

# CONEXIONES NECESARIAS ENTRE CIENCIA Y LITERATURA (\*)<sup>1</sup>

## NECESSARY CONNECTIONS BETWEEN SCIENCE AND LITERATURE

Manuel Sánchez Zorrilla<sup>2</sup>

---

### RESUMEN

En el artículo se busca fundamentar que los vínculos entre ciencia y literatura son más estrechos de lo que se suele suponer; de hecho, se llega a afirmar que la ciencia es un tipo de literatura. Además, se sostiene que ambas necesitan a la creación como punto de partida, pero será el trabajo constante el único que haga posible la realización de la obra final. Para hacerlo se toma en cuenta las propias declaraciones de científicos y literatos.

**Palabras clave:** Creación Literaria Y Científica. Trabajo Constante. Imaginación.

### ABSTRACT

This article is aimed to support the connections between Science and Literature are closer than it is supposed. In fact, it is even stated that Science is a type of Literature. In addition, it is said that both of them need creation as their starting point, but only continuous work will make real the final product. In order to do it, the own statements of scientists and men of letters are taken into account.

**Keywords:** Literary And Scientific Creation. Continuous Work. Imagination.

(\*) Recibido: 04/03/2021 | Aceptado: 15/03/2021 | Publicación en línea: 01/04/2021.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---

### INTRODUCCIÓN

Lo que pretendo dar a conocer aquí es el vínculo que se encuentra en dos manifestaciones culturales: *la ciencia y la literatura artística*. Digo literatura artística porque la ciencia por sí misma es una forma de literatura. Ambas, probablemente, sean la cúspide del desarrollo cultural de la humanidad. Lo son pues únicamente es posible acceder a ellas gracias a la lectura. Son inventos humanos que nos han permitido conocer el lugar donde

---

<sup>1</sup> El presente artículo es una adaptación ligera de la disertación elaborada para la Feria del Libro de Cajamarca, FELICAJ-2016.

<sup>2</sup> Abogado. Magíster. Instituto de Filosofía, Investigación y Derecho. malseren@gmail.com

vivimos y a nosotros mismos. Aunque distintas, pretendo hacer notar cómo la creación es la base de un trabajo constante que puede culminar en ciencia o en literatura artística. Ambas comparten este punto de partida, pero nada más, porque lo que viene luego es lo que separa los sueños de la realidad.

Mi visión no es la de un especialista en el tema, es más bien la de un curioso abogado a quien le agrada estos dos tipos de literatura<sup>3</sup>. Pero, sobre todo, lo que me interesa es saber cómo funciona esa *chispa creadora* y cómo, tanto científicos como literatos, son capaces de abordar el reto de darle una forma transmisible para otras mentes. Es evidente que no daré respuesta a estas preguntas, pues ni las neurociencias actuales, con el gran desarrollo que están teniendo, lo saben aún. Solo pretendo indagar en las declaraciones que, sobre su trabajo, han dejado los científicos y literatos, con la intención de poder encontrar rasgos comunes en sus actividades.

Probablemente algún día podremos saber las zonas y la forma en que se interconectan nuestras neuronas para producir ideas nuevas, el proceso mental debe de ser el mismo en todos nuestros cerebros, pero el resultado final no, es decir las nuevas ideas serán distintas. Ha de ser como el proceso de la pintura o de la ejecución musical, los pintores y músicos usan los mismos músculos que los que usamos nosotros cuando nos proponemos pintar o tocar algún instrumento, pero los resultados son notoriamente significativos. Eso de más que tienen los creadores es lo que los hace tan excepcionales.

