

# **Secretos en el Liceo de Aristóteles**

**Diálogos de niños genios  
sobre ciencia y humanidades**



  
EDICIONES  
**GESICAP**

**Jorge Luis Contreras Vidal**

**Henry Curbelo Sosa**

**Daniel Márquez Rivera**

**Xenia Pedraza González**



# **Secretos en el Liceo de Aristóteles**

**Diálogos de niños genios  
sobre ciencia y humanidades**

**Jorge Luis Contreras Vidal**

**Henry Curbelo Sosa**

**Daniel Márquez Rivera**

**Xenia Pedraza González**

## **TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS:**

Cualquier forma de reproducción, distribución, comercialización o transformación de esta obra solo puede llevarse a cabo con la autorización de los titulares de los derechos, excepto según lo permitido por la ley. El contenido de este texto, puede ser utilizado con fines académicos y de investigación, siempre y cuando se mencione la cita de los autores de esta obra. La infracción de los derechos mencionados puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

*Por favor, póngase en contacto con Ediciones GESICAP (<https://edicionesgesicap.com/>) si necesita fotocopiar o escanear alguna parte de esta obra.*

© Jorge Luis Contreras Vidal.

© Henry Curbelo Sosa.

© Daniel Márquez Rivera.

© Xenia Pedraza González.

© Editorial: Ediciones GESICAP.

Texto arbitrado bajo la modalidad doble par ciego.

El Carmen, Manabí, Ecuador

<https://edicionesgesicap.com>

## **ISBN: 978-9942-626-39-4**

Depósito Legal: 1ra Edición: Ediciones Gesicap, Calle 24 de julio y Ave. 3 de julio, El Carmen, Manabí, Ecuador.

Derechos de autor © octubre de 2025.

## **CÓMO CITAR ESTE LIBRO:**

Contreras Vidal, J.L; Curbelo Sosa, H; Márquez Rivera, D y Pedraza González, X. (2025). Secretos en el Liceo de Aristóteles: Diálogos de niños genios sobre ciencia y humanidades. Ediciones GESICAP. 224 pp.

## **EQUIPO EDITORIAL:**

Diseño de portada, edición y maquetación: Sergio Rodríguez Hernández.

Revisión y Corrección: Yosbel Lazo Roger.

*Toda la información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores. Se certifica que se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o representantes legales de los niños protagonistas, autorizando el uso de su imagen únicamente con fines académicos, científicos y de divulgación, en estricto cumplimiento de las normativas vigentes sobre protección de derechos de niñas, niños y adolescentes.*

## **CONTÁCTANOS**



+593 983116583



[ediciones@gesicap.com](mailto:ediciones@gesicap.com)

<https://edicionesgesicap.com/>

# ÍNDICE

---

PREFACIO DE LOS AUTORES / 1

INTRODUCCIÓN NECESARIA / 7

CAPÍTULO 1:

“Dos Culturas”: Análisis histórico y educativo / 17

CAPÍTULO 2:

Las “Dos Culturas” y los genios desde niños / 37

CAPÍTULO 3:

El valor de la intertextualidad en las “dos culturas” / 57

CAPÍTULO 4:

Momento para ser presentados por mamá, papá y abuelos / 71

CAPÍTULO 5:

Ahora, nos autopresentamos / 99

CAPÍTULO 6:

Historias de niños genios en el Liceo de Aristóteles / 145

EPÍLOGO / 213

MÁS ALLÁ DEL EPÍLOGO / 217

Estimados lectores, al ser este un “libro híbrido”, diferente a todos los que usted ha leído, pues el índice, también lo es. Los niños genios, aquí contenidos, los invitan a que lean el texto del libro en su integridad y no a que hagan lo que usualmente sucede, o sea, leer solo los capítulos y epígrafes que les interesan. Cuando esto se hace, se pierde la esencia que los autores impregnaron en cada página, después de muchas horas de imaginación y empeño. Así que adelante, vayan página por página y recuerden siempre que lo esencial es invisible para los ojos, por tanto, lean con su corazón y con la mente bien abierta.



# SOBRE LOS AUTORES

---

## **Dr. Jorge Luis Contreras Vidal**

✉ [luiscontreras9963@gmail.com](mailto:luiscontreras9963@gmail.com)  
<https://orcid.org/00000003-1060-8290>

## **MSc. Henry Curbelo Sosa**

✉ [henrycurbelo@umma.com.mx](mailto:henrycurbelo@umma.com.mx)  
<https://orcid.org/00000003-2070-239>

## **Dr. Daniel Márquez Rivera**

✉ [dmr167slp@gmail.com](mailto:dmr167slp@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0006-5626-0137>

## **MSc. Xenia Pedraza González**

✉ [x.pedraza@istcge.edu.ec](mailto:x.pedraza@istcge.edu.ec)  
<https://orcid.org/00000001-8036-573>



# PREFACIO DE LOS AUTORES

---

En un rincón del universo donde el tiempo se pliega como las páginas de un libro antiguo, existe un Liceo que trasciende épocas y fronteras. Sus columnas, talladas con ecuaciones, gráficos, números, versos y tertulias literarias, sostienen un cielo estrellado que Aristarco de Samos, Ptolomeo, Copérnico, Galileo y Newton alguna vez midieron, y cuyos misterios el Principito aún contempla con asombro.

Aquí, bajo la sombra serena de Aristóteles, maestro de maestros, el más erudito e enciclopédico de todos, los niños genios se reúnen con sus mentes brillantes, que desafiaron lo establecido: genios que en su infancia o en su esencia literaria sembraron las semillas de revoluciones. Son alquimistas de lo imposible, tal y como lo fue Newton, tejedores de preguntas que unen dos mundos aparentemente distantes, pero que son lo mismo: las Ciencias Exactas y las Humanidades y la Inteligencia Artificial y la Natural.

Este libro es un viaje a través de diálogos imaginados por los autores, pero no por ello menos verdaderos. En este Liceo atemporal, Galileo dibuja con tiza círculos planetarios, ya que, para él, el círculo, era la figura perfecta, Dios no admitía otra, lo cual le impidió ser el creador de la ley de la inercia. Mientras que Alicia cuestiona si la gravedad es solo un tipo de nostalgia que nos mantiene anclados a la Tierra y el corazón a nuestros sentimientos más puros de amor.

Marie Curie, con sus manos aún manchadas de radio, debate con Agatha Christie sobre los enigmas de la materia y el suspense de un crimen perfecto: ambos son laberintos que exigen rigor y creatividad. Tom Sawyer, eterno aventurero,

interrumpe a Darwin para preguntarle si la evolución también explica por qué los ríos son mejores compañeros que las aulas, y Stephen Hawking, con una sonrisa cómplice, responde que el universo prefiere las trayectorias inesperadas, las historias paralelas. En fin, todos haciendo ciencia con sus traviesos, pero increíbles pensamientos.

El Principito, sentado junto a Einstein, murmura que «lo esencial es invisible a los ojos» y que por ello le hubiera gustado haber sido dibujado con dos corazones en su rostro, en lugar de sus ojos, mientras el físico traduce esa verdad en ecuaciones relativistas, que ahora no comprende, pero que, en su adultez, las hará realidad.

Julio Verne y Newton imaginan juntos viajes a la Luna: uno con cohetes, el otro con manzanas y leyes. Y en el centro, Aristóteles observa, guiando con preguntas que resuenan desde la Antigua Grecia: ¿Acaso no es la curiosidad y la imaginación el puente más antiguo entre el arte y la ciencia?

Estos niños genios - reales y ficticios- no solo rompen el muro de las “dos culturas”, sino que lo convierten en un espejo donde se reflejan mutuamente. Sus conversaciones son actos de intertextualidad pura: la poesía de un cometa, la narrativa de un átomo, las metáforas que explican agujeros negros o islas perdidas. En sus palabras, descubrimos que la genialidad no está en la especialización, sino en la osadía de jugar en los límites, donde un teorema puede ser un cuento y una metáfora, una fórmula. Todo en el mundo está integrado, solo siendo interdisciplinario se pueden resolver los problemas que la ciencia enfrenta hoy en día.

Este prefacio es una invitación a caminar por ese jardín de ideas, de preguntas, mágico, dentro del Liceo, donde las huellas de Darwin se entrelazan con las de Alicia, y donde Aristóteles, con su “Lykeion” reinventado, nos recuerda que el conocimiento es un árbol de raíces múltiples, indestructible. Aquí, en este cruce de siglos y disciplinas, la división entre números y letras se desvanece... y solo queda el asombro de quienes, como niños, nunca dejaron de preguntar “¿por qué?” y “¿qué si...?”.

Bienvenidos a las historias basadas en diálogos, que nunca habían sido registradas hasta hoy, y que el alma humana siempre anheló.

Más que bienvenidos a un libro donde los autores se auxiliaron de la Inteligencia Artificial, que no es más que la Inteligencia Natural creando herramientas digitales, para hacer más atractivo, original e imaginativo al mismo. Dos inteligencias gemelas que juntas logran desbordar la originalidad y alcanzar todos los universos posibles.

Algunas madres o padres realizaron escritos, para caracterizar a sus hijos que representarán a los genios reales o ficticios dentro del libro, sin mediador o ayuda de ningún tipo, ya que manejan habilidades literarias para ello. Otros, incluyeron las características más distintivas de sus hijos o nietos en la herramienta de Inteligencia Artificial “DeepSeek”, que es de código abierto, gratuito, el cual genera los resultados que ellos le pidieron.

Al introducir las características de un niño, se le pide a esta herramienta que elabore un ensayo o escrito sobre el mismo. De éstos no presentar objeciones por los padres, entonces se queda como tal o sobre éste se le pueden hacer arreglos, retirando o adicionando contenido hasta alcanzar la excelencia que se desea. En fin, humanos objetivos y digitales, a dos manos, creando el sonar de la perfección para despertar a los ángeles caídos del cielo.

DeepSeek también fue utilizado en la confección de las historias entre los genios y en sus presentaciones, las cuales fueron enriquecidas por los autores de distintas maneras, ya fuera agregando texto o eliminando alguna oración para lograr más cientificidad en el mismo. Entre DeepSeek y los autores, se concretó el cielo color arcoíris y los mares ingeniosos como las propias nubes.

Cada niño tiene aquí también sus fotos originales y sus fotos dibujos, trabajadas con herramientas de Inteligencia Artificial, utilizando “Canva”, la cual es una herramienta online de diseño gráfico de uso gratuito o “Fotor”, que es un editor de fotos online gratis. También el ChatGPT, fue utilizado en la confección de fotos dibujos. Luego se utilizan collage de las mismas para quedar definitivamente en el cuerpo del texto.

Como notarán los lectores, hay varios dibujos en el texto del libro, además de la de los niños. Estos apoyan cada historia y muestran la originalidad y la fantasía de los autores para pedirle a “Canva”, que los realizara. No hay dibujos como los creados por “Canva” para este libro en Internet. Son totalmente originales.

Entonces, sin más, aquí les va un "LIBRO HIBRIDO" donde se utiliza también un MÉTODO HIBRIDO, a la hora de expresar todas las ideas, con sentimientos muy humanos y digitales.

### **Nota:**

Para la confección de este libro se consideraron, dentro de toda la bibliografía consultada, los que a continuación se numeran. En éstos han colaborado un equipo profesional internacional, dirigidos por el Dr. Jorge Luis Contreras Vidal. Parte de este equipo, se encuentran como autores de este libro que hoy publicamos.

Contreras Vidal, J.L. y otros (2020). GENIALES ACTITUDES (+) Principio de Grandeza. Editorial Tecnocientífica Americana. ISBN: 978-0-3110-0008-1. Disponible en: <http://www.etecam.com/index.php/etecam/article/download/28/58>

Contreras, J. L., Valle, S. O., González, L. A., Benvenuto, E. R. y Pedraza, X. (2020). La humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la Química. Editorial Académica Universitaria (Edacun). ISBN. 978-959-7225-74-4. Las Tunas. Cuba

Contreras, J. L., Benvenuto, E. R., Sifredo, C. E., Rivero, H. R. y Pedraza, X. (2019). La Teoría de la Omisión y su impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física. Editorial Académica Universitaria (Edacun). Las Tunas.

Contreras, J. L. (2006). Recursos didácticos integradores para facilitar en la estructura cognoscitiva de los profesores la formación de conceptos del área de las ciencias en la Secundaria Básica. Tesis doctoral. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba.

Contreras Vidal, J.L. y otros. (2021). Humanística en 3P. Editorial Tecnocientífica Americana. ISBN: 978-0-3110-0016-6. Disponible en: <http://www.etecam.com>

Contreras Vidal, J.L. y otros. (2022). Historias relacionadas desde las ciencias con humanística. ISBN: 978-0-3110-0030-2. Disponible en: <http://www.etecam.com>

- Contreras, J. (2012). La integración de las ciencias como fuente de motivación de los estudiantes. Conferencia en el Evento Internacional ENFIQUI, Varadero. Cuba. Junio
- Contreras, J. L., Cárdenas, Y., & Curbelo, H (2015). Generalización, limitación e integración conceptual en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Revista Científico Pedagógica Atenas. 2 (30) Páginas 13-15
- Contreras, J.L., Benvenuto, E.R., Pérez, M.O., López, V.L. & Álvarez, R. (2020). Las ciencias naturales desde las tareas docentes integradoras. Las Tunas Editorial Académica Universitaria (Edacun). ISBN: 978-959-7225-69-0
- Contreras Vidal, J. L; Carreras Gómez, J. J; Vélez Vera, D. A; Barre Cevallos, M. K; Ortiz Santos, L. A y Pedraza González, X. (2025). Física y razón un viaje a través de la Historia, la Lógica formal y la Teoría del conocimiento. Ediciones GESICAP. 99 pp.
- Contreras Vidal, J.L (2021). Cien años de imaginación: Gerald Holton como Historiador, Científico y Humanista, Editorial: Ediciones Gesicap, Ecuador, 122pp
- Chadwick, G; Pedraza González, X; Uc Tzec, L; Sánchez Ramírez, V.B; Contreras Vidal, J.L y Bermúdez Lucas, M.C. (2023). Científicas latinoamericanas: Hacia una visibilización de sus roles y experiencias de vida. Ediciones GESICAP. 183 pp



# INTRODUCCIÓN

---

En este libro se analizan las diferencias y similitudes entre las mal llamadas “Dos Culturas” (Ciencias y Humanidades), que se ponen de manifiesto en todos los niveles educativos y más allá de estos. Las mismas se tratan a través de ejemplos muy ilustrativos y sonadores.

