



# ELI GOLDRATT

---

1947-2011



---

1

---

# LOS HOMBROS DE UN GIGANTE

## **INTRODUCCIÓN A LA TERCERA EDICIÓN REVISADA (2004)**

La meta trata de la ciencia y la educación. Creo que se ha abusado de estas dos palabras, al grado de que su significado original se ha perdido en la bruma misteriosa del excesivo respeto. La ciencia, para mi, y para la gran mayoría de los científicos respetables, no tiene que ver con los secretos de la naturaleza, ni siquiera con las verdades. Es, simplemente, el método que utilizamos para postular una serie mínima de

hipótesis que puedan explicar, mediante una derivación directa y lógica, la existencia de muchos fenómenos de la naturaleza.

La Ley de la Conservación de la Energía, en física, no es una verdad. Es simplemente una hipótesis válida para explicar una gran cantidad de hechos, que no puede comprobarse, ya que ni siquiera su verificación en un número infinito de casos demostraría su aplicación universal. Al mismo tiempo, bastaría solo un fenómeno que no pueda ser explicado por ella, para evidenciar su invalidez. Sin embargo, este hecho no disminuye el valor abstracto de la teoría; solo resalta la necesidad, o incluso la existencia, de otra más válida. Tal es el caso de la misma ley, que fue reemplazada por la más global y más válida de Einstein sobre la conservación de la energía y la masa. Esta tampoco es "una verdad" en la misma medida en que la anterior no lo era.

De alguna manera hemos restringido la connotación de la palabra "ciencia" a un conjunto muy selecto, por cierto, de fenómenos. Hablamos de ciencia cuando trabajamos con la física, la química o la biología. También deberíamos reconocer que hay muchos acontecimientos más que no entran en estas categorías. Por ejemplo, los que observamos en las organizaciones, particularmente las industriales. Si estos sucesos no son naturales, entonces ¿qué son? ¿Habremos de colocar lo que vemos en las organizaciones en el campo de la ficción, en vez de en la realidad?

El presente libro pretende mostrar que podemos postular un número muy reducido de suposiciones para explicar un espectro muy amplio de hechos industriales. El lector será quien juzgue si en la derivación de las hipótesis de este libro sobre los fenómenos que a diario observamos en nuestras plantas, existe lógica o no, y que esto no es otra cosa que sentido común. A propósito: el sentido común no es tan común, y el más alto elogio que podamos hacer de una cadena de conclusiones lógicas es llamada "sentido común". Si hacemos esto, habremos sacado a la ciencia de su torre de marfil académica y la habremos colocado donde debe estar: al alcance de cada uno de nosotros, aplicable a lo que vemos a nuestro alrededor.

Lo que he tratado de demostrar aquí es que no se necesita tener un poder mental excepcional para construir una nueva ciencia o para ampliar una ya existente. Lo

que se necesita es solo el valor para enfrentarse a las inconsistencias, sin huir de ellas con el clásico "así lo hemos hecho siempre".

Me he atrevido a intercalar en la trama del libro un conflicto de la vida familiar, porque entiendo que se trata de algo bastante habitual entre los gerentes, que tienden a obsesionarse con su trabajo. No lo hice con el ánimo o fin de que el libro fuera mas popular, sino para resaltar la índole abarcativa de la ciencia.

También he tratado de mostrar el significado de la educación. Creo sinceramente que la única forma de aprender es a través del proceso deductivo. La presentación de conclusiones- finales no es una forma de enseñar. Cuanto mucho, será una manera de entrenar. Es por esto que he tratado de dar el mensaje a la manera socrática. Jonah, a pesar de sus conocimientos sobre las soluciones, hizo que Alex las dedujera por si mismo, al plantearle interrogantes (¿?) en lugar de exclamaciones (¡!). Espero que usted encuentre las respuestas incluso antes que el protagonista de esta historia. Si la obra le parece divertida, quizá coincidirá conmigo en que ésta es una buena manera de educar y que así es como deberíamos tratar de escribir todos los manuales. Nuestros libros técnicos no deben presentar una serie de resultados finales, sino más bien una trama que permita al lector sacar sus propias conclusiones. Si con estas páginas logro cambiar un poco su percepción de la ciencia y de la educación, habré encontrado mi verdadera recompensa.

## **INTRODUCCIÓN A LA PRIMERA EDICIÓN (1984)**

La meta habla de los nuevos principios generales para la industria fabril. Habla de personas que pretenden conocer que hace girar a su mundo, con el fin de mejorarlo. Quienes, al ir pensando lógicamente y consistentemente sobre sus problemas, logran determinar las relaciones de causa y efecto entre sus acciones y sus resultados, y logran, en este proceso, deducir algunos principios básicos que utilizan para salvar su fábrica y convertirla en una empresa de éxito.

En la ciencia, no veo más que la comprensión de cómo es el mundo y por qué. En un momento dado, nuestro conocimiento científico es simplemente la modernización de nuestro entendimiento. No creo en las verdades absolutas. Le temo a tales creencias, porque obstaculizan la búsqueda de una mejor comprensión. Cuando pensamos tener las respuestas finales, cesan el progreso, la ciencia y la mejor comprensión. No se procura entender al mundo simplemente por entenderlo, sino también para mejorarlo, para que la vida sea más fructífera y adquiera sentido.

Hay varias razones por las que elegí la forma narrativa para explicar mi manera de interpretar la organización manufacturera, como funciona y por qué. Primero, quiero hacer que estos principios sean más accesibles, y señalar cómo pueden poner orden en el caos que tantas veces existe en las fábricas. En segundo lugar, deseo demostrar el poder de este entendimiento y los beneficios que puede generar. Los resultados obtenidos no son fantasía; han sido y siguen siendo logrados en plantas de verdad. El mundo occidental no tiene por qué convertirse en una potencia manufacturera de segunda o de tercera. Si tan solo comprendemos y ponemos en práctica los principios correctos, podremos competir contra cualquiera. Ojalá que el lector perciba el valor de estos principios para otras organizaciones, como bancos, hospitales, compañías de seguros e, incluso, familias, que, seguramente, tienen el mismo potencial de crecimiento y mejoramiento.

Finalmente, y más importante, quería probar que todos podemos ser científicos sobresalientes. Estoy convencido de que el secreto de un buen científico no reside en un poder especial de su mente: todos tenemos suficiente poder mental, solo ne-

cesitamos mirar la realidad y pensar con lógica y precisión sobre lo que vemos. El ingrediente clave es tener el valor para enfrentarse a las inconsistencias de lo que vemos y deducimos, y la forma en que se hacen las cosas. Este reto a las hipótesis básicas es esencial para abrir brechas y lograr avances. Casi todos los que han trabajado en una fábrica se sienten a disgusto con los sistemas de control contable y la medición de la eficiencia en términos de costos. Sin embargo, muy pocos han objetado a esta "vaca sagrada" directamente. El avance en el entendimiento exige que cuestionemos los principios básicos acerca de cómo es el mundo y por qué. Si podemos entender mejor al mundo y las reglas que lo gobiernan, sospecho que mejoraríamos nuestra forma de vivir.

Buena suerte en la búsqueda de estos principios y en su propia interpretación de "La Meta".