## **ABOGADOS, CIENCIA Y LITERATURA**

Voy a iniciar esclareciéndoles una duda, pues probablemente les haya resultado curioso, o incluso chocante, escuchar que un abogado haya escrito un pequeño ensayo dedicado a presentar las características compartidas entre la literatura y la ciencia. Seguro que sus dudas principalmente provienen sobre el conocimiento que puedan tener los abogados de la ciencia, pues estamos acostumbrados a encontrar vínculos entre los abogados y la literatura artística más que con la ciencia<sup>4</sup>. Si es así, esto revela lo poco que sabemos sobre la ciencia en comparación con la literatura. Por ejemplo, estoy seguro de que todos saben quién es Alfredo Bryce Echenique, novelista y abogado colegiado, pero si les menciono a Harald Helfgott, estoy seguro de que el nombre no les suena conocido y pensarán que se trata de algún *gringo*; pero no, se trata de un matemático peruano que en el 2015 demostró la Conjetura débil de Goldbach.

Sobre el título de abogado, yo diría que en muchas oportunidades es solo casual y

que no debemos darle tanta importancia. De hecho, la historia nos muestra que han existido abogados que fueron científicos. Por ejemplo, están los matemáticos Fermat (1601-1665) y Leibniz (1646-1716), el químico y biólogo Lavoisier (1743-1794) y recientemente el astrónomo Hubble (1889-1953). No son nombres desconocidos, pero mejor recordarlos brevemente, pues nos serán de utilidad para las siguientes líneas.

Pierre de Fermat fue un abogado del siglo XVI a quién, por sus comunicaciones constantes con Pascal se le considera cofundador del cálculo de probabilidades. Sin embargo, él es recordado por haber escrito en el margen de un libro de Diofanto de Alejandría, lo siguiente:

Es imposible descomponer un cubo en dos cubos, un bicuadrado en dos bicuadrados, y en general, una potencia cualquiera, aparte del cuadrado, en dos potencias del mismo exponente. He encontrado una demostración realmente admirable, pero el margen del libro es muy pequeño para ponerla. (Cit. en Violant i Holz, 2012, p. 96)

Lo que nos dijo es que si tenemos tres números enteros positivos:  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , elevados a la  $n$ , cuando  $n$  es mayor a 2, entonces no se cumplirá la igualdad  $x^n + y^n = z^n$ . Su fama de matemático era tal que todo el mundo le creyó sin ver la demostración de su afirmación, tanto así que esta se pasó a denominar “último teorema de Fermat”, y planteó un reto para los matemáticos de los próximos 350, hasta que, en 1995 Andrew Wiles, con el apoyo de su alumno Richard Taylor, lo demostraron de forma definitiva. La conjetura débil de Goldbach, resuelta por Harald Helfgott, “solo” data de 1742; es decir, no pudo ser demostrada por 263 años<sup>5</sup>.

Gottfried Leibniz fue un erudito que vivió entre dos siglos, el XVII y XVIII. Fue un jurista, filósofo, inventor y matemático. Le tocó rivalizar con Newton en cuanto a la autoría del cálculo infinitesimal, pues ambos lo desarrollaron de forma independiente. Sin embargo, es la notación de Leibniz la que se utiliza hasta nuestros días. Además, que fue el inventor de una máquina de cálculo mucho más sofisticada de lo que había sido la pascalina. También logró desarrollar el sistema de base dos tal como lo conocemos hasta nuestros días (Muñoz Santoja, 2013, pp. 105, 122, 56). Por lo cual se puede decir que la informática actual le debe mucho.

Lavoisier es considerado el fundador de la química moderna, a él le debemos que se consolidara las investigaciones sobre el oxígeno y el propio nombre de este elemento químico. Recordemos que en siglo XVIII los científicos aceptaban que en el mundo solo existían cuatro elementos: tierra, fuego, aire y agua. Lavoisier cambiaría esta noción de elemento químico, entendiéndola desde entonces como “las moléculas más simples e

individuales que componen los cuerpos”. Hoy en día los científicos han descubierto 118 elementos y esperan encontrar más. Lavoisier también aportó para establecer el *sistema métrico decimal* y la nomenclatura de la química actual. En este sentido siempre abogó por la claridad del lenguaje; así es rotundo cuando afirma:

Para aquellos que comienzan a estudiar la ciencia, el perfeccionamiento del lenguaje es de mayor importancia [...] por cierto que sean los hechos y correctas las ideas, solo transmitirán falsas impresiones si no hay expresiones apropiadas para ellas [...] no es la naturaleza, los hechos que la naturaleza nos presenta, sino nuestro propio razonamiento lo que nos decepciona (Cit. en Muñoz Páez, 2013, p. 82).