Para lograr tal propósito, se utilizan a personalidades reales y personajes ficticios, que pueden ser considerados como genios, y su quehacer, tanto en el campo de las ciencias naturales y exactas, como en el de las ciencias médicas y humanísticas, de manera general.

Los referidos genios, antes de destacarse como tales, en diferentes aristas de la realidad, fueron niños y como tales manifestaron características muy peculiares que los diferencian de los demás infantes, digamos que: “normales”. Estas características no desaparecen a lo largo de la vida, ya como adultos, todo lo contrario, se acentúan más y por ello se hacen más notables.

Por lo anterior, es que en el libro se parte de una fundamentación teórica acerca de las “dos culturas”, la unidad real que existen entre ellas, y el valor de la intertextualidad como punto de encuentro entre las mismas. Luego se dedica tiempo al análisis del comportamiento de los niños genios y se van destacando su peculiar aptitud y actitud ante la vida y hacia los demás, desde esas edades hasta la adultez.

Como punto de integración de los niños genios, se realizan historias ficticias, con contenido auténtico, entre personalidades de la talla de Albert Einstein, Stephen Hawking, Galileo Galilei, Mary Curie, Charles Darwin, Isaac Newton, Julio Verne, Agatha Christie (todos personajes reales), con aquellos de la ficción como el Principito, Alicia en el País de las Maravillas y Tom Sawyer. Todos unidos en una sola cultura y alrededor del erudito y enciclopédico, Aristóteles, el único que no es niño.



Si se escogieron como niños genios a los anteriores, es porque, sin duda alguna, son bien conocidos por todos, ya que recogen en cada ser un manantial de virtudes, actitudes y aptitudes, que hacen que los autores del libro, puedan tejer con relativa facilidad historias fantásticas, pero llenas de conocimientos científicos y enseñanzas pedagógicas.

Instruir y educar alrededor de cada pregunta, cada respuesta y de cada intercambio entre ellos, se hace placentero, porque no existen complejidades en sus diálogos y cada mensaje se hace llegar con risas y juegos, con sabiduría y también con “disparates” típicos de niños irresistibles, genios e intolerablemente bellos.

La “Navaja de Ockham” está siempre presente y de manera intencionada desde el Prefacio hasta el Epílogo. La sencillez es la que prima y abraza cada idea con el amor de los dioses y la espiritualidad divina que cada niño posee en su afán por estudiar ciencias.

Motivar hacia el estudio de las ciencias, sean cuales sean, es la idea medular de este libro. Si se logra o no, eso lo dirán aquellos que lo lean.

Cuando usted lea este libro, esperamos que se llegue a sentir como si estuviera en un rincón olvidado del tiempo, en un jardín de las ideas, de



las preguntas o de las respuestas, en fin, en el Liceo de Aristóteles, donde las estrellas se confunden con las palabras y los átomos bailan con las metáforas. En fin, todos somos uniones de átomos y polvo de las estrellas.

El Liceo ya no existe, o quizás sí, la duda siempre estará presente, pero, lo que sí es seguro, es que todos lo han visitado alguna vez: es el lugar donde las preguntas nacen antes de que el mundo las catalogue como “ciencia”, “poesía” o “prosa” elegante y convincente. Donde las respuestas vuelan hasta anclarse o asociarse, de acuerdo al psicólogo que más estimemos (Ausubel o Vygotsky) en cada mente prodigiosa. Aquí, bajo un árbol cuyas raíces son ecuaciones, gráficos y números fascinantes que tanto adoraba Platón, y cuyas hojas son versos y literatura universal, se reúnen niños extraordinarios, los niños genios.

Estos llevan nombres que resonarán en los siglos: Stephen, Albert, Isaac, Galileo, Marie, Charles. Junto a ellos, otros que jamás existieron, pero quien se atreve a decir que “No”. Sus historias moldearon la imaginación humana: Alicia, Tom, el Principito. Y entre todos, dos viajeros que supieron cruzar fronteras invisibles: Julio Verne y Agatha Christie, quienes escribieron mundos nuevos con tinta de lógica y misterio. Con deseos de amor y locura.

En este libro usted pudiera encontrar, quizás sí, quizás no, historias sobre cómo las grandes ideas no distinguen entre disciplinas. Nadie habla de Física, química, geografía, literatura o historia, entre otras. Solo se habla de fenómenos, de objetos, de interrelación o interdisciplinariedad entre las ideas que se plantean y discuten, sin ni siquiera tocar estos términos. Se escribe de cómo Marie, con su delantal lleno de minerales brillantes, le explica a Alicia que la radiactividad es tan enigmática como el Gato de Cheshire. Sobre Newton, quien, tras calcular la caída de una manzana, escucha a Tom Sawyer burlarse: “¡Las leyes son aburridas! Mejor pintar una valla”. Sobre Darwin, que dibuja pájaros en su cuaderno mientras El Principito le pregunta si en otros planetas también hay rosas con espinas. Y sobre Hawking y Verne, sentados juntos en una banca, discutiendo si el Nautilus podría navegar por un agujero de gusano.

Y de tanto hablarse de las manzanas y de si se cae o no, y de relacionar a la misma con Newton, también puede surgir la relación con la manzana en el Jardín del Edén, como fruto prohibido para comer por Eva o Adán.

¿Qué ocurre cuando un genio científico y un creador literario son, ante todo, niños curiosos? Que descubren secretos juntos. Por ejemplo, que la gravedad no solo es una fuerza que atrae manzanas, sino también la metáfora de un corazón que anhela respuestas; que un viaje al centro de la Tierra puede ser tanto una novela de aventuras como un tratado geológico y que un misterio sin resolver (como los que desvelaban a Agatha Christie), se parece mucho a una ecuación pendiente en la pizarra de Einstein.

En este libro, los personajes no debaten para imponer su “cultura” (la científica o la humanista), sino para recordar que ambas son caras de la misma moneda: la imaginación rigurosa. Porque, como susurra “El Principito” mientras mira a través del telescopio de Galileo: “Lo esencial es invisible a los ojos, pero quizás se puede medir con el corazón”. Como claves temáticas, en este libro, pueden encontrarse las siguientes:

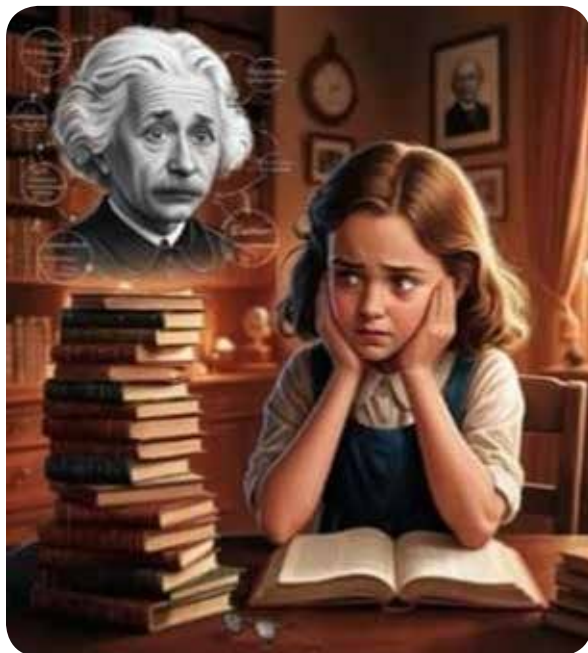
1. La curiosidad como lenguaje universal: Los diálogos entre los niños muestran que preguntar “¿por qué?” o “¿qué pasaría si...?” es el origen tanto de un teorema como de una novela.
2. El mito de la separación entre “ciencias duras” y “ciencias blandas”:

Verne usaba datos científicos para sus ficciones; Curie leía a Dickens para entender la condición humana. Einstein tocaba violín y le encantaba el humor de Chaplin. También Einstein conversaba con Freud acerca de la pregunta: ¿Por qué las guerras?

3. El error como puente: Alicia se equivoca de camino, Darwin duda de sus fósiles, Hawking rompe juguetes al desarmarlos... Todos aprenden a partir del caos, de la curiosidad, de la imaginación.
4. Lo pequeño como reflejo de lo infinito: El jardín de mariposas de Darwin es tan vasto como el espacio que dibuja Hawking con tiza. El laboratorio de Marie Curie le permite a Tom Sawyer hacer travesuras con fuegos artificiales.

Los diálogos en el Liceo, donde está siempre Aristóteles, el más enciclopédico y erudito, de todos los seres humanos hasta hoy, con su mirada inquisidora, fascinante y paternal, borran la línea invisible entre las mal llamadas “Dos Culturas”. Tal y como se puede leer a continuación:

Marie Curie frota dos piedras hasta hacer saltar chispas. Agatha Christie la observa, intrigada.



- Agatha: ¿Eso es magia?

- Marie: No. Es ciencia. Pero a veces son lo mismo.

- Agatha: Entonces, un crimen perfecto... ¿es como una ecuación sin solución?

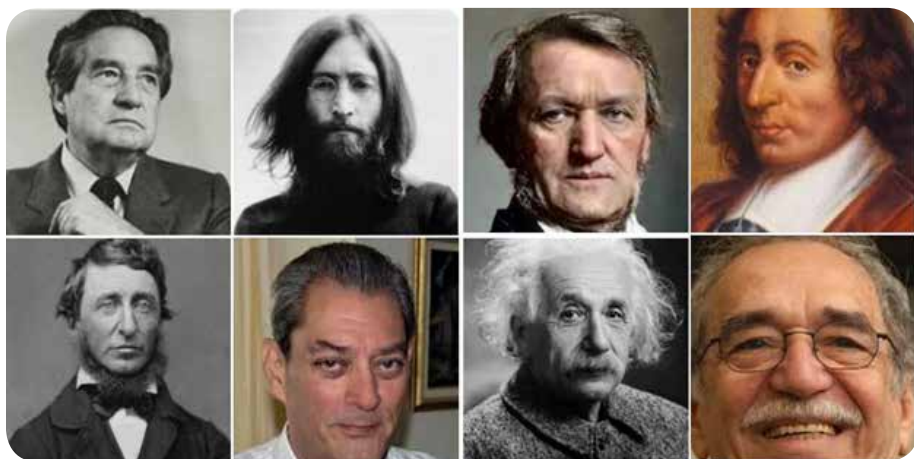
- Marie: Sí. Y ambos tenemos que buscar pistas invisibles.

- Agatha: Tienes razón, hay

que buscar pistas, como las que ando intentando encontrar para comprender la teoría de la relatividad de Albert Einstein.

El diálogo anterior puede o no estar en este libro, pero de no estar, encontrará varios de ellos con el mismo estilo.

En fin, este libro no es un tratado académico, aunque algunos capítulos y epígrafes son profundos en los temas que muestra, pero asequibles a todos. Sin embargo, los autores les alientan a que lo consideren como un juego, un experimento: ¿Y si los genios más serios hubieran conservado la mirada de su infancia? ¿Y si la literatura no fuera un escape de la realidad, sino un telescopio para verla mejor? Aquí, las estrellas se cuentan con números y se narran con metáforas. Porque, al final, todo es parte del Liceo de Aristóteles, de las respuestas de la imaginación y de la curiosidad.



En este Liceo, las preguntas son semillas. Algunas florecen en fórmulas, otras en poemas. Pero todas necesitan el mismo suelo: la valentía de no tener miedo a lo desconocido.

Sobre el papel de la imaginación en cualquier empresa que se comience, como la de escribir este libro, han escrito varias reconocidas personalidades.

- Octavio Paz, premio Nobel de Literatura, expresó que: “La imaginación es una facultad fundamental tanto para la creación como para aproximarse al hecho amoroso, con ella no se inventan mundos ficticios, frente a

lo que comúnmente se cree, sino que se descubren relaciones ocultas entre las cosas...”

- John Lenon, quien con su canción “Imagina”, nos invita a emplear nuestra imaginación para crear un mundo mejor.
- Para Richard Wagner: “La imaginación crea la realidad”.
- Blaise Pascal encuentra que: “La imaginación dispone de todo; crea belleza, justicia y felicidad, que es el todo del mundo.
- Henry David Thoreau nos dice que: “El mundo no es sino un lienzo para nuestra imaginación”.
- Para Paul Auster: “La realidad no existe si no hay imaginación para verla”
- Según Albert Einstein: “El conocimiento es limitado, mientras que la imaginación abarca el mundo en su conjunto”.
- Al respecto Gabriel García Márquez, premio Nobel de literatura, expresó: “La vida no es lo que uno vivió, es lo que uno vivió y cómo lo recuerda para contarlo”. Efectivamente, lo que se vive y lo que se recuerda está impregnado de imaginación.

La imaginación es fuente de placeres y temores, de descubrimientos y creaciones, la imaginación no es una facultad menor, sino esencial en nuestra vida interior. La imaginación es un ingrediente esencial del pensamiento y de la inteligencia. Las máquinas pueden calcular prodigiosamente, pero no tienen verdadera inteligencia, entre otras cosas, porque carecen de imaginación.

