de los métodos y los objetivos de la ciencia para con la sociedad.

### **El enfoque internalista**

Esta visión establece que la ciencia está en una constante búsqueda de la verdad y el bien. El entendimiento de lo que nos rodea y el reconocimiento de las grandes mentes que supieron explicarlo es la regla prima de estos internalistas. Condena el robo y la falsificación de datos y resultados con cualquier fin, ya que la ciencia, según esta visión, busca la explicación más objetiva posible.

Otra característica a mencionar es la capacidad de autocrítica y crítica a los senos que existe en este sistema. Siempre desde el respeto y compartiendo todos el mismo objetivo, está muy presente la crítica a los métodos o conclusiones, tanto propias cómo ajenas.

Por último, podemos hablar de una suerte de “comunismo” que se encuentra en los internalistas. El conocimiento, cómo valor cultural, debería compartirse con todos y que todos puedan acceder al mismo. No solo debe buscarse la verdad, sino compartirla con la comunidad científica.

### **El enfoque externalista**

Este enfoque, si bien establece que también busca la verdad, existe una clara diferencia y es que aquí también se busca el poder. Según esta visión, no siempre se busca el bien a través de la ciencia. Por ejemplo, la bioquímica se puede utilizar para protegernos de enfermedades mortales, pero también para generar nuevas, o incluso crear las llamadas armas biológicas.

Es entonces que se hace la diferencia entre la ciencia y las personas que controlan esa ciencia o mejor dicho, hacia dónde va dichas investigaciones. Investigaciones que por cierto, son obligatorias. Según esta visión, nunca debemos dejar de investigar, porque nunca se sabe dónde está el nuevo hallazgo (de saberlo, lo hubiéramos encontrado).

A la par con esto, existe un principio de preocupación, es decir, minimizar los riesgos. Es muy importante dar el paso al frente y sucumbir ante el desconocido para descubrir algo nuevo, pero también es peligroso. Podemos decir que estas dos ideas (la del eterno descubrimiento y la preocupación) compiten entre sí para asegurar una ciencia en constante cambio.

### **La responsabilidad de la ciencia**

Dentro del campo de la ciencia existe una división en tres grandes grupos: ciencia básica, ciencia aplicada y tecnología. Para determinar la verdad o el bien de estos grupos existen distintas cosmovisiones a la par con las antes vistas.

El cientificismo es una de ellas, y consiste en la declaración de una existente neutralidad en la ciencia. La ciencia no es mala en sí misma. De hecho, según los científicos, la malvada es la tecnología y su uso. A este concepto se lo denomina ciencia del martillo.

La oposición al cientificismo, el anticientificismo, nos dice que la ciencia no es cómo un martillo. Que más bien, es un sistema que siempre busca la verdad y la explicación de distintos fenómenos que percibimos. Pero eso no implica una carga moral o ética en el descubrimiento. De hecho, se la considera a la ciencia cómo una actividad social, no individual.

Por último, vamos a mencionar el riesgo hacia una zona o población que no se tiene en cuenta a la hora de hacer ciencia. Existen muchos ejemplos para esto, por nombrar algunos: desastres ambientales, guerras, enfermedades, etc.

## **Política científica**

### **Políticas científicas y tecnológicas**

Estas son políticas (es decir, proyectos o inversiones) que buscan la innovación y la creación de nuevas tecnologías o, en el caso de la ciencia, nuevos descubrimientos y avances. Los factores que van a determinar estas políticas (solo por mencionar los de carácter más relevante, aunque existen más) son el monto total de capital invertido, el objetivo de la búsqueda y la aplicación de los resultados obtenidos.

Los orígenes o motivaciones de estas políticas científicas van cambiando con el tiempo, aunque sería posible englobarse en dos grandes grupos: los orígenes bélicos y los sociales (o económicos). Los bélicos son, cómo bien explica su nombre, los hallazgos o descubrimientos científicos o avances tecnológicos que se dan en la búsqueda de una solución a una guerra o conflicto bélico entre dos o más

naciones. Estos suelen ser proyectos relacionados con una carrera armamentista (cómo la bomba atómica y el proyecto Manhattan). Los orígenes sociales, en cambio, son los que buscan hallazgos o descubrimientos en base a la paz y al simple conocimiento. Es posible buscar avances científicos con estas motivaciones, ya que se puede estar buscando una fuente de energía renovable, por ejemplo, o alguna cura contra una enfermedad.

### **Campos de investigación**

En última instancia, el objetivo de las políticas científicas buscan un avance en la economía. Hacer más eficaz la producción, crear un nuevo producto, o cualquier otro avance tecnológico o científico que afecte a la economía. Cuando hablamos de políticas científicas o tecnológicas, tenemos que especificar los distintos campos de estudio que existen en la ciencia.

Las ciencias básicas son las ciencias teóricas, y son las bases del resto de categorizaciones. Las ciencias aplicadas, en el peldaño siguiente, son aquellas ciencias en la que se busca una aplicación o experiencia en base a las ciencias básicas. Continúan en la pirámide las tecnologías, las cuales ya son maquinarias o implementaciones más profesionales de las ciencias aplicadas. Por último, está el campo económico, el cual es el que cierra esta pirámide y, cómo mencionamos antes, es el objetivo final de toda política que inflencie a la ciencia.

### **Objetivos en la política**

Existen dos corrientes de pensamiento acerca de los objetivos a cumplir por parte de las políticas de la ciencia. Las dos son igual de lógicas y entendibles, por lo que el debate sigue hasta hoy en día.

Por un lado, tenemos al científicismo, el cual defiende que los investigadores deberían ser libres de decidir sus propios experimentos y su búsqueda de la ciencia, dándole más prioridad a la ciencia básica y al conocimiento en general.

Por otro lado, está el practicismo, donde se dice que es el Estado el que debería preocuparse por definir unos objetivos claros en la ciencia. Aquí se explica que el Estado, en su papel interventor, deberá garantizar y promover los avances científicos por el bien de la sociedad, dándole prioridad a la ciencia aplicada y a la tecnológica que mejore la economía.

Para cumplir estos objetivos, sean cuales sean, el gobierno y organizaciones privadas han formado distintos grupos electos para financiar y promover los avances y descubrimientos científicos. Dentro de Argentina, los más reconocidos son el CONICET, el INTI o el ARSAT, por nombrar algunos.