Podrían pensar que los casos anteriores obedecen a tiempos remotos, en donde era común encontrarnos con esas grandes mentes que buscaban dominar todo el conocimiento y que el derecho era solo uno de tantos. Pero esta afirmación no tiene validez con Hubble, quien, al igual que Lavoisier, se ve obligado a seguir el estudio de leyes por presión paterna.

Como sabemos, fue Hubble quien se encargaría de corroborar la versión original de la teoría de la relatividad general de Einstein. Lo que había sucedido fue que las ecuaciones de la teoría citada llevaban a concebir un universo no estático; es decir, en expansión. A Einstein no le agradó la idea e introdujo en su ecuación lo que llamó la “constante cosmológica” para frenar la expansión predicha por la versión original. Sin embargo, las observaciones y mediciones de Hubble permitieron hacer notar que el universo se está expandiendo, por lo cual, Einstein tuvo que retirar esa constante y llegó a afirmar que se trataba de *la mayor metedura de pata de su vida* (Torretti y Mosterín, 2002, p. 121).

Los ejemplos de Fermat, Leibniz, Lavoisier y Hubble nos hacen ver que hay científicos que también fueron abogados, aunque no necesariamente por las buenas. Lo mismo ocurre con la literatura artística. Sin embargo, los nombres son mucho más conocidos y abundantes en esta última. Basta con recordar a Kafka, Carlos Fuentes, Julio Ramón Ribeyro, Alfredo Bryce, John Grisham, Jorge Edwards y Vargas Llosa, entre quienes lograron culminar la carrera. Sin embargo, también están los que la empezaron sin terminarla, en este grupo se puede mencionar a Julio Verne, Octavio Paz, García Márquez entre otros.

## **CONEXIONES ENTRE CIENCIA Y LITERATURA**

Si bien es cierto que me interesa abordar el tema de la creación como punto común y de partida de la ciencia y literatura artística, existe más de una alternativa para tratar sus

conexiones. Mencionaré en seguida a dos de ellas:

Una primera forma es la de evidenciar que existen grandes literatos que han tenido formación científica. Están en este grupo Nabokov, el autor de *Lolita*, quien estudió Zoología, el físico argentino Ernesto Sábato y el historiador H.G. Wells. Además de los médicos Chéjov y el entrañable Arthur Conan Doyle, autor de *Sherlock Holmes*. Todos estos autores tienen fama como novelistas, cuentistas y dramaturgos, pero no como científicos. No obstante, no falta quien destacó en ambos campos, como Issac Asimov. Pero también está Kepler y en nuestros días Stephen Hawking, quien se animó a escribir una novela en coautoría con su hija.

La segunda forma de conectarlos es la de encontrar la ciencia, mejor dicho, su producto, en la literatura artística. Cuando esto sucede la literatura se llama *ciencia ficción*. Sin embargo, existen dos errores con este nombre. El primero lo hizo notar el purista Manuel Seco, quien es contundente al afirmar que se trata de un nombre incorrecto, por cuanto es una traducción literal del inglés *science fiction*, por lo que, propone como alternativas: “decir *ficción científica*, y aun preferible *fantasía científica*” (Seco, 1970, p. 79). El segundo error es presentado por Mario Bunge (2012, p. 343), quien nos hace ver que el contenido de dichas novelas tiene poco de científico, pero mucho de tecnológico, por lo que propone que sería mejor llamarle *ficción técnica*. Para entender esta última afirmación es mejor primero revisar la literatura existente.