Ninguna máquina puede imaginar cómo llegar a la Luna por mucha información que le introduzcan en su interior. Sin embargo, en 1969, llegaron los primeros seres humanos a la Luna que viajaron en una nave espacial lanzada desde la Tierra. Pero anteriormente llegaron también seres humanos en las archiconocidas novelas de Julio Verne “De la Tierra a la Luna” y “Alrededor de la Luna”, publicadas respectivamente en 1865 y 1870. Y esto se logró solo en la imaginación de este escritor francés.

Y lo más asombroso de todo es que Luciano de Samósata (125-181), escritor sirio en lengua griega, ya había escrito sobre un viaje a la Luna en su libro titulado: “Historia Verdadera”.

Y hoy se habla de la creatividad de las herramientas en la Inteligencia Artificial. Queremos aclarar que no hay “inteligencia artificial”: la verdadera inteligencia es natural -y cordial: arraigada en el corazón-. Sin imaginación no habría creatividad: todo sería predecible y aburrido. La imaginación es vida.

Sin imaginación, no se hubiera escrito este libro. Sin imaginación no se hubiera podido poner la inteligencia artificial al servicio de los autores, de las madres y padres, y de cada niño genio que aquí vive y danza de alegría, con esa risa contagiosa que solo ellos poseen.





# CAPÍTULO I

---

## “Dos Culturas”: Análisis histórico y educativo

---

### 1.1. Orígenes y evolución del concepto “Dos Culturas”

El término “dos culturas” surge de la histórica división entre las humanidades (“ciencias blandas”) y las “ciencias duras”, una brecha conceptual que se remonta al siglo XVIII. Originalmente, la palabra “cultura” derivaba del latín “culturae” (cultivo de la tierra) y, metafóricamente, del “cultivo de las facultades humanas”.

Durante el Romanticismo, se estableció una distinción entre “civilización” - asociada al progreso material y tecnológico- y “cultura” - vinculada al desarrollo espiritual, artístico e intelectual- . Esta separación sentó las bases para entender las “dos culturas” como ámbitos opuestos: uno centrado en lo tangible (ciencia,

tecnología) y otro en lo intangible (arte, filosofía).



La conceptualización moderna, influenciada por la sociología y la antropología, redefine la cultura como el conjunto total de prácticas humanas en una comunidad, incluyendo aspectos económicos, políticos, científicos y artísticos. Este enfoque rechaza la jerarquización entre sociedades “cultas” e “incultas”, enfatizando en cambio las diferencias culturales como expresiones diversas

de la experiencia humana. No obstante, la dicotomía persiste en ámbitos académicos y sociales, como señaló C.P. Snow en su famosa conferencia de 1959, donde criticó la fractura entre científicos y humanistas como un obstáculo para resolver problemas globales.

## **1.2. Manifestaciones de la división en la educación y la creatividad**

En el ámbito educativo, las “dos culturas” se reflejan en la separación curricular entre ciencias exactas, naturales o médicas y disciplinas humanísticas, las que también se conocen como ciencias humanísticas. Mientras las primeras priorizan métodos empíricos y cuantificables, las segundas se centran en la interpretación crítica y la subjetividad. Esta división limita la formación integral de los estudiantes, como evidencian estudios que destacan la necesidad de integrar pensamiento creativo y científico. Por ejemplo, Sternberg (2006) argumenta que la creatividad requiere tanto originalidad (asociada a las artes) como eficacia (vinculada a las ciencias).

La creatividad, definida como la capacidad de generar ideas originales y útiles, se ve afectada por esta dicotomía. Las culturas occidentales, influenciadas por el individualismo, valoran la novedad y los productos tangibles (por ejemplo, patentes tecnológicas), mientras que las orientales, más colectivistas, enfatizan la realización personal y la reverencia por la tradición. Esto se observa en estudios transculturales: estudiantes estadounidenses superan a sus pares chinos en tareas de producción creativa, como inventar títulos para chistes, debido a diferencias en estilos cognitivos (Niu et al., 2006).

## **1.3. Enfaticando en las “dos culturas”**

¿Dos culturas? Cuando se profundiza en qué es una persona culta, la respuesta de ninguna manera es inmediata ni trivial. La complejidad que encierra es tal, que quizás es preferible caracterizar a grandes rasgos una persona con tal cualidad, pues dominar todo el acervo de información, modos de actuar de la humanidad en su largo proceso de evolución, entre otros elementos, es prácticamente imposible. A esto se suma el carácter diferenciado que se le da a la cultura. Por un lado, están las ciencias humanísticas, y por el otro, las ciencias exactas, naturales y médicas. Esta magnitud de información en varias ocasiones, provoca estados como los que Snow relató.

...los no científicos...emiten una risita...al enterarse de que hay científicos que nunca leyeron ninguna de las grandes obras de la literatura... Los desdeñan como especialistas ignorantes. No obstante, su propia ignorancia y especialización son igualmente asombrosas...En...ocasiones me provocaron y pregunté...cuántos de ellos podían describir la segunda ley de la termodinámica. La respuesta fue fría...negativa. Sin embargo, yo preguntaba algo que es el equivalente aproximado de: ¿Leyó usted una obra de Shakespeare? (Snow, 2000, pp. 85-86).

En las dos direcciones (“ciencias duras” y “ciencias blandas”) es preciso que el hombre actúe y si al menos existe el temor de llamarse culto, por recelo a la altisonancia, la autosuficiencia o la sobrevaloración, entonces al menos debe desarrollarse una actitud positiva hacia la cultura en las direcciones indicadas.

Una actitud positiva es estudiar, preguntar, leer sobre todo aquello que existe y que va más allá de la Física, la matemática y las obras literarias. La denominada “súper especialización”, por parte de aquellos que se dedican al estudio de las “ciencias blandas” y de las “ciencias duras”, de acuerdo con Torres (1994), si bien permite profundizar verticalmente en determinada esfera del saber, priva al hombre de una visión holística de la realidad y le hace ver el mundo de manera parcelada, atomizada, disciplinar.

Sobre el análisis anterior, Núñez (1999) precisa de manera muy acertada el eslogan de la necesidad de acercar las dos culturas “...los practicantes de las ciencias técnicas, naturales y médicas, por diversas razones, y aún sin saberlo, están tan necesitados de las ciencias sociales como de aquellas disciplinas científicas y técnicas que pueblan los planes de estudio de pre y postgrado en que se forman” (p.44).

Núñez (1999), Snow (2000), Torres (1994) y Contreras et al. (2020) coinciden en que la afirmación anterior es verdadera y que cambiar esta situación no es tarea sencilla. Es que los planes de estudio no están preparados para lograr el propósito de unir a las dos culturas, todo lo contrario, las separan.

A pesar de que a nivel internacional existen varios tipos de currículos, en ellos existe la tendencia a colocar disciplinas que solo tengan que ver con la especialidad que se estudia. Tanto Acevedo (2000), Snow (2000), Núñez

(1999), Bonetto, Escanes, Favaccio y Bossa (2019) como Contreras et al. (2020) coinciden en que la separación entre las “ciencias blandas” y las “ciencias duras” es enorme, lo cual conspira contra el buen desarrollo de la cultura general y científica en los seres humanos.

Lo más alarmante es que la parte que más pierde con esta separación es la relativa a las “ciencias duras”, ya que el interés por su aprendizaje es menor cada día que pasa y el desprecio hacia su estudio es cada día mayor. Entre las causas que pudieran estar afectando se encuentran la manera de impartir el contenido, que hace que los estudiantes no lleguen a comprender para qué les va a servir en sus estudios y en su vida profesional.

Durante las clases se hace énfasis en las ecuaciones, tablas, gráficos y demostraciones matemáticas, alejándose de la humanística que contienen y de sus implicaciones en la tecnología, las obras literarias y el cine, por solo citar algunos ejemplos.

En los trabajos de Fourez (1999), Solbes, Montserrat y Furió (2007), Benito (2009), entre otros, se han tratado estos temas. Autores también preocupados por la falta de motivación intrínseca de los estudiantes hacia las disciplinas relativas a las “ciencias duras” han propuesto diferentes vías para resolver tal situación. El análisis de filmes y obras literarias del género ciencia ficción ha sido una de ellas (Palacios, 2007; García, 2008; Bosch, Ferrándiz y Baños, 2014).

Palacios (2007) diseñó una asignatura a la cual nombró “La Física en la Ciencia Ficción”. Fue todo un éxito en cuanto a la participación masiva de los alumnos, estudiaran Física o no. Dentro de los tópicos a discutir estaban la ley de escala y su aplicación a criaturas gigantes y diminutas, la Física de los superhéroes y la Física de Star Wars y Star Trek.

Desde otra perspectiva, Derjani y Olivera (2011) relatan cómo utilizaron dos textos de ciencia ficción en un curso de ingeniería química. Efthimiou y Llewellyn (2003) también diseñaron un curso llamado “Física en las películas”, mientras que Fraknoi (2003) lista varias formas de incluir historias de ciencia ficción en cursos de astronomía.

Asimismo, Vesga (2015) describe la utilización de historias de ciencia ficción

en un curso de Estudios CTS para estudiantes del pregrado en bibliotecología. Las obras literarias que se desarrollan a partir de la ciencia ficción y que generalmente terminan en la pantalla fílmica, parten de ideas científicas estimables, no del todo disparatadas. De ahí que incorporar este género a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las “ciencias duras” es muy atinado y puede generar motivación. Según Mejía & Massani (2019) y Villamizar & Quijano (2019) puede desarrollar la creatividad y competencias científicas en los estudiantes.

Según Casatti & Guzmán (2018) hay instituciones, docentes y escritores que han trabajado para integrar lo relativo a la ciencia ficción con la enseñanza de las disciplinas de “ciencias duras” en el aula. Entre los libros se encuentran “De King Kong a Einstein”, “La Física de la ciencia ficción”, “Paradojas”, y “Ciencia y ciencia ficción”.

Antes de los ejemplos mencionados, puede decirse que Verne, Agatha Christie, Twain y Wells utilizaron profusamente la ciencia para crear, explicar o complementar sus historias de ficción, aunque Twain escribió también otros géneros como el de aventuras.



Qué bueno sería que los dedicados a las “ciencias duras” sintieran el mismo amor y dedicación hacia las “ciencias blandas”. Que no vieran separación entre las mismas. Que las “ciencias duras” y las blandas fueran parte del mismo centauro. Un centauro con cabeza de Einstein y cuerpo de Tom Sawyer, o al revés. O mejor, ambos como parte del caudal de un mismo río.

De acuerdo con Casatti y Guzmán (2018), en el 2015 se presentó “Univac” (Red Universitaria de Artes y Ciencias) como proyecto para crear una red universitaria de ciencia ficción. El objetivo de esta red es llevar este género al ámbito académico para fomentar los espacios de debate tanto de ciencia como de ficción y la relación entre ambas.

Obras tales como “La Isla Misteriosa”, del género ciencia ficción, escrita por Verne y “Las Aventuras de Tom Sawyer”, del género aventura, escrita por Twain, provenientes del área de las humanidades, abordan ideas científicas correspondientes a las “ciencias duras” y desde este punto de vista pueden ser analizadas, para así contribuir al encuentro necesario e impostergable de las mal llamadas dos culturas.

Estas ideas llevadas al plano académico pueden generar motivación hacia el estudio de la Física y la Matemática. Se destaca también que, los autores de este libro no encontraron evidencias de trabajos precedentes realizados sobre obras literarias o filmes que no pertenecieran al área de la ciencia ficción.

#### **1.4. La Isla Misteriosa entre “ciencias blandas” y “ciencias duras”**

En este epígrafe se destaca una relación realmente coherente entre las matemáticas y la literatura que no solo permite reducir el aparente abismo entre ciencias y letras, sino que tiene potencialidades motivacionales que permiten el encuentro cercano entre estas ramas del saber con saldo altamente positivo para las dos.

Se selecciona en esta ocasión un libro del escritor francés Julio Verne y la selección es acertada a priori si se identifica a este escritor como un clásico de la literatura universal.



Julio Verne nació en 1828 en la ciudad de Nantes. Estudió derecho y es considerado con justeza el padre de la ciencia ficción. Murió en el 1905, el mismo año en que Einstein dio a conocer su teoría especial de la relatividad, y además de sus méritos como escritor se le reconoce por el interés que logró despertar por las ciencias.

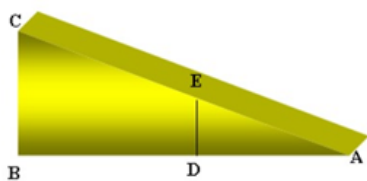
Predijo con acierto y asombrosa exactitud muchos de los grandes

descubrimientos de la ciencia del siglo XX. Esta vez se hace un acercamiento a su obra, quizás de una manera sui géneris, ya que puede mostrarse cómo es posible que la literatura contribuya a dar sentido a una tarea de matemática que, de forma clásica, es decir, a través de la solución de un ejercicio frío, impersonal, no alcanzaría la relevancia y las pertinencias socioculturales de que está urgida la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia y la literatura.

Se plantea primero la tarea como comúnmente es conocida en la matemática, después se realizará a través de un pasaje de la obra “La Isla Misteriosa”, y se establecerá el contraste entre ambas propuestas.

### Primera propuesta

En la siguiente figura 1 se tiene que:



$$\overline{ED} \perp \overline{AB} \text{ y } \overline{BC} \perp \overline{AB}$$

Los puntos A, B y D son alineados y  $E \in \overline{AC}$ . Calcule la longitud de  $\overline{BC}$ , si se conoce que  $\overline{AD} = 15m$ ,  $\overline{AB} = 500m$  y  $\overline{ED} = 10m$ .

La solución evidentemente no resultará difícil. Una vía puede ser probar que los triángulos ABC y ADE son semejantes. A continuación se puede plantear la proporcionalidad entre los lados homólogos y llegar a obtener el valor de  $\overline{BC}$ .

