



La primera etapa del aprendizaje normalmente implica enfrentarse con los nombres de las cosas y con datos básicos acerca de éstas, pero eventualmente, nuestro deseo por conocer nos lleva a profundizar más. Esta búsqueda por un conocimiento más profundo está ejemplificada en la pregunta “por qué,” una pregunta con muchas caras, que puede ser respondida de maneras numerosas.

Tomemos por ejemplo a un niño de ocho años preguntando a su papá, “¿Por qué el cielo es azul?” El papá simplemente responde, “Porque el sol ya salió.” Aunque incluso un niño sabe que el cielo es sólo azul durante el día, la afirmación del papá expresa un punto importante. El cielo no es siempre azul, y la razón por la que es azul durante el día, y no durante la noche, es por el sol. Al ser una fuente intensa de luz, el sol causa un efecto en el cielo que lo ilumina y lo hace parecer azul. El sol es una causa o un agente eficiente del color azul del cielo.

Desafortunadamente, el niño no queda satisfecho fácilmente y sigue preguntando, “¿Por qué el cielo es azul durante el día?” El papa responde, “porque el cielo absorbe mucha de la luz del sol, y alguna de esta luz luego cae sobre nosotros.” Esta segunda respuesta llega a lo que se conoce como “causalidad final,” centrándose en una tendencia natural del aire. Análoga con la forma en que podemos explicar nuestras acciones haciendo referencia a un objetivo deseado, podemos explicar muchos procesos naturales como una tendencia hacia un estado de estabilidad. Dado que la luz del sol agita continuamente al aire, parte de esta energía absorbida es liberada permitiendo que parte del aire regrese momentáneamente a su estado relajado. Una parte de esa energía nos llega como luz, el brillo del cielo. Una vez que el sol se pone, el aire es capaz de relajarse en su estado de reposo natural.

Sin inmutarse, el niño presiona con un simple, “¿Por qué?” El papá, al ver que la cosa se pone seria, responde, “porque el cielo está formado por un montón de pequeñas partículas de aire. Cualquier partícula de luz solar puede chocar con cualquier partícula de aire y mandarla en una dirección aleatoria, algunas pueden venir hacia nosotros.”

Al apelar a la estructura del cielo y a las propiedades que se derivan de dicha estructura, el papá ha dado un argumento de forma. Una causa formal describe la forma o la organización de algo y todas las diversas actividades que se derivan de ésta. Mientras

que la forma del aire puede ser simplemente la disposición de sus moléculas, en algunas cosas, como en los organismos vivos, la forma describe no sólo para la disposición

de las partes, sus moléculas, células, y órganos, sino también el orden de dichas partes para el bien del todo, y la actividad que se deriva de dicho orden.

El niño responde con otra duda, “¿Por qué es el cielo azul?” El papá presiona, “porque las moléculas individuales de las que se compone el aire son mucho más pequeñas que la longitud de onda de la luz visible, la luz azul de longitud de onda más corta se dispersa con mucha más frecuencia.”

Aquí tenemos un argumento acerca de lo que está hecho el aire, de su materia. Mientras que la organización y la actividad de algo están determinadas, en última instancia, por su causa formal; la materia, o causa material, limita las formas que la cosa pueda tomar. La densidad y la temperatura del aire pueden reorganizar sus moléculas en diferentes patrones dependiendo el clima, pero ningún proceso natural puede forzar a un conjunto de moléculas de aire para tomar la forma de un hipopótamo; aunque eso sería fascinante para el niño.

El papá ha hecho un gran esfuerzo para explicar al niño porqué el cielo es azul, proporcionando una explicación sólida desde una perspectiva científica e

Causalidad: ¿Cuáles son las cuatro causas de las cosas?

Br. Thomas Davenport, O.P.

incluso abordando todos los diversos sentidos en que la pregunta “¿por qué?” puede ser respondida. El niño, por supuesto, puede no estar satisfecho, y estará limitado sólo por su aguante y por su capacidad de atención. Podríamos seguir al niño y a su papá mientras exploran la comprensión científica del hermoso cielo azul mirando más profundamente en cada tipo de causa; pero vale la pena hacer algunos comentarios generales más sobre la idea de causalidad.