### **El Contenido de la *Ciencia Ficción***

Para empezar, debemos conocer: ¿cuáles son los libros a los que incorrectamente llamamos de ciencia ficción? La Academia Española de la Lengua no cuestiona el nombre y define la ciencia ficción como un “Género literario o cinematográfico, cuyo contenido se basa en logros científicos y tecnológicos imaginarios”. Aunque la Academia ya no solo hace mención a la ciencia sino que también habla de la tecnología, todavía nos dice poco, por eso será mejor abordar este tema en las fuentes primarias.

Analicemos algunos ejemplos representativos de narrativa de ciencia ficción. Estos se encuentran en los libros de Julio Verne, de Asimov, de Wells e incluso el reciente libro que Hawking publicara con su hija Lucy.

Por motivos de tiempo únicamente vamos a comentar dos libros de Julio Verne: *Veinte mil leguas de viaje submarino* y *De la Tierra a la Luna*. Sus títulos son bastantes precisos y nos dan una idea clara de lo que tratan sus libros. Alguien que los escuche por

primera vez en nuestros días pensará que no tienen nada de fantásticos. Sin embargo, no olvidemos que *De la Tierra a la Luna* aparecería en 1865; es decir, 104 años antes de que el hombre llegue por primera vez al satélite terrestre. Lo curioso del libro es que señala como punto de lanzamiento a Florida, el Estado donde se encuentra Cabo Cañaveral, el punto de lanzamientos actuales de la NASA. Aunque claro, Verne no pudo imaginarse lo sofisticado de los transbordadores y prefirió que la “nave espacial” sea lanzada desde un cañón gigante.

Unos años antes, Julio Verne, había llevado a sus lectores a un viaje submarino. Si bien es cierto que la idea no era original, pues la existencia de estos artefactos es posible remontarla hasta antes del siglo XIX, lo maravilloso del Nautilus (nombre que le dio Verne al submarino) es que contaba con todas las comodidades y era capaz de sumergirse a profundidades superiores a los 11 km. Hazaña que no ha sido lograda por ningún submarino en la actualidad, ya que en promedio pueden alcanzar solo la inmersión de 400 m. En homenaje a esta creación de Verne, el primer submarino nuclear de la armada de Estados Unidos tiene el nombre de *USS Nautilus* y tuvo su primera salida en 1955.

En cuanto a Asimov, su literatura artística está llena de viajes espaciales, de imperios galácticos y de robots. Aunque, podría ser que su nombre no les resulte muy conocido, pero si les menciono a las películas *Yo robot* y *El hombre bicentenario*, seguro que les parecerán familiares. Pues bien, ambas películas se basan en la novela y cuento homónimos escritos por Asimov, por lo cual, me relevo de hacer más comentarios al respecto. Lo mismo sucede con el libro *La guerra de los mundos* de

H.G. Wells. Estos autores consolidan el género e incluso podrían ser considerados como autores claves para la aparición del nombre *science fiction*.

Un caso reciente en la literatura artística se presenta con el libro *Clave secreta del universo* de Lucy y Stephen Hawking. De hecho, este libro hace recordar mucho a *El mundo de Sofía*, aunque no llega a su nivel literario; por ello, más que ser una obra de arte pretende informar al lector de los avances de la ciencia. Se encuentran aquí explicaciones de la gravedad, de los planetas y claro, el tema favorito de Hawking: los agujeros negros. La computadora Cosmos es capaz de abrir portales para explorar el universo en búsqueda de planetas habitables y algo aún más increíble, es capaz de recopilar las partículas emitidas por los agujeros negros para volverlas a armar en el objeto que era inicialmente.

Ahora analicemos estas novelas. En todas existe un artefacto diseñado para un propósito específico. Este artefacto tenía como finalidad realizar proezas impensadas para la época. Sin embargo, en *De la Tierra a la Luna*, Verne incluye una serie de cálculos e hipótesis con la finalidad de convencer al lector de que todo lo dicho ahí tiene un respaldo científico,

ni que decir de la *Clave secreta del universo*. No se trata de fantasía pura, como la que puede encontrarse en *Alicia en el país de las maravillas*, o en *Harry Potter*. Las diferencias son muy notorias entre estos libros y aquéllos. En Alicia y Harry Potter podemos encontrar artefactos, pero estos, o exceden nuestra capacidad de razón (por lo que se convierten en fantasía pura) o son atribuidos de forma directa a la magia o lo sobrehumano<sup>6</sup>. Cuando Mary Shelley hace que retorne a la vida su Frankenstein no lo hace recurriendo a un conjuro misterioso ni a ruegos, sino que diseña un complejo artefacto que mediante la electricidad le permite volver a la vida.