### Segunda propuesta

Lee el siguiente fragmento del libro “La Isla Misteriosa”, de Verne (1974, pp 52-53):

...El sol levantándose sobre un horizonte puro, anunciaba un día magnífico, uno de esos hermosos días de otoño, que son como la última despedida de la estación calurosa. Se trataba, pues, de completar las observaciones hechas la víspera midiendo la altura de la meseta de la Gran Vista sobre el nivel del mar.

- ¿No necesitará usted un instrumento análogo al que le sirvió ayer? -preguntó Harbert al ingeniero.

-No, hijo mío, no -respondió éste-; vamos a proceder de otro modo y de una manera casi tan exacta.

Harbert, que gustaba de instruirse en todo, siguió al ingeniero, el cual se apartó del pie de la muralla de granito bajando hasta el extremo de la playa, mientras Pencroff, Nab y el corresponsal se ocupaban de diversos trabajos. Ciro Smith se había provisto de una especie de pértiga de unos doce pies de longitud, que había medido con la exactitud posible, comparándola con su propia estatura cuya altura conocía sobre línea más o menos.

Harbert llevaba una plomada que le había dado el ingeniero; es decir, una simple piedra atada al extremo de una hebra flexible.

Al llegar a veinte pies del extremo de la playa, a unos quinientos pies de la muralla de granito que se levantaba perpendicularmente, Ciro Smith clavó la pértiga uno o dos pies en la arena, calzándola con cuidado, y por medio de la plomada consiguió ponerla perpendicularmente al plano del horizonte. Hecho esto, retrocedió la distancia necesaria para que, echado sobre la arena, el rayo visual partiendo de su ojo derecho, rozase a la vez el extremo de la pértiga y la cresta de la muralla.

Después marcó cuidadosamente aquel punto con un jalón pequeño.

- ¿Conoces los primeros principios de la geometría? - dijo luego, dirigiéndose a Harbert.

- Un poco, señor Ciro -respondió el joven, que no quería comprometerse demasiado.

- ¿Recuerdas bien las propiedades de dos triángulos semejantes?...

...Tomaron las dos distancias perpendiculares por medio de la pértiga, cuya longitud sobre la arena era exactamente de diez pies. La primera distancia era de 15 pies que mediaban entre el jalón y el punto en que la pértiga estaba metida en la arena. La segunda distancia entre el jalón y la base de la muralla era de quinientos pies.

Después de leer atentamente este fragmento, determine la altura de la

muralla de granito mediante el empleo de los siguientes procedimientos.

- a) Esboce el esquema que ilustre el contenido de la tarea que ellos pretendían solucionar (modele).
- b) Pruebe la semejanza entre los dos triángulos que resultan de la construcción del esquema anterior.
- c) Calcule la longitud del lado que representa la altura de la muralla de granito. Estas exigencias pudieran redactarse de manera más sugerente, es decir, diferenciando de modo intencional los saberes, como a continuación se realiza.

### **SABER**

- Determine la altura de la muralla.
- ¿Por qué se puede afirmar que la expresión subrayada constituye un nivel de ayuda para solucionar la tarea?

### **SABER HACER**

- Modele la situación como procedimiento de análisis para determinar la altura de la muralla.
- Infiera el sistema de acciones que permite generalizar la solución a otras situaciones similares.
- Valore la trascendencia del fragmento para la matemática como asignatura, y para la cultura general.

Debe observarse cómo estas formas de presentar la tarea resultan más instructivas y atractivas, a la vez que pone en contacto al estudiante con una obra literaria clásica. Estimula el placer por la lectura, pues motiva para continuar leyendo la novela y descubrir qué le sucedió a Smith y sus compañeros en la isla y por qué se necesitaba medir la altura de la muralla.

Es importante también declarar las diferencias que existen entre una forma y otra de establecer las condiciones y exigencias de la tarea.

### **Primera forma de presentar la tarea:**

Se establece a priori la figura y sin una introducción previa se pide la exigencia, por tanto, el alumno se ve privado del análisis de un texto, de modelar, de relacionar el conocimiento con la vida, e incluso de inferir los mecanismos procedimentales generalizados para solucionar un tipo de tarea matemática que tiene una relación estrecha con el hombre y su accionar con su entorno.

### **Segunda forma de presentar la tarea:**

Relaciona de manera interdisciplinaria la Matemática con la Literatura. Para modelar el problema se establece una relación entre la realidad y el análisis teórico.

Por otra parte, es obvio la fuerza motivacional que tiene la lectura del pasaje de la obra “La Isla Misteriosa” de Julio Verne que se ha citado, donde se comprueba que este escritor valora en su justa medida el conocimiento de las ciencias exactas, específicamente de las Matemáticas, para mejorar la vida o para actuar en consecuencia con el entorno.

Ahora bien, no es este el único ejemplo que demuestra la relación estrecha entre la literatura y las ciencias exactas, la revisión de la vasta obra literaria de Verne permite la elección de ejemplos atinados, donde los conocimientos de Matemática, Física, Química, entre otras, le dan fortaleza al hombre para enfrentar la naturaleza y ponerla al servicio de sus necesidades.

Verne fue precursor de ideas que aún la ciencia de su época no había desarrollado, pero siempre tales ideas tenían fines pacíficos. Estos valores no pueden obviarse en el análisis matemático cuando se determina la altura de la muralla de granito, si esto fuera así, entonces las Matemáticas y el ser humano no tendrían puntos en común.

Hoy en las condiciones de una educación renovadora y humanística no deben obviarse nunca estas relaciones afectivas. Para finalizar se podrían hacer las siguientes preguntas que solo pueden contestarse una vez leída su obra:

La obra de Verne demuestra un profundo dominio de la ciencia y de muchas ramas del conocimiento humano. Pero:

- ¿Hasta dónde se implicó el estudio de la Matemática en su obra?
- ¿Pueden ser utilizadas algunas de sus obras para ejemplificar o motivar algún contenido relacionado con las matemáticas u otras ciencias exactas?
- ¿Podrá la enseñanza de la Matemática en algún momento estimular la lectura de las obras de Julio Verne?

Esta última interrogante deja un espacio de análisis y creación para desde las matemáticas lograr el acercamiento a Julio Verne, y, en fin, a la literatura universal.

Al fin y al cabo, puede decirse que Julio Verne le entregó el Nautilus a Albert Einstein antes de morir. La continuidad en cuanto a la imaginación debía continuar y así fue.



Dos genios sin igual, pensadores humanistas y venidos del más allá.

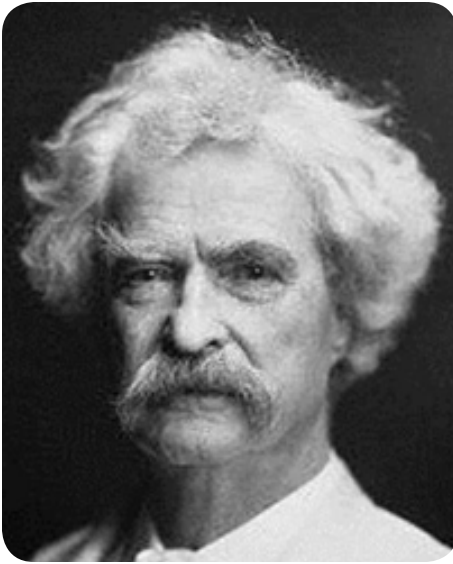
Libros como de la “Tierra a la Luna”, “Veinte mil leguas de viaje submarino”, “La vuelta al mundo en 80 días”, “Viaje al centro de la Tierra”, entre otros, y la

“Teoría de la Relatividad”, unen a estos dos ángeles gigantes en el único escenario posible: una sola cultura.

### 1.5. Aventuras de Tom Sawyer entre “ciencias blandas” y “duras”

En este epígrafe se recrea otro ejemplo, pero esta vez relacionado con el estudio de la Física.

Lee el siguiente fragmento del libro “Las Aventuras de Tom Sawyer”, del famoso escritor norteamericano conocido por Mark Twain (1974).



Cuando Tom se despertó por la mañana, se extrañó de ver dónde estaba... Era un alba fresca y gris, y producía una deliciosa sensación de descanso y paz en la profunda calma reinante y en el silencio de los bosques. No se movía ni una sola rama; ni un solo sonido importunaba la gran meditación de la naturaleza. Gotas de rocío ensartadas en collares colgaban de las ramas y las hierbas. Una capa blanca de cenizas cubría el fuego y una delgada espiral de humo se elevaba recta en el aire...Ahora en la profundidad del bosque cantó un

pájaro. De pronto se oyó el martilleo de un pájaro carpintero. Poco a poco se blanqueó el fresco y compuso el aire gris de la mañana, y paulatinamente se multiplicaron los sonidos y se manifestó la vida. (p.66)

Del fragmento anterior responda las siguientes interrogantes.

- ¿Qué le era importante a Tom para saber dónde estaba?
- ¿Por qué crees que el autor utilizó el sintagma nominal la calma reinante?
- ¿Es correcta la expresión... no se movía ni una sola rama? Argumente su respuesta.
- ¿Cómo se producen los sonidos?
- ¿Cómo se explica que las gotas de rocío no caían? Modele tal situación.
- ¿Por qué el humo subía recto?
- ¿Cómo se manifiesta la Física en este fragmento?
- ¿Qué opinas del fragmento?

La esencia es buscar un encuentro entre la Física y la literatura sin perder el valor estético que se manifiesta en la forma en que Mark Twain describe ese amanecer.

Es innegable la existencia de las llamadas “dos culturas”, y esto puede verse claramente en las instituciones educativas y en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Ir eliminando la separación que existe entre estas, hasta que se conviertan en lo que deben ser, una sola cultura, es tarea esencial de los profesores.

En este sentido, hay que tener presente las palabras de Arthur Koestler:

...el espacio de Einstein no está más cerca de la realidad que el cielo de Van Gogh. La gloria de la ciencia no estriba en una verdad más absoluta que la verdad de Bach o Tolstoi, sino que está en el acto de la creación misma. Con sus descubrimientos, el hombre de ciencia impone su propio orden al caos, así como el compositor o el pintor impone el suyo: un orden que siempre se refiere a aspectos limitados de la realidad y se basa en el marco de referencias del observador, marco que difiere de un periodo a otro, así como un desnudo de Rembrandt difiere de un desnudo de Manet. (Contreras y otros, 2020, p.1)

Las ideas expresadas por Koestler pueden llevarse a término si se establecen vínculos interdisciplinarios entre las ciencias, sean del tipo que sean, como se ha hecho en este epígrafe y en el anterior, al utilizar conocimientos matemáticos y físicos en el análisis de pasajes de obras literarias de valor universal.

Nada ha sido forzado, todo emerge de la propia lectura de los textos escogidos, pero no de una lectura extensiva, sino de una lectura intensiva, de análisis permanente.

Si siempre se hace el esfuerzo por aunar las dos culturas en una sola, entonces se llegaría a evitar que los intelectuales literarios estuvieran en un polo ...y en el otro los científicos, entre ambos un abismo de incomprensión mutua, a veces (particularmente entre los jóvenes) hostilidad y desagrado, pero sobre todo falta de entendimiento. Cada grupo tiene una curiosa imagen distorsionada del otro. Sus actitudes son tan diferentes que, aun en el plano de la emoción, no pueden encontrar mucho terreno en común. Los no científicos tienden a pensar que los científicos son insolentes y jactanciosos (Snow, 2000, pp. 75-76).

Puede concluirse que es posible y necesario contribuir a cerrar el aparente abismo entre las “ciencias blandas” y las “duras”. Para ello se necesita instrumentar, de manera intencional y propositiva, la atención a tal objetivo, de forma creadora. En los dos anteriores epígrafes, los autores proponen hacerlo desde la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física, respectivamente, pero puede y debe hacerse en la dirección opuesta, ya que las obras de literatura clásicas, sean de ficción o no, son una fuente idónea para contribuir a establecer nexos entre las dos culturas, aumentar el nivel de motivación, la creatividad y las competencias científicas de los estudiantes.

Nada, que Tom Sawyer, Mark Twain y Einstein, junto a otros, pueden convivir en armonía. Hablar de ciencia o de arte, de Física o de la literatura de Gabriel García Márquez, en fin, hablar de la vida, que no distingue ni separa, solo integra.



Tom Sawyer creció, se hizo todo un hombre y Twain y Einstein envejecieron. Ahora y siempre los tres conversan sobre cualquier tema, por muy inverosímil que parezca. Y hasta Tom es quien comienza la plática, la juventud se impone, pero los mayores, los viejos, son los que mejor conocen el camino.

Muchos Tom, Einstein y Twain existen en las aulas, en las universidades, en las calles. Solo hay que encontrarlos.

## 1.6. La Era Digital: Nuevas fronteras para las “Dos Culturas”

La tecnología digital ha redefinido la interacción entre ambas culturas. Por un lado, herramientas como la “inteligencia artificial” y el “big data” representan la hegemonía de lo técnico; por otro, las redes sociales y los entornos virtuales han transformado la construcción identitaria y cultural, fusionando prácticas simbólicas con innovación tecnológica. ¡Alerta!, esta fusión puede ser en extremo peligrosa si no se posee una guía adecuada para poder negociar los significados entre los padres y profesores con sus hijos y alumnos.

Las redes sociales permiten a los niños y adolescentes experimentar con múltiples identidades, apropiándose de símbolos y prácticas globales. Sin embargo, esto no implica una fragmentación del “yo”, sino una negociación estratégica para mantener coherencia identitaria. Como señala Boyd (2010), la falta de fronteras en contextos digitales exige consistencia en la autopresentación, mitigando la desindividuación.