En primer lugar, la idea de las cuatro causas: formal, material, eficiente y final, se remonta al filósofo griego Aristóteles (384 A.C.-322 A.C.) e inspiró un mayor interés en la naturaleza cuando fue redescubierta en el siglo XIII. Desde este punto de vista, una causa es una explicación de cómo una cosa viene a ser, cómo se mantiene en el ser, y finalmente, cómo deja de ser, al convertirse en algo más.¹ Esta comprensión clásica de la causalidad, donde las causas explican el ser de las cosas, no es la estructura con la que la ciencia moderna generalmente aborda su trabajo, pero no es tampoco contraria a los descubrimientos y métodos modernos. Cualquier explicación científica plenamente satisfactoria se referirá a las cuatro causas clásicas. Además, dos de estas causas, la eficiente y la final, merecen mirarla más de cerca, por su importancia para las cuestiones disputadas que siguen.

En la causalidad eficiente a menudo es posible señalar una causa particular que es el agente inmediato de un efecto. Sin embargo, a menudo nos preguntamos acerca de la causa de esta causa inmediata. A veces, esto significa rastrear una cadena de acontecimientos en el tiempo, por ejemplo, rastrear la luz solar hasta el sol y hasta la fusión nuclear que lo encendieron. Otras veces nos damos cuenta de que el agente inmediato es directamente movido a un agente en movimiento, como cuando una sierra corta madera porque está siendo movida por mi mano. En este segundo caso, encontramos un ejemplo de causalidad instrumental donde algo actúa como una causa, pero sólo porque está facultado para actuar por otra causa superior. La sierra es una causa instrumental porque sólo corta madera mientras sea movida para hacerlo,

por mí.

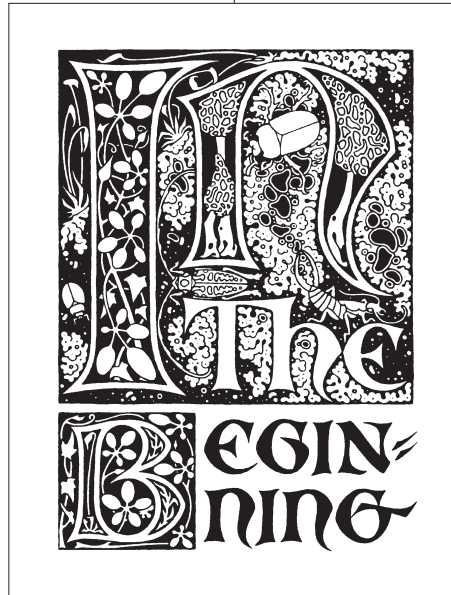
En segundo lugar, la causalidad final que el papá atribuye al cielo es bastante simple: Se refiere al regreso de las moléculas de aire agitadas a su estado

de reposo estable. Si bien este aspecto de estabilidad es la base de la causalidad final, es más fácil reconocer los fines y la meta en cosas más complicadas. En las cosas vivientes vemos una tendencia no hacia un estado de reposo, sino hacia estados específicos de perfección. Un cachorro tiende a convertirse en un perro maduro, que a su vez, pueda producir más cachorros y perros. Un aspecto aún más alto de causalidad final aparece en los actos humanos. Nosotros actuamos con metas particulares en mente; estados estables particulares en nosotros y en el mundo

que creemos nos harán felices. Así, incluso el mundo de la ética y la moral tiene sus raíces en la causalidad final, la tendencia hacia un estado estable y perfectivo.

A veces cuando la gente escucha la frase causalidad final, también conocida como teleología, asumen que sólo se refiere a esta forma más alta de causalidad final, la imposición de una voluntad racional sobre las cosas. A muchos les parece que esto es contrario al mismo objetivo de nuestro estudio de la naturaleza, al estudio del funcionamiento interno del mundo que nos rodea, incluso de lo inanimado. Si la teleología sólo es vista como la imposición externa de una voluntad inteligente, tienen razón de que sea contrario a este estudio. Sin embargo, en su raíz, la teleología comienza con la tendencia natural básica de las cosas para moverse hacia estados estables particulares. De hecho, si no fuera por esta tendencia interna básica de las cosas naturales de moverse hacia la estabilidad, todo el proyecto de la ciencia sería imposible porque no habría consistencia u orden para hacer inteligible la naturaleza. **T&E**

¹ Santo Tomás de Aquino. De Principiis Naturae, 18.



ENCUENTRA ESTO (Y MÁS) EN LA WEB

<http://www.thomisticevolution.org/disputed-questions/causality-what-are-the-four-causes-of-things/>