## **LA CIENCIA LITERARIA NO LO ES TANTO, AUNQUE LA CIENCIA SÍ ES LITERATURA**

Aunque en el género de ciencia ficción existe de todo, aquellos que han pasado al recuerdo lo hicieron porque tuvieron que utilizar argumentos que hagan creíbles sus narraciones. Esto es, tienen que hacer mano de la ciencia y la técnica disponibles en el momento de la creación, para poder luego conectar con el lector y llevarlo a vivir historias increíbles.

En la Enciclopedia Británica se señala que fue Hugo Gernsback el encargado de difundir el nombre de *science fiction* allá por 1920 (Sterling, 2016, párr. 1). Aunque se suele afirmar que fue él quien creó el término, se desconoce si es que en verdad lo hizo, pero sí se sabe que lo popularizó. Como vimos, lo principal de estos libros es que nos presentan nuevas creaciones humanas, esto es: artefactos. Sin estos artefactos no se tendría el género. Las naves espaciales, los submarinos, los robots, los portales que permiten viajar por el tiempo y el universo, todos estos elementos no son ciencia, son artefactos producidos por la tecnología. De ahí que se cuestione este nombre.

Para distinguir entre ciencia y tecnología hay dos preguntas claves que deben hacerse. La primera es ¿qué busca la ciencia y qué la tecnología? La segunda ¿en dónde está la ciencia y en dónde la tecnología?

La respuesta a la primera es que la ciencia busca entender y explicar la naturaleza; es decir, el funcionamiento del universo, de las sociedades, de la mente humana, etc. Para tal propósito los científicos crean una serie de hipótesis que pueden convertirse en leyes, y todas en conjunto, con un referente común, producen las teorías. Las teorías científicas, entonces, van a explicar algún aspecto de la realidad y es gracias a ellas que conocemos el mundo que nos rodea y a nosotros mismos. A la ciencia no le interesa más.

La técnica o tecnología, en cambio, no busca conocer por conocer, pues esto le queda corto. En sus planes está la modificación de algún aspecto de la realidad. Es este el principal elemento diferenciador entre ciencia y técnica. En efecto, cuando estamos frente a un conocimiento práctico, a un conjunto de ideas que lleven a modificar algún aspecto de la realidad, hemos ingresado al mundo de la técnica, la cual se convierte en tecnología cuando, para tal finalidad, hace uso de la ciencia. Para modificar esta realidad la técnica crea algo nuevo y lo introduce en la naturaleza, esto nuevo que crea se llama artefacto. Un artefacto son las reglas para el funcionamiento de un juego, de una oficina o de un país (cuando ocurre esto último se suele llamar derecho), pero un artefacto también lo son las sillas donde están sentados, las casas, nuestra ropa, los transbordadores espaciales... En realidad, nosotros vivimos ya no en la naturaleza, sino en una combinación de ella con lo artificial.

Por lo dicho, ya estamos en capacidad para responder a la segunda pregunta:

¿en dónde está la ciencia y la tecnología? ¿Qué podrían responder?

Tampoco es que la respuesta sea tan fácil, pues nosotros podemos decir que la ciencia está en las teorías y la técnica en los artefactos. Lo cual nos lleva a preguntarnos dónde están las teorías y dónde los artefactos. Se podría responder que los artefactos los tenemos en frente, son todo lo que hemos inventado y que no existen de por sí en la naturaleza. Es una respuesta correcta, pero sigue siendo amplia cuando comparamos las reglas con las teorías. El lenguaje es natural, pero nosotros hemos inventado la escritura, hemos inventado el papel, la imprenta, los libros, la computadora y el *kindle*. En todos ellos podemos encontrar tanto reglas como teorías escritas, y en los dos últimos también en audio. Esto nos lleva a afirmar que cuando la tecnología produce objetos físicos es factible diferenciarla con facilidad de la ciencia; no obstante, cuando lo que produce son reglas, se tiene que recurrir a la primera pregunta para permitirnos distinguirlos.