La digitalización ha facilitado la emergencia de subculturas que integran arte, ciencia y activismo. Proyectos como el “bioarte” - que combina biotecnología y expresión estética- ilustran cómo las “dos culturas” pueden converger, desafiando la dicotomía tradicional.

La persistencia de las “dos culturas” ha sido cuestionada por su limitación epistemológica. Autores como Morin (1999) abogan por un pensamiento complejo que integre saberes dispersos. En educación, programas STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) buscan fusionar creatividad y rigor científico, promoviendo habilidades como el pensamiento divergente y la resolución de problemas.

La dicotomía de las “dos culturas” refleja tensiones históricas entre lo material y lo espiritual, lo cuantitativo y lo cualitativo. Sin embargo, en un mundo cada vez más interconectado y complejo, su integración se vuelve esencial. Como señala Runco (2007), la creatividad humana florece en la intersección de disciplinas, donde la ciencia y el arte dialogan para resolver desafíos globales. Superar esta división no solo enriquecería el conocimiento, sino que también fortalecería nuestra capacidad para enfrentar los problemas del siglo XXI.

## **Bibliografía**

Academia.edu. (s. f.). Las Dos Culturas. Recuperado el 15 de abril de 2025, de [https://www.academia.edu/35266505/Las\\_Dos\\_Culturas](https://www.academia.edu/35266505/Las_Dos_Culturas)

Acevedo, E. B. (2000). La formación humana integral: Una aproximación entre las humanidades y la ciencia. Material digital.

Álvarez de Zayas, C. M. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

- Benito, M. (2009). Debates en torno a la enseñanza de las ciencias. Perfiles educativos. Vol. 31, No. 123, pp. 27-43.
- Bonetto, S., Escanes, R., Favaccio, C. y Bossa, V. (2019). Interdisciplinariedad en ciencias: ambiente sociedad y cultura en el Noroeste Argentino. En Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias en Debate. Volumen I. Didáctica de las Ciencias.
- Género e Inclusión Educativa en STEM. ISBN Obra completa: 978-84-17729-78- 3. ISBN Volumen 1: 978-84-17729-79-0. pp. 68-78.
- Bosch, F., Ferrándiz, M. y Baños, J. (2014). El Jardinero Fiel y el complejo debate sobre la investigación de fármacos. Revista Medicina y Cine. Vol. 10 pp. 133-139. Disponible en: [http://revistas.usal.es/index.php/medicina\\_y\\_cine/article/](http://revistas.usal.es/index.php/medicina_y_cine/article/)
- Boyd, D. (2010). Social network sites as networked publics: Affordances, Dynamic, and Implications. In Networked Self: Identity, Community and Culture on Social Network Sites (ed, Zizi Papachariss), pp. 39-58.
- Casatti, M. y Guzmán, A. (2018). La ciencia ficción como herramienta didáctica en carreras tecnológicas. Conference paper. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/328772059>
- Coll, C. (2000). La importancia de los contenidos en la enseñanza. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Barcelona.
- Cárdenas, Y. (2014). El seminario integrador en el proceso de enseñanza aprendizaje de los fundamentos de la Física escolar. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela”. Santa Clara. Cuba.
- Contreras, J. L., Valle, S. O, González, L. A, Benvenuto, E. R. y Pedraza, X. (2020). La humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la Química. Editorial Académica Universitaria (Edacun). ISBN. 978-959-7225-74-4. Universidad de las Tunas. Cuba.

- Contreras, J. L. (2006). Recursos Didácticos Integradores para facilitar, la estructura cognoscitiva de los profesores, la formación de conceptos del área de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela Morales. Villa Clara, Cuba.
- Corredor, J. A., Pinzón, Ó. H., & Guerrero, R. M. (2011). Mundo sin centro: cultura, construcción de la identidad y cognición en la era digital. *Revista de Estudios Sociales*, (40), 44-56. <https://doi.org/10.7440/res40.2011.05>
- Derjani, S. y Olivera, C. (2011). Winds are from Venus, mountains are from Mars: Science fiction in chemical engineering education. *Education for Chemical Engineers* 6(4), e103-e113.
- Efthimiou, C, y Llewellyn, R. (2003). Physics in Films. A new approach to teaching science. *Proceedings of EISTA* 1-11
- Eve Museografía. (2022). Cultura y creatividad: Pensamiento divergente. Recuperado el 15 de abril de 2025, de <https://evemuseografia.com/2022/04/01/cultura-ycreatividad-pensamiento-divergente/>
- Falgueras, R. P. (2004). La enseñanza de las ciencias desde un enfoque integrador en Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. (Tesis doctoral inédita). Ciudad de la Habana.
- Fiallo, J. (2004). La interdisciplinariedad: un concepto “muy conocido” en Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- Fiallo, J. P. (2001). Interdisciplinariedad en la escuela: De la utopía a la realidad. Resumen del curso 01 IPLAC. Pedagogía 2001. La Habana. Cuba.
- Fraknoi, A. (2003). Teaching astronomy with science fiction: A resource guide. *Astronomy Education Review* 1(2), 112-119.
- Fourez, G. (1999). L’enseignement des sciences: en crise? *La Revue Nouvelle*. Vol. 110, 96-99.

- García, F. (2008). Bienvenido místico cine a la enseñanza de las ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Vol. 6. No.1, pp. 79-91.
- Gil, D. (1999). Atención a la situación mundial de la educación científica para el futuro. Editorial Academia. La Habana.
- Gil, D. (1998). Formación del profesorado de Ciencias. Editorial Popular S.A. España.
- Mejía, M. L. y Massani, J. F. (2019). El desarrollo de la creatividad en niños de la Educación Básica Primaria. Un desafío para la educación en Colombia. Revista Conrado, 15(68), 69-76. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Unesco.Santillana.
- Núñez, J. (1999). La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Palacios, S. L. (2007). El cine y la literatura de ciencia ficción como herramientas didácticas en la enseñanza de la Física: una experiencia en el aula. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias. Vol. 4(1), 106-122.
- Runco, M.A. (2007). Creativity: Theories and Themes; Research, development and practice. Elsevier Academic Press
- Salazar, D y Addine, F. (2004). La interdisciplinariedad y su enfoque sistémico para el trabajo científico en la enseñanza de las ciencias en Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- Silvestre, M y Zilberstein, J. (2000). Enseñanza y aprendizaje desarrollador. Ediciones Ceide. Soporte digital
- Snow, C. P. (2000). Las dos culturas. Con una introducción de Stefan Collini.

Ediciones Nueva Visión SAIC Tucumán 3748, (1189) Buenos Aires, I.S.B.N. 950-602-401.

Solbes, J., Montserrat, R. y Furió, C. (2007). El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. Vol. 21, 91-117. Snow, C. P. (2000). *Las dos culturas*. Con una introducción de Stefan Collini. Ediciones Nueva Visión SAIC Tucumán 3748, (1189) Buenos Aires, I.S.B.N. 950-602-401.

St. Vrain Valley Schools. (s. f.). Lista de control de las características de los niños superdotados. Recuperado el 15 de abril de 2025, de <https://www.svvsd.org/es/departments/student-services/characteristicschecklist-for-gifted-children/>

Sternberg, R.J. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 8798.

Torres, J. (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado*. Editorial Morata. Madrid.

Twain, M. (1974). *Las aventuras de Tom Sawyer*. Editorial Gente Nueva. Ciudad de la Habana.

Verne, J. (1974). *La Isla Misteriosa*. Círculo de Lectores: Barcelona. ISBN 84-226-0176- 1

Vesga, A. (2015). La ciencia ficción como herramienta pedagógica en un curso de Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad: descripción de una experiencia docente. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. ISSN: 1697-011X DOI:10498/17606 <http://hdl.handle.net/10498/17606> <http://reuredc.uca.es>

Villamizar, D. y Quijano, M. (2019). La ciencia ficción en el desarrollo de competencias científicas. *Libro Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias en Debate*. Volumen I. Didáctica de las Ciencias. Género e Inclusión Educativa en STEM. ISBN Obra Completa: 978-84-17729-78-3. ISBN Volumen 1: 978-84-17729-79-0. pp. 91-101.



# CAPÍTULO 2:

---

## Las “Dos Culturas” y los genios desde niños

---

### 2.1. Relación entre las “dos culturas” y los niños genios o talentos

En su célebre ensayo “Las dos culturas y la revolución científica” (1959), C. P. Snow identificó una brecha entre las “ciencias blandas” y las “ciencias duras”, argumentando que esta división obstaculiza el progreso social e intelectual. Esta dicotomía no solo permea la educación y la cultura general, sino que también influye en la formación de niños genios o talentosos, quienes suelen ser encasillados en una de las dos culturas, limitando su desarrollo integral. Este escrito explora cómo la especialización temprana de estos niños refleja y perpetúa la división snowiana, mientras analiza casos excepcionales que desafían esta fragmentación. Al final y al cabo estos niños genios o muy talentosos son los que luego se convierten en Einstein, Newton, Julio Verne, entre otros.

Snow (1959) criticó la falta de diálogo entre científicos y literatos, señalando que los sistemas educativos refuerzan esta separación. En el caso de los niños prodigio, esta división se intensifica. Por ejemplo, los programas para talentos suelen enfocarse en dominios específicos: matemáticas, música o Física, ignorando el desarrollo de habilidades interdisciplinarias. Como advierte Gardner (2011), autor de la teoría de las inteligencias múltiples, “la educación tradicional segmenta el conocimiento, impidiendo que los estudiantes exploren conexiones entre disciplinas” (p. 45). Esto es particularmente problemático para niños genios, cuya curiosidad natural podría beneficiarse de un enfoque más integrador.



Los casos de niños talentosos y genios, que pueden encontrarse en cualquier lugar del mundo, suelen ejemplificar la polarización snowiana. Terence Tao, matemático prodigio, fue encauzado desde temprana edad hacia las ciencias exactas, mientras que jóvenes como Alexandra Nechita, destacada en artes plásticas, representan la cultura humanista. Aunque su éxito es admirable, su formación



refleja una especialización prematura que Snow (1959) asoció con una “pérdida de oportunidades para resolver problemas complejos” (p. 16).

En contraste, figuras históricas como Leonardo da Vinci, quien fusionó arte y ciencia, demuestran el potencial de trascender las dos culturas, aunque tales ejemplos son escasos en la actualidad (Root-Bernstein & Root-Bernstein, 1999).

Algunos teóricos proponen modelos educativos que integran ambas culturas. Robinson (2006) argumenta que “la creatividad surge en la intersección de disciplinas” (p. 132), idea respaldada por programas como el “STEM to STEAM”, que incorpora arte al currículo científico (Yakman, 2008). Para niños genios, esto implicaría fomentar no solo su talento innato, sino también habilidades críticas y sociales asociadas a las humanidades.

Como señala Winner (1996), “los prodigios necesitan desafíos que vayan más allá de la mera técnica; requieren contextos que estimulen su pensamiento holístico” (p. 207).

La división de las dos culturas, según Snow, limita el potencial humano. En el caso de los niños talentosos, superar esta dicotomía exige sistemas educativos que valoren tanto la especialización como la integración de saberes. Al promover un enfoque interdisciplinario, se podría cultivar una generación de genios capaces de abordar problemas globales con una visión más amplia, tal como soñó el autor británico.

## **2.2. Características de los niños genios: Un análisis multidimensional**

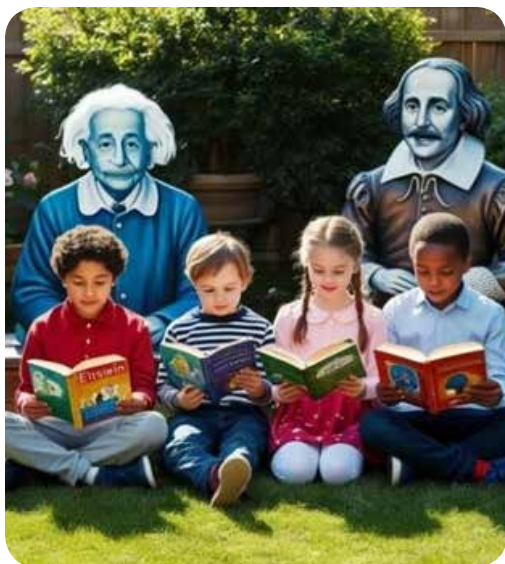
Los niños genios, también denominados “superdotados intelectuales” o “de altas capacidades”, presentan un perfil único que integra habilidades cognitivas excepcionales, sensibilidades emocionales intensas y necesidades educativas específicas. Este fenómeno, estudiado desde la psicología del desarrollo y la



pedagogía crítica, no se limita a un alto coeficiente intelectual (CI), sino que abarca dimensiones sociales, creativas y éticas. A continuación, se detallan sus características fundamentales, respaldadas por investigaciones científicas y marcos teóricos actualizados.

- Los niños genios dominan habilidades académicas años antes que sus pares. Por ejemplo, pueden leer fluidamente a los 3 años o resolver ecuaciones algebraicas en primaria (Winner, 1996). Su memoria a largo plazo es notable: retienen detalles específicos de libros, experiencias o conceptos abstractos sin esfuerzo aparente (Pfeiffer, 2015).
- Ellos analizan problemas desde múltiples perspectivas, cuestionando premisas establecidas. Un niño de 8 años podría debatir las implicaciones éticas de la inteligencia artificial, citando fuentes como Harari (2016). Además, tienen conciencia de sus procesos mentales (metacognición), lo que les permite ajustar estrategias de aprendizaje de forma autónoma (Sternberg, 2020).
- Estos niños formulan preguntas complejas (¿Por qué el tiempo se dilata cerca de un agujero negro?), buscando respuestas en libros avanzados o mentorías. Esta curiosidad no es aleatoria: se enfocan en temas específicos (astronomía, filosofía) con intensidad casi obsesiva (Renzulli, 1978).
- Según Dabrowski (1964), los superdotados experimentan emociones con mayor intensidad (sobreexcitabilidad emocional). Un fracaso menor, como un error en un dibujo, puede generar angustia existencial. También muestran “sobreexcitabilidad imaginativa”, creando mundos fantásticos para procesar realidades abrumadoras (Silverman, 2013).