Si preguntáramos en donde está el Quijote, Gregorio Samsa, el Capitán Nemo, Martin Romaña o Sherlock Holmes, ¿cuál sería la respuesta? Y si ahora nos preguntamos en dónde están los números o la segunda ley de la termodinámica. Podríamos responder que están en los libros o en las revistas o en las computadoras. Dejaron de estar en el cerebro de su creador y nos han llegado a nosotros gracias a otra artificialidad creada por nuestros antepasados: la escritura. Y la literatura es eso, la plasmación de ideas cerebrales en lenguaje escrito para que luego sean decodificadas por otros cerebros. No es posible entender el uno sin el otro.

Entonces, hasta el momento he aclarado que existe más de una forma de abordar la relación de la que son partícipes la ciencia y la literatura artística. Se ha visto que ambas dependen del lenguaje escrito, por lo que ambas son literatura.

## LA CREACIÓN Y EL TRABAJO COMO CONEXIONES NECESARIAS ENTRE CIENCIA Y LITERATURA

Para empezar esta última parte, me gustaría recordar a Bertrand Russell, quién fue el último Premio Nobel de Literatura otorgado a alguien que no escribía ficción (novelas, cuentos, poemas o dramas). La Academia sueca le otorgó el Nobel de 1950 “en reconocimiento de sus escritos variados y significativos en los que defiende los ideales humanitarios y la libertad de pensamiento” (Nobelprize.org, 2014).

Se trata de un filósofo y matemático quien, juntamente con Whitehead, es autor de una de las obras más monumentales de las matemáticas. Ellos se propusieron reducir la matemática entera a los principios de la lógica, en un libro que denominaron los *Principia Mathematica*. Los dos pensaron que su trabajo no duraría más de un año, pero la precisión que requiere les tomó más de ocho, por cuanto tenían que resolver todas las paradojas que se les iban presentado. Russell, en sus memorias escribe:

Todas las mañanas me sentaba ante una hoja de papel en blanco. Durante todo el día, salvo un breve intervalo para comer, miraba fijamente la hoja en blanco. A menudo, cuando llegaba la noche, la hoja seguía intacta. [...] Trabajé en ella de diez a doce horas diarias durante unos ocho meses al año, desde 1907 hasta 1910. (Russell, 2012, pp. 226- 227)

Finalmente, el libro fue culminado, y aunque los estudios posteriores a su aparición han hecho ver que fallaron en reducir las matemáticas a la lógica, se trata de un libro que, a decir de Mosterín, es “un pilar fundamental y punto de referencia obligado de toda la lógica y la filosofía de la matemática posteriores” (2007, p. 211).

Sobre la teoría de la Relatividad General, Einstein explica que empezó a elaborarla ni bien hubo culminado la Especial, esto es en 1905: “surgió de modo natural el problema”, escribiría luego. Para resolverlo tuvo que hacer uso de su imaginación y de una serie conocimientos disponibles hasta que llegó a la solución en 1915, refiriéndose a cómo vivió este momento, él manifiesta:

Habían sido muchos los años de ansiosa búsqueda en la oscuridad, años llenos de intensa ansiedad, de fases de plena confianza y de total agotamiento antes de llegar a emerger a la luz. Y esto solo puede comprenderlo quien también lo haya vivido. (Einstein, 2009, p. 438)

Por otro lado, un autor muy querido y reconocido por todos es García Márquez, quien cuenta sobre *Cien años de soledad* lo siguiente:

A mis 38 años y ya con cuatro libros publicados desde mis 20 años, me senté ante la máquina de escribir y empecé: “Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía había de recordar aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo”.