- Buscan la excelencia en todo, pero este rasgo puede volverse patológico. Un estudio de Speirs Neumeister (2018) encontró que el 68% de niños superdotados desarrollan ansiedad por miedo a defraudar expectativas, incluso en actividades recreativas.
- También se identifican con el sufrimiento ajeno, ya sea de personas o animales. Un caso documentado muestra a una niña de 10 años organizando campañas ecológicas tras estudiar el calentamiento global, citando a autores como Naomi Klein (Cross, 2021).
- No se limitan a soluciones convencionales. En un experimento de Torrance (1974), niños genios propusieron usar paraguas como balsas o lámparas solares hechas con CDs, demostrando fluidez ideacional.
- Crean chistes basados en ironías lingüísticas o referencias culturales. Un niño de 7 años comparó la teoría cuántica con “un gato que es dibujo y realidad al mismo tiempo”, parafraseando a Schrödinger (Robinson, 2002).
- Rechazan aprender “por imposición”, exigiendo entender el “por qué” detrás de cada contenido. Como señala VanTassel-Baska (2021), esto los lleva a conflictos en sistemas educativos rígidos.
- Pueden discutir sobre relatividad con profundidad, pero colapsar ante una disputa por un juguete. Esta disparidad genera incompreensión en adultos y pares (Columbus Group, 1991).
- Prefieren relacionarse con adultos o niños mayores. En un estudio de Winner (2000), el 72% reportó sentirse “bicho raro” en su grupo etario, refugiándose en libros o proyectos solitarios.
- Cuestionan normas que consideran arbitrarias (¿Por qué los adultos pueden comer dulces todo el día y los niños no?), lo que puede etiquetárseles como “rebeldes” (Webb et al., 2016).
- Contrario a la creencia popular, el 40% de los superdotados bajo el percentil 90 en CI fracasan académicamente si no reciben estimulación adecuada (Renzulli & Reis, 1997).



- La aceleración (avanzar grados) es efectiva para el 89% en matemáticas, pero puede agravar brechas sociales. El enriquecimiento (programas extracurriculares) equilibra desafíos sin aislarlos (Assouline et al., 2015).
- Emparejarlos con expertos en sus áreas de interés (astrónomos, artistas) reduce el aburrimiento y fomenta la perseverancia (Bloom, 1985).

Los niños genios o genios en su totalidad, no son meros “cerebros privilegiados”, sino individuos con necesidades multidimensionales que exigen sistemas educativos flexibles, docentes capacitados en altas capacidades y entornos familiares empáticos. Como advierte Silverman (2013), “ignorar su intensidad emocional es tan dañino como subestimar su potencial intelectual”. La evidencia científica actual reclama políticas públicas que trasciendan el enfoque en el CI y abracen una visión holística de la superdotación. Quizás yendo a la socialización del conocimiento, al trabajo cooperativo.

Prepararlos de manera tal que lo mismo lean y estudien a Einstein que a Shakespeare.

### 2.3. Qué son y cómo actúan los genios

“La mente que se abre a una nueva idea, jamás volverá a su tamaño original”.

*Einstein*

“El genio es un uno por ciento de inspiración, y un noventa y nueve por ciento de transpiración”.

*Edison*

Así de grandes son los genios, así de gigantes son sus actitudes ante todas las esferas de la realidad. Jamás dejan de asombrarnos ni de hacer nacer en nuestras mentes y corazones esa motivación que tanto necesitamos para vivir a diario. Cuando los conocemos, como seres humanos, y estudiamos su obra, como científicos, escritores, artistas, políticos y estadistas, nos percatamos que son una buena guía para seguir sus pasos, para engrandecernos como personas y para convertirnos en portadores de todas sus enseñanzas.

Sobre qué son y cómo actúan los genios pudiera escribirse mucho porque sobre el tema hay infinitas informaciones en diferentes formatos. Personalidades como Gardner, Hume, Kant y Schopenhauer, han escrito al respecto.

El estudio de las opiniones de los ya mencionados filósofos y psicólogos y de la experiencia en el estudio de la historia de las ciencias, de las artes y de la política y, en especial, de la vida de los involucrados como son los científicos, los artistas, escritores, estadistas y políticos, nos ha llevado a considerar que los genios, por lo general, realizan aprendizajes tempranos y sin ayuda.

Tienen una alta facilidad en la comprensión de información y de conceptos nuevos, realizan conexiones u asociaciones entre conceptos diferentes debido a que ven a los objetos, fenómenos y hechos que ocurren en la naturaleza de una manera integrada.

Poseen gran capacidad para utilizar nuevos conocimientos en la resolución de problemas y una elevada curiosidad intelectual, además de tener desarrolladas habilidades para argumentar, preguntar y razonar; pero quizás la característica fundamental de un genio esté dada por esa capacidad de romper con esquemas conceptuales establecidos y crear nuevos.

También suelen ser autosuficientes, irreverentes, alegres, auténticos, entretenidos y muy originales. Kapitsa, considerado también un genio, escribe sobre estos de la siguiente manera:

En la ciencia, como en la historia, una determinada etapa del desarrollo exige su genio...En la historia del desarrollo...los momentos más interesantes son aquellos en que se reanalizan las concepciones científicas fundamentales y para esto se exige del científico, no solo inteligencia e

intuición, sino también una valiente fantasía...en una determinada etapa del desarrollo de nuevas concepciones fundamentales, la erudición no es el rasgo fundamental que permite al científico resolver el problema, aquí lo más importante es la fantasía, el pensamiento concreto y, fundamentalmente, el valor. Un pensamiento lógico, agudo, fundamentalmente característico de los matemáticos, al postular nuevas concepciones más bien molesta, puesto que inmoviliza el pensamiento (Kapitsa, 1985, pp. 305-306).

Sin duda alguna, en el anterior razonamiento, Kapitsa nos está hablando de que una de las características de los genios es el poseer un pensamiento divergente, contrapuesto al pensamiento lógico, el cual les permite llegar a las ideas creativas, generalmente fuera de lo común.

Los genios, ya desde niños, son inconformes, curiosos, persistentes y con una voluntad increíble que los lleva a asumir todos los riesgos que sean necesarios. También, muchas veces, se relaciona a los genios con la locura. Es muy común oír decir que Einstein era loco, y más cuando lo ven en las fotos con todo el pelo desaliñado y con la lengua afuera, que Newton también lo era, aunque sí es verdad que pasó por fuertes estados de perturbación mental durante casi dos años, a partir de 1693, quizás debido al desgaste sufrido por la redacción de su obra magistral conocida como los Principia, pero luego se recuperó y siguió con su vida normal.

O sea, que, de cierta manera, algunos de los genios han terminado en la locura o han pasado por determinados periodos en que su salud mental se ha visto afectada, pero realmente no son la mayoría.

Al respecto Kapitsa escribe una anécdota sobre una conversación que mantuvo con Rutherford. Se muestra a continuación, pues es digna de disfrutar y meditar sobre ella.

Tengo en mi memoria otra conversación con Rutherford después de un almuerzo en el Trinity College. No recuerdo por qué motivo, si bajo la influencia de un libro de Lombroso "Genio y Locura", o por otra causa, me hice la idea de que cualquier científico famoso debe ser, en cierta medida, un loco. Rutherford oyó la conversación y me pregunto: Según su opinión Kapitsa ¿Yo también soy un loco? - me preguntó. - le respondí- Si, profesor.

¿Y cómo usted demuestra eso? Muy sencillo, le respondí. Usted recuerda que hace unos días, como quien no quiere las cosas, me dijo que recibió una carta de los EE.UU en la cual una poderosa firma Norteamericana... le propuso construir en los Estados Unidos un enorme laboratorio y para esto le ofrecían pagarle un salario fabuloso. Usted simplemente se río de tal proposición y no la analizó con seriedad. Desde el punto de vista de un individuo normal, usted actuó como un loco. Rutherford se sonrió y dijo que al parecer yo estaba en lo cierto (Kapitsa, 1985, pp. 320).

En la anterior conversación entre dos genios se vislumbra una característica esencial en mucho de ellos y es la actitud de humildad y el desprendimiento hacia cualquier tipo de riqueza. Sin embargo, no hemos encontrado una mejor definición y síntesis acerca de un genio y su actuar que la que nos da el propio Einstein, sin duda alguna, uno de los genios más famosos y carismáticos de todos los tiempos, el cual será retomado en varias ocasiones a lo largo de este libro.

Einstein, en un discurso pronunciado y publicado en *Mein Weltbild*, Amsterdam, en la Sociedad de Física de Berlín durante la celebración del sexagésimo aniversario de Max Karl Ernest Ludwig Planck, plantea que:

En el templo de la ciencia hay muchos tabernáculos y muy distintos entre sí son...La mayoría de ellos son en cierta medida extravagantes, poco comunicativos y solitarios, muy poco parecidos entre sí, a pesar de estas características comunes... ¿Qué les ha llevado al templo? Ésta es una pregunta muy difícil y no puede ser respondida con una única contestación. En principio, creo, junto con Schopenhauer, que una de las más fuertes motivaciones de los hombres para entregarse al arte y a la ciencia es el ansia de huir de la vida de cada día, con su dolorosa crudeza y su horrible monotonía, el deseo de escapar de las cadenas con que nos atan nuestros deseos siempre cambiantes. Una naturaleza de fino temple anhela huir de la vida personal para refugiarse en el mundo de la percepción objetiva y el pensamiento. Este deseo puede ser comparado con el ansia que experimenta el hombre de la ciudad por escapar de un entorno ruidoso y estrecho y dirigirse hacia el silencio de las altas montañas, donde los ojos pueden vagar en el aire tranquilo y puro y apreciar el paisaje sereno, que parece hecho de eternidad. Junto a esta motivación negativa surge otra, positiva. El hombre intenta crear para sí mismo, del modo que más le convenga, una imagen del

mundo simplificada e inteligible; después, y hasta cierto punto, intenta que su cosmos reemplace al mundo de la experiencia, porque cree que así se hará dueño de éste. Así lo hacen, cada uno a su manera, el pintor, el poeta, el filósofo especulativo y el científico de la naturaleza. Cada uno hace que ese cosmos y su construcción sean el eje de su vida emotiva, para hallar a través de ese camino la paz y la seguridad que no es posible encontrar en el venero de la experiencia personal.

Realmente magnifica la descripción que Einstein nos da sobre las actitudes de los genios. Sin duda alguna, Einstein se está describiendo a sí mismo, junto a una sistematización que ha realizado de las actitudes de otros genios conocidos y estudiados por él.

Los genios también son indagadores y preguntones hasta de las cuestiones más triviales. Todo lo cuestionan, jamás se quedan con duda alguna. Un ejemplo de ello se cuenta a continuación:

Heisenberg y Dirac, estaban a bordo de un barco. En un momento determinado cuando estaban juntos, Dirac le pregunta a Heisenberg: Heisenberg ¿Por qué bailas? El autor del Principio de Incertidumbre contestó: Porque es placentero hacerlo entre chicas tan agradables. Dirac se quedó pensando largos minutos. De pronto, se incorporó y le preguntó: ¿Y cómo sabes, de antemano, que son agradables?. (Edelstein y Gomberoff, 2011, p. 27)

¿Quién, que usted conozca, hace preguntas de este tipo? Imagine que alguien le haga una pregunta como la anterior, ¿qué le contestaría usted? Note que la pregunta conlleva a una respuesta nada trivial. Nada, que para los genios todo tiene que demostrarse con argumentos sólidos, aunque no se trate de ciencia alguna.

Los genios se caracterizan todos por mantener siempre una actitud observadora o expectante ante cada hecho o fenómeno que ocurre en la naturaleza. Y es que la observación es un método científico de gran valía, y es a través de este, que se han llegado a realizar grandes descubrimientos.

También los genios manifiestan una actitud de lucha interna y externa

respecto a sus hallazgos e invenciones, ya que casi siempre se encuentran con actitudes de rechazo, por parte de científicos o institución religiosa que no concuerdan con sus ideas.

Galilei, por ejemplo, por defender a ultranza las ideas copernicanas llegó a pararse frente a la Santa Inquisición y fue condenado a confinamiento hasta el día de su muerte, al considerarse que las ideas de Copérnico acerca del movimiento de la Tierra alrededor del Sol, iban en contra de las Sagradas Escrituras, las cuales planteaban que la Tierra era inmóvil porque era el lugar donde Dios habitaba.

Newton, por su parte, era la antítesis de Galilei en el afán de lucha. Publicó sus artículos en la Royal Society, particularmente, sobre óptica; pero su teoría acerca de la luz y los colores, cuando se publicaron en 1672, le envolvieron en tan amargas controversias con sus rivales, que con la actitud tímida e introvertida que lo caracterizaba, resolvió no publicar ninguna otra cosa.

Como Russell dijo: “Si Newton hubiese encontrado el tipo de oposición que soportó Galilei, es probable que nunca hubiera publicado una línea” (Holton, 1989, p. 4).

Existen actitudes similares o diferentes que los genios han tomado ante situaciones dadas, muchas de ellas han tenido relación con la Iglesia, el hecho de aceptar a Dios o no, tal y como declara la Biblia.

Otras circunstancias están relacionadas con la postura en cuanto al dilema de la paz y la guerra, al autoritarismo y a la enseñanza mecanicista e impositiva, o a las virtudes de un sistema social u otro.

Lo cierto es que en cada etapa de la historia siempre han existido genios y que las coincidencias entre la muerte de uno y el nacimiento de otro, ya sea el mismo día o en días muy cercanos, es bastante notable. Lo anterior puede ser obra de la casualidad, o “principio de la mediocridad” (Brockman, 2012. p.16), o ser parte del principio de la causalidad. Es sencillamente, algo a discutir y hasta de estudiar, pero lo cierto es que existen varias de ellas y es digno de tener en consideración al hacer el análisis histórico que corresponda.

Es como si la naturaleza, o Dios, no permitiera que existiera un vacío de

hombres únicos, ángeles del saber, que son los elegidos para marcar la pauta en el desarrollo de la humanidad. No solo son algo curiosas las coincidencias, sino que, además, es algo que entraña cierto misterio, que nos puede hacer pensar y reflexionar en el significado de la vida y su relación con el principio de la concatenación universal de los fenómenos.

En fin, que la necesidad de las explicaciones, los descubrimientos científicos, el ansia de la satisfacción espiritual, emocional y social, en cada época determinada, hace parir genios a la naturaleza.

Algunos ejemplos que apoyan lo anterior, en cuanto a los nacimientos y fallecimientos, se muestran a continuación: Buonarroti, Vesalio y el francés Calvino, murieron el mismo año, y ese mismo año, nacieron Shakespeare y Galilei. Trescientos años después de la muerte de Galilei, el mismo día, nació Hawking. Por su parte, Newton, nació el mismo año de la muerte de Galilei, y Einstein nace el mismo año en que murió Maxwell. El año del nacimiento de Pávlov, coincide con el de la muerte de Filomafitski. Todo parece indicar que Rusia tenía, por fuerza mayor, ser el país que más se destacara en la fisiología animal.

Como si fuera poco, Shakespeare, Cervantes y Garcilaso de la Vega fallecieron el mismo año y, casi el mismo día, lo hicieron Cervantes y Shakespeare, considerados entre los más grandes escritores de todos los tiempos. En este propio año de 1616, y considerando que fallecieron tres grandes escritores, la Iglesia Católica pone en el índice de libros prohibidos, la obra "The revolutionibus orbium coelestium" (Sobre las revoluciones de las esferas celestes), escrita por el polaco Copérnico.

En el plano de las actitudes tomadas ante determinadas instituciones o situaciones familiares, políticas, sociales y religiosas, encontramos que Bruno, Galilei, Einstein y Hawking tenían y defendían ideas similares en cuanto al papel de Dios en nuestro mundo, y en especial, en el estudio de la naturaleza a través de la ciencia.

Bruno y Galilei, enfrentaron a la Iglesia con tal de defender las ideas copernicanas, aunque con resultados bien diferentes para cada uno de ellos. Einstein, Faraday y Gandhi, defendían la idea de la humildad en cada una de

sus acciones, y el primero, junto al austriaco Freud, fueron abanderados en el estudio del condicionamiento psicológico en los seres humanos y su actitud ante el dilema de la guerra y la paz, y el papel de las instituciones al respecto.

## **2.4. Resumiendo, sobre los niños genios y los no tan niños**

Los niños genios y los no tan niños, comúnmente identificados como superdotados, presentan rasgos cognitivos, emocionales y sociales distintivos que los diferencian de sus pares. Estas características, descritas en investigaciones educativas y psicológicas, abarcan desde una curiosidad insaciable hasta habilidades excepcionales en áreas específicas. A continuación, se detallan sus atributos clave, respaldados por referencias académicas y fuentes especializadas.

Los niños superdotados y los no tan niños muestran un desarrollo cognitivo avanzado, evidenciado en:

- **Curiosidad intensa:** Preguntan constantemente sobre fenómenos complejos, como la gravedad o el origen del universo, y buscan respuestas más allá de lo superficial.
- **Aprendizaje acelerado:** Dominan conceptos con pocas repeticiones y retienen información con facilidad. Por ejemplo, pueden aprender a leer antes de los cuatro años sin instrucción formal.
- **Pensamiento abstracto y síntesis:** Relacionan ideas aparentemente desconectadas, como comparar el sistema solar con la estructura atómica, demostrando habilidades de conceptualización temprana.
- **Juicio crítico:** Evalúan argumentos con madurez inusual, cuestionando incluso a figuras de autoridad. Un niño podría debatir éticamente sobre experimentos científicos, citando fuentes diversas.

Ellos se destacan en áreas como matemáticas, ciencias o artes, mostrando:

- **Enfoque profundo:** Dedicar horas a proyectos autodirigidos, como construir modelos de robots o estudiar composiciones musicales complejas.

- Transferencia de conocimientos: Aplican teorías aprendidas en un contexto a otro. Por ejemplo, utilizan principios de Física para resolver problemas en ingeniería casera.
- Autoevaluación precisa: Reconocen sus fortalezas y limitaciones, buscando mentores especializados para profundizar en sus intereses.

Su creatividad se manifiesta en:

- Fluidez de ideas: Generan soluciones innovadoras, como proponer sistemas de riego ecológicos para proyectos escolares.
- Flexibilidad mental: Adaptan estrategias ante obstáculos. Un niño podría rediseñar un experimento fallido usando materiales cotidianos.
- Humor complejo: Crean analogías o juegos de palabras sofisticados, reflejando una comprensión matizada del lenguaje.
- Tolerancia a la ambigüedad: Abrazan problemas sin respuestas claras, como debates filosóficos sobre el tiempo o la existencia.

Aunque algunos son introvertidos, otros exhiben:

- Empatía avanzada: Mediaban conflictos entre compañeros al comprender perspectivas emocionales.
- Habilidades organizativas: Coordinan grupos para proyectos colectivos, como campañas ambientales, asignando roles según aptitudes.
- Comunicación efectiva: Explican conceptos abstractos con claridad, usando metáforas o diagramas visuales.

No todos los genios son “cerebritos”; algunos sobresalen en:

- Artes visuales: Crean obras con técnica y simbolismo avanzados para su edad, como pinturas que exploran emociones humanas.

- Música: Dominan instrumentos o componen piezas originales, mostrando sensibilidad tonal y rítmica.
- Deportes estratégicos: Destacan en ajedrez o gimnasia, combinando agilidad Física y planificación táctica.

Estos niños enfrentan riesgos como:

- Aburrimiento académico: Se desconectan si el currículo no les desafía, requiriendo programas de enriquecimiento.
- Aislamiento social: Dificultad para relacionarse con pares por intereses divergentes, lo que puede generar ansiedad.
- Perfeccionismo: Presión autoimpuesta que deriva en frustración ante errores menores.

La identificación temprana y el apoyo adaptativo son cruciales para que estos niños desarrollen su potencial sin sacrificar su bienestar emocional. Como señala la literatura especializada, la superdotación no es solo un don, sino un desafío educativo y social que requiere atención multidisciplinar.

Y, para terminar, Craig Wright, hace un listado de los 14 hábitos o rasgo de personalidad de los genios.

1. Ética laboral
2. Resiliencia
3. Originalidad
4. Imaginación como la de un niño
5. Curiosidad insaciable
6. Pasión

7. Inadaptación creativa
8. Rebeldía
9. Pensamiento que atraviesa fronteras
10. Acción contraria o pensar lo opuesto
11. Preparación
12. Obsesión
13. Relajación 14. Concentración.

Craig Wright, es un profesor de la Universidad de Yale que escribió un libro titulado: “Los hábitos ocultos de los genios; más allá del talento, el coeficiente intelectual y el coraje, desvelando los secretos de la grandeza”.

## **Bibliografía**

Assouline, S. G., Colangelo, N., & VanTassel-Baska, J. (2015). A nation empowered: Evidence trumps the excuses holding back America's brightest students. BelinBlank Center

Bloom, B. S. (1985). Developing talent in young people. Ballantine Books.

Brockman, J. (2012). Este libro le hará más inteligente. Espasa Libros, S. L. U. Paidós Barcelona, España.

Columbus Group. (1991). Asynchronous development. Recuperado de <https://www.davidsongifted.org>

Cross, T. L. (2021). On the social and emotional lives of gifted children. Prufrock Press.

Dabrowski, K, (1964). Positive disintegration. Boston: Little. Brown

Edelstein, J. D y Gomberoff, A. (2011). Antimateria, magia y poesía. Paul Dirac,

el poeta de la Física. Revista MÈTODE. Núm. 70

Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.

Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Harper.

Holton, G. (1989). Las leyes de Newton y su sistema del mundo. En *Introducción a los Conceptos y Teorías de las Ciencias Físicas*. Editorial Reverté, S.A. Cali.

Kapitsa, P. (1985). *Experimento, Teoría, Práctica*. Ensayos y conferencias. Editorial MIR. Moscú.

Lista de control de las características de los niños superdotados. (s. f.). Escuelas de St. Vrain Valley. Recuperado el 15 de abril de 2025, de <https://www.svvsd.org/es/departments/student-services/characteristics-checklist-forgifted-children/>

Pfeiffer, S. I. (2015). *Essentials of gifted assessment*. Wiley.

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(5), 180-184.

Robinson, K. (2006). *How schools kill creativity*. TED Talks. [https://www.ted.com/talks\\_researchers](https://www.ted.com/talks_researchers). 2nd Edition, Blackwell Publishing Ltd. Oxford.

Robinson, C. (2002). *Real world research: A resource for social scientists and practitioner*

Root-Bernstein, R., & Root-Bernstein, M. (1999). *Sparks of genius: The thirteen thinking tools of the world's most creative people*. Houghton Mifflin.

Silverman, L. K. (2013). *Giftedness 101*. Springer.

Snow, C. P. (1959). *The two cultures and the scientific revolution*. Cambridge

University Press.

Speirs-Neumeister, K. L. (2018). Perfectionism in gifted students. *Journal of Advanced Academics*, 29(4), 327-346. <https://doi.org/10.1177/1932202X18791653>

Sternberg, R. J. (2020). *Adaptive intelligence: Surviving and thriving in times of uncertainty*. Cambridge University Press.

Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking*. Personnel Press

VanTassel-Baska, J. (2021). *Curriculum planning and instructional design for gifted learners*. Routledge.

Webb, J. T., Gore, J. L., Amend, E. R., & DeVries, A. R. (2016). *A parent's guide to gifted children*. Great Potential Press.

Winner, E. (1996). *Gifted children: Myths and realities*. Basic Books.

Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. *Proceedings of the Pupils' Attitudes Towards Technology Conference*.





# CAPÍTULO 3:

---

## El valor de la intertextualidad en las “Dos Culturas”

---

Los doctores Kenia María Velázquez Ávila y Ernan Santiesteban Naranjo, en uno de los capítulos del libro: “Enseñar ciencias en su forma natural: Reflexiones latinoamericanas”, hacen un estudio de varios libros escritos por un colectivo internacional liderado por el Dr. Jorge Luis Contreras Vidal, uno de los autores del actual libro, escrito por parte del grupo ya mencionado.



En este epígrafe nombrado: “La intertextualidad en la didáctica de las ciencias duras” ellos analizan el valor de la intertextualidad en las “dos culturas”, pero a partir de las “ciencias duras”. En cada uno de los fragmentos tomados, de los diferentes libros que ellos abordan sobre nuestra obra, junto al colectivo que lideramos, se podrá ver la interrelación entre genios de las “dos culturas”, tales como José de la luz y Caballero, Gabriel García Márquez, Galileo, Shakespeare,

Einstein, entre otros. A continuación, se transcribe, casi exactamente, las principales ideas del mismo.

*Existen diversas clasificaciones para atomizar las ciencias, según sus objetos de estudios. Quizás la clasificación más general es la que deslinda las ciencias blandas de las ciencias duras. Las primeras estudian los fenómenos sociales, mientras que las segundas estudian fenómenos físicos y naturales.*

*Existen muchísimos elementos que las distinguen, tan es así que a veces parece imposible lograr una conexión científica entre ellas; sin embargo, existe un punto donde convergen, y es en la finalidad. Todas las ciencias tienen la finalidad de mejorar la calidad de vida de los seres humanos. No obstante, esta verdad irrefutable parece ser olvidada por muchos, y esta dicotomía se hace más latente cuando de enseñar las ciencias se trata.*

*En la práctica pedagógica se ha generalizado la infeliz idea de que mejor profesor es, quien más conocimiento tenga sobre la ciencia que sustenta su asignatura. Y es este el primer error que cometemos, pues ciencia y asignatura no son lo mismo. El sistema de conocimiento de la asignatura se nutre del sistema de conocimiento de la ciencia, y mediante un “arreglo pedagógico” denominado transposición didáctica, se integra con el sistema de habilidades y valores que, posteriormente, se convertirá en el contenido de la asignatura.*

*Ello implica que el objetivo de las clases de ciencias exactas o naturales no puede reducirse a la repetición de la teoría de la relatividad o de la teoría de la evolución del hombre, sin que exista implicación personal por parte de los estudiantes. No se puede olvidar que toda asignatura tiene por propósito la transformación del sujeto a través del conocimiento.*

*En este sentido, es válido mencionar a un equipo de investigación internacional conformado por profesionales mexicanos, cubanos, ecuatorianos, estadounidenses, argentinos, entre otros, que hace algunos años está incursionando en un nuevo enfoque para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y exactas. Es un enfoque humanista que desafía la clasificación existente que deslinda las ciencias humanísticas de las naturales y exactas.*

*Es una propuesta que se sustenta en la función antropológica de la filosofía*

de la educación, en tanto ubica al hombre en el núcleo de todo contenido a tratar. Por cuanto, la Física ya no es reducida a fórmulas y leyes, sino que recrea el proceso de surgimiento de las teorías científicas unido a las vivencias que les dieron origen; o sea, se le otorga una significación especial al proceso de obtención del conocimiento, y no solo al resultado, que sería la fórmula Física en sí misma.