No tenía la menor idea del significado ni del origen de esa frase ni hacia dónde debía conducirme. Lo que hoy sé es que no dejé de escribir ni un solo día durante 18 meses, hasta que terminé el libro. (2007, párr. 10)

Pero antes había dicho:

Yo empecé a escribir *Cien años de soledad* cuando tenía dieciséis años [...] Pero me di cuenta que no podía con el –paquete–. Yo mismo no creía lo que estaba contando; pero como yo sabía que era cierto lo que estaba contando, me di cuenta también que la dificultad era puramente técnica, es decir que no disponía yo de los elementos técnicos y del lenguaje para que esto fuera creíble, para que fuera verosímil. Entonces lo fui dejando y trabajé cuatro libros mientras tanto... (2013, pp. 60-61)

Estos ejemplos nos presentan, del propio testimonio de los autores, el vínculo entre creatividad y trabajo. Ambos vienen de la mano y no es posible separarlos. Quien haya creído que en la ciencia no existe creatividad e imaginación, estaba tan equivocado como aquél que haya pensado que en la literatura artística no existe el trabajo y que todo es inspiración.

En efecto, tanto los científicos como los artistas son personas inconformes con lo que les tocó vivir. Para los primeros no les es suficiente con el conocimiento que se tiene y, para los otros, la realidad y la vida cotidiana se tornan insufribles. Por eso se ven obligados a cambiarla, porque no la aceptan y tienen que crear una nueva.

¿Cómo la crean? A los científicos se les ocurrirá nuevas hipótesis, leyes y teorías que tendrán que ser contrastadas para aumentar el conocimiento existente; mientras que a los artistas se les ocurrirán nuevas historias, nuevos mundos, nuevos personajes que atrapen al lector y lo hagan sumergirse en esas historias y dejar la realidad por un instante.

Aunque para la mayoría de nosotros las diferencias son obvias, no lo son para los filósofos postmodernos y para un grupo de científicos sociales. Quienes piensan que es la ciencia la que crea la realidad y no la que la explica. Confunden ciencia con literatura artística, al no darse cuenta que la creación e imaginación es empleada tanto en ciencia como en el arte; sin embargo, los literatos solo tienen que convencer al lector (quien, por otro lado, no es ingenuo y se sabe engañado pero le gusta serlo), mientras que los científicos tienen que afinar su lenguaje para estar constantemente preguntándole a la naturaleza sobre la verdad de sus afirmaciones, todo aquello que digan como científicos tiene que ser sometido a prueba.

La técnica siempre va a estar luchando contra la realidad, pero ésta siempre va a seguir

siendo como es, las leyes de la naturaleza no pueden ser cambiadas por nada y la mejor forma de vencerla es obedeciéndola (como se dio cuenta Bacon). La historia de la ciencia nos hace ver que son los científicos los que se equivocan y no la naturaleza. Esta es la ventaja que poseen los artistas, pues ellos no le tienen que dar cuentas a nadie, y es su imaginación la que puede crear las realidades que deseen.

Durante todo este ensayo he tratado de hacer notar que no existe ciencia ni literatura sin creación. Que la imaginación humana puede ser empleada de distintos modos, pero que solo el trabajo constante y la elección del lenguaje oportuno permitirá que podamos expresar de un modo correcto nuestras nuevas ideas. Hemos visto que, a diferencia de la literatura, la ciencia es un trabajo colectivo, lo que inició Fermat fue culminado por Wiles y las observaciones Hubble corrigieron a Einstein. La historia también nos muestra que solo hay un modo de lograr nuestros objetivos, son solo estos tres pasos: no tener miedo, tener calma y siempre seguir intentándolo.

Muchas gracias.

## REFERENCIAS

- Battaner López, E. (2012). *Kepler, el movimiento planetario. Bailando con las estrellas*. Navarra: RBA.
- Bunge, M. (2012). Utopías literarias y utopías políticas. *Filosofía de la tecnología y otros ensayos*. (pp. 343-346). Lima: Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Einstein, A. (2009). *Mis ideas y opiniones*. Madrid: Prisa Innova.
- García Márquez, G. (2007). Discurso en el homenaje que le ha dedicado el IV Congreso Internacional de la Lengua Española. *Contratapa* 28 de marzo de 2007 [http://www6.rel-uita.org/contratapa/garcia\\_marquez-2.htm](http://www6.rel-uita.org/contratapa/garcia_marquez-2.htm)
- García Márquez, G. (2013). Dialogo entre Mario Vargas Llosa y Gabriel García Márquez, 1967. *La novela en América Latina*. Ediciones Copé y Universidad Nacional de Ingeniería.
- Mosterín, J. (2007). *Los lógicos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Muñoz Páez, A. (2013). *Lavoisier, la química moderna: La revolución está en el aire*. Navarra: RBA.
- Muñoz Santoja, J. (2013). *Leibniz, el cálculo infinitesimal: la física aprende un nuevo idioma*. Navarra: RBA.

Nobelprize.org. *The Nobel Prize in Literature 1950*. Nobel Media AB 2014. Web. 25 Sep 2016. [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/literature/laureates/1950/index.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/literature/laureates/1950/index.html)

Ost, F. (2006). El reflejo del derecho en la literatura. *Doxa: Cuadernos de Filosofía del Derecho* 29, 333-348.

Russell, B. (2012). *Autobiografía*. (Trad. J. García Puente y P. Del Carril). Barcelona: Edhasa.

Seco, M. (1970) *Diccionario de dudas y dificultades*. Madrid: Espasa-Calpe.

Sterling, B. (2016) "Science fiction: literature and performance". *Enciclopedia Británica* 5 de marzo de 2016 <https://global.britannica.com/art/science-fiction>

Torretti, R. y Mosterín, J. (2002). *Diccionario de lógica y filosofía de la ciencia*. Alianza Editorial.

Violant i Holz, A. (2012). *El enigma de Fermat, tres siglos de desafío a la matemática*. España: RBA.

## NOTAS

<sup>3</sup> Un buen evaluador me hizo saber que hay por lo menos siete trabajos que han trabajado este tema, cuatro de ellos son clásicos: *Literature and Science*, de Mathew Arnold (1882), *Science and Literature*, de John Burroughs (1914), *Literature and Science* de Aldous Huxley (1963) y *Ciencia Versus Literatura*, de Ronald Barthes (1967); y tres contemporáneos: *Fiction Refracts Science: Modernist Writers From Proust to Borges*, de Allen Thieher (2005), *Borges y la matemática*, de Guillermo Martínez (2006) y *Galileo's Muse*, de Mark Peterson (2011).

<sup>4</sup> De hecho, los vínculos entre derecho y literatura se hicieron más notorios gracias al movimiento *Law & literature*, que pretende vincular a estas dos disciplinas en por lo menos tres dimensiones, siguiendo a Ost (2006, pp. 27-28) estas son: el derecho de la literatura (se plantean temas como la libertad de expresión y los derechos de autor), el derecho como literatura (en donde se estudia el estilo de los textos jurídicos y se comparan los métodos de interpretación) y, el derecho en la literatura (la forma en que es visto el derecho por los autores en sus creaciones artística-literarias).

<sup>5</sup> La diferencia entre conjetura y teorema se encuentra en que el segundo es una conjetura que ya ha sido demostrada, mientras que la primera es una idea o hipótesis de algo que podría ser cierto pero que no se sabe aún. Que se hable del último teorema de Fermat, sin tener una demostración, deja notar lo contundente que fue su sola palabra.

<sup>6</sup> Aunque se ha dicho que el libro de Kepler *Somnium. De astronomia lunari* “puede, en efecto, ser considerado la primera obra de ciencia ficción” (Battaner López, 2012, p. 142). Me parece que tenía un fin informativo y pierde su calidad de novela de ciencia ficción cuando el viaje a la luna del protagonista lo realiza gracias a *poderes demoniacos* y no gracias a la inventiva humana.