*Este enfoque parte de la premisa de que el hombre es más de lo que las ciencias duras pueden decir de él. Siguiendo esta misma línea, no podemos eludir que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y exactas es también un proceso eminentemente comunicativo en el cual intervienen los estudiantes y el profesor, donde todos desempeñan roles activos, y actúan como emisor/receptor que necesitan codificar y decodificar textos para que se establezca la retroalimentación de la información. En dicho proceso se manifiestan las tres funciones de la comunicación: la informativa, la afectiva y la reguladora.*

*La informativa porque se intercambia un amplio volumen de teorías; la afectiva porque emergen diversos sentimientos; y la reguladora porque transforma la conducta humana. Esta triada revela la esencia de cómo educar a través de la instrucción. Para lograr lo anterior es de vital importancia hacer una adecuada selección de los textos, principio que ha sido adjudicado solo a las clases de lengua; sin embargo, la comunicación se establece mediante textos, lo que implica que todas las didácticas, desde sus particularidades, deben ocuparse de ello.*

*Existen diversas definiciones del concepto texto, unas que van desde una perspectiva amplia, como es el caso de Eco que lo definió desde una visión semiótica como “algo que significa algo para alguien”, hasta una perspectiva más específica, como es el caso de Bernárdez (1982) que lo definió como “la unidad lingüística comunicativa elemental, producto de la actividad humana, que posee carácter social”.*

*Si analizamos ambas definiciones podemos afirmar que cada teoría científica constituye un texto, pues tiene un significado para alguien, surge como resultado de la actividad humana y, posee carácter social porque da respuesta a un problema social.*

*Por consiguiente, todas las clases de ciencias naturales o exactas inician con un texto que se corresponde con el contenido a impartir; y evidentemente, una clase tiene que ser participativa, tiene que generar intercambio, debate, contradicciones, todo lo cual se expresa mediante otros textos (orales o escritos) que serán elaborados a partir del texto inicial. A esta relación textual se le denomina intertextualidad.*

*El concepto de intertextualidad lo introdujo Kristeva (1967), y lo derivó de todo el contenido conceptual que encerraba la definición de dialogismo aportada por Bajtín (1929).*

*El dialogismo fue uno de los principios fundamentales de la poética teórica de Bajtín. Para este autor, las palabras que se emplean, están configuradas con intenciones ajenas. De ahí que todos los pensamientos y/o discursos son, inevitablemente, diálogos.*

*Para Bajtín (1929), todo enunciado, hablado o escrito están circunscritos por un cambio en el hablante o en el escritor y están orientados retrospectivamente hacia los enunciados de los hablantes previos y prospectivamente a enunciados anticipados de hablantes futuros; es decir, tanto los enunciados como los textos son inherentemente intertextuales, puesto que están constituidos por elementos de otros textos. A partir de estos presupuestos,*

*Kristeva (1967) acuñó una noción distinta de texto que se opuso a la definición de la teoría estructuralista que consideraba los sistemas textuales como identidades estáticas, taxonómicas y estructuralista-formalistas. Dicha autora promulga una visión dinámica del texto como productividad, desplazamiento y escritura que implica tanto al emisor como al receptor en la construcción del sentido. Con esta nueva teoría se disolvió la concepción del texto como unidad cerrada y, por ende, se considera que el texto siempre está en relación con otros textos.*

*De manera que, "... todo texto es un intertexto. Hay otros textos presentes en él, en distintos niveles y en formas más o menos reconocibles: los textos de la cultura anterior y los de la cultura contemporánea. Todo texto es un tejido realizado a partir de citas anteriores ..." (Barthes y Kristeva, 2011).*

*Existen diversas definiciones de intertextualidad, entre las que se destacan*

varios autores. Rifaterre (1976, p. 13) consideró que “(...) el texto no es un conjunto de lexemas organizados en sintagmas, sino un conjunto de presuposiciones de otros textos”. Genette (2004, p. 21) la definió como “(...) la presencia de un texto en otro”. Navarro (2004, p. 25) la determinó como “(...) la referencia de un texto o un conjunto de estos en otro”.

Como puede apreciarse, la intertextualidad es una categoría puramente lingüística, pero hace varios años se extrapoló a la didáctica de las lenguas, con fines metodológicos, y aunque ha habido algunos intentos por generalizarla a la didáctica de las humanidades no ha prosperado mucho. De ahí que, su empleo en la didáctica de las ciencias naturales y exactas había sido, hasta ahora, una quimera.



Hoy, podemos decir que es un hecho, pero para revelar la existencia de este poderoso recurso en la didáctica de las ciencias naturales y exactas, es necesario volver a mencionar al equipo de investigación internacional liderado por el Dr. C. Jorge Luis Contreras Vidal.

En cada una de sus obras se argumenta y ejemplifica la presencia de la intertextualidad, aunque nunca se ha hecho referencia al concepto. No obstante, fundamentan su teoría en el principio de concatenación universal, y lo hacen explícitamente en el preámbulo del libro “Historias relacionadas desde las ciencias con humanística”.

En este libro se pretende hacer ver y constatar que el principio de concatenación universal de los fenómenos es un hecho irrefutable e innegable. Todo está íntimamente relacionado en el Universo, nada escapa de lo integrado a lo estrictamente individual y sin conexión con nada más.

*Aspectos en apariencia desconectados encuentran una unidad indestructible y los principios y categorías filosóficas de la causalidad y de la necesidad y casualidad se hacen presentes siempre, en todo momento.*

*Si comparamos las definiciones de intertextualidad antes expuestas con los presupuestos filosóficos asumidos por dicho colectivo de autores, la unidad de pensamiento es impresionante, sobre todo, porque los lingüistas citados no comparten la dialéctica materialista ni como teoría filosófica, ni como método científico.*

*Otro aspecto digno de significar es cómo logran magistralmente el empleo didáctico de diferentes tipos de intertextualidad. Para Kristeva (1996) la intertextualidad posee dos dimensiones: la horizontal y la vertical (o relaciones en el espacio intertextual). Las relaciones intertextuales horizontales son de tipo dialógico entre un texto y aquellos que los preceden y lo siguen en la cadena de textos. Las relaciones intertextuales verticales son las que constituyen sus contextos inmediatos o distantes.*

*Ello se basa en que los textos están históricamente ligados en distintos niveles cronológicos y a lo largo de diversos parámetros. Existen también, otras relaciones de intertextualidad como son: el texto usado como texto y como pretexto; el texto como un conjunto de relaciones con otros textos; los nexos entre un texto y los espacios discursivos de una cultura; la paratextualidad como las relaciones entre un texto y su título, prólogo y epílogo; la metatextualidad como referencia comentadora y crítica de un texto a un pretexto; la hipertextualidad en la que un texto toma a otro como fondo; la relación texto-contexto; la architextualidad como relación genérica de un texto; el intertexto como texto que desencadena asociación en la memoria del receptor desde que comienza a leer; y la intertextualidad crítica donde el crítico habla del discurso de otro.*

*A continuación, se muestran algunos ejemplos de diferentes tipos de intertextualidad y de cómo fueron empleadas en las clases de ciencias naturales y exactas para aprovechar su potencial. Los fragmentos que se presentan son extraídos de las obras publicadas del colectivo de autores ante aludido.*

*Primeramente, debe decirse que las obras que se citarán, son en su esencia, ejemplos de hipertextualidad. La hipertextualidad se establece cuando un texto*

toma a otro como fondo; se define como una relación que incluye a un texto A (el hipotexto) dentro de un texto posterior B (el hipertexto). Esa inclusión no se limita a la realización de un comentario, sino más bien, se hace de una manera más profunda. Y es eso exactamente lo que caracteriza estas obras.

*Veamos cómo lo explican los autores:*

*En el Prefacio de GENIALES ACTITUDES (+) Principio de Grandeza, ellos plantean que:*

*Esta obra nos muestra la “otra cara” de los científicos e intelectuales, sus posturas con respecto a temas como la religión, Dios, la riqueza, sus ideologías políticas, los retos que enfrentaron en su convivencia con la sociedad de su tiempo, los castigos, la discriminación y, hasta la muerte para algunos de ellos. Todo por mantenerse firmes en su forma de pensar y actuar en relación con las creencias fuertemente arraigadas de su época. Variados pasajes de sus vidas son incluidos en este libro y armónicamente relacionados en las vidas de todos ellos. El lector podrá apreciar las relaciones personales entre estos, la divergencia en sus opiniones, sus acuerdos y sus posturas frente a temas polémicos hasta el día de hoy: Dios y las religiones.*

*El objetivo de esta relación está explícito en dicho fragmento, es presentar varios pasajes (textos) con diferentes aristas de una misma problemática y darle la posibilidad al lector de tomar partido, de contrastar, de llegar a conclusiones. Esta es una manera efectiva de enseñarle a pensar por sí mismo.*

*Observemos ahora, cómo se le da tratamiento a las dimensiones horizontal y vertical de la intertextualidad, por parte de estos autores, en los capítulos “El telescopio, la inquisición y el poder” y en “Asteroideos, dinosaurios y el Homo sapiens”, del libro “Humanística en 3P”:*

*Son muchos los ejemplos de cómo actuaba la Inquisición con los acusados de herejía. En 1431, Francia, fue quemada viva Juana de Arco. En 1600, Roma, Italia, fue quemado vivo Giordano Bruno. Casi esta misma suerte estuvo a punto de tenerla Galileo, quien después de la publicación de sus Diálogos acerca de los dos grandes sistemas del mundo, el ptolomeico y el copernicano se decidió por el segundo, y fue atacado por la Inquisición*

*de una manera brutal. Hay que aclarar que las Inquisiciones siempre han sido esencialmente medios para conservar el poder y los privilegios de los sistemas religiosos y adjuntos. El temor de estos sistemas es que cuando aparecen serios cuestionamientos a sus creencias y escritos (Galileo es un caso muy importante), las personas que creían en ellos y son la base de su poder, al conocer que eran totalmente falsos, dejarán de seguir sus órdenes, y perderán entonces el poder y sus privilegios. Por lo tanto, el juicio y condena a Galileo y a Bruno son hechos públicos e históricos para mostrar a todos que las personas con poder usan cualquier forma para conservarlo, sin importar los medios, ni las evidencias o las faltas de ellas...*

*Puede decirse que los asteroides son cuerpos celestes formados de rocas con formas irregulares. Uno de estos asteroides, hace 65 millones de años, cayó en la península de Yucatán (México) y hoy se acepta que es la principal causa de la extinción de los dinosaurios que durante más de 170 millones de años habitaron y dominaron la Tierra. Es muy probable que la extinción de los dinosaurios y la sobrevivencia de pequeños mamíferos haya hecho posible que estos últimos evolucionaran hasta la conocida especie denominada Homo sapiens.*

*En el primer fragmento se entrelazan vivencias de varios científicos en épocas distintas, pero con un denominador común, los problemas sociales a los que se enfrentaban.*

*Al presentar las historias de Bruno y Galilei, sucedidas en años diferentes y con una similitud asombrosa, le permite al lector formar un juicio sobre la Santa Inquisición, pues ya no estamos hablando de un hecho aislado, sino de la forma de actuar de la Iglesia para no perder el poder. Por cuanto, se refuerzan aspectos sociales que perduran en el tiempo y el espacio.*

*En el segundo fragmento se entrelazan hechos que parecen estar aislados en el tiempo; sin embargo, constituyen causa-efecto el uno del otro. La unión de estos acontecimientos posibilita que el lector refuerce la idea de la concatenación universal, principio que ya no queda abstracto como muchas veces sucede en las clases de Filosofía, sino que mediante esta interdisciplinariedad se fortalece la concepción científica del mundo.*

*Analicemos cómo le dan tratamiento al texto usado como texto y como pretexto, con pasajes extraídos del capítulo: “La bomba atómica, el avión, Hiroshima y Nagasaki”, también en el libro “Humanística en 3P”.*

*Curie, su esposo Pierre y Becquerel, obtuvieron el Premio Nobel de Física por sus trabajos sobre la radioactividad. En 1905, los esposos Curie tuvieron que pronunciar su discurso que era preceptivo en la entrega del premio. Dicho discurso lo preparó Pierre, pero las ideas reflejadas eran de los dos.*

*Se puede imaginar que en manos criminales el radio pueda hacerse muy peligroso, y en este punto nos podemos preguntar si la humanidad extrae ventajas conociendo los secretos de la naturaleza, si está madura para beneficiarse o si este conocimiento no le resultará perjudicial. El ejemplo de los descubrimientos de Nobel es característico: los poderosos explosivos han permitido a los hombres llevar a cabo trabajos admirables. También son un medio terrible de destrucción en las manos de grandes criminales que arrastran a los pueblos a la guerra. Yo soy de los que piensan con Nobel que la humanidad extraerá más bien que mal de los nuevos descubrimientos (Acosta, 2008, pp. 4142).*

*Algo muy similar, escribió su entrañable amigo, quien la apoyó en momentos bien difíciles de su vida, Einstein: “El descubrimiento de la reacción nuclear en cadena representa para la humanidad un peligro no mayor que la invención de los fósforos, lo que hay que hacer es eliminar la posibilidad de abusar del poder que representa” (Kuznetzov, 1990, p. 250).*

*El fragmento anterior tiene un valor instructivo, pues presenta los resultados de una investigación científica sobre radioactividad, que además fue merecedora de un Premio Nobel de Física. De esta forma, el texto es usado como texto, ya que posibilita abordar el conocimiento relacionado con ese tema, además de aludir elementos de cultura general como es el caso de la entrega de Premio Nobel.*

*No obstante, este texto también tiene un valor educativo, pues presenta la conciencia humana con su libre albedrío. La ciencia te da la oportunidad de hacer cosas maravillosas o cosas horribles, la elección del hombre hace la diferencia. Por tanto, el texto es usado como pretexto para formar el tipo de profesional que la sociedad necesita, hombres que edifiquen y no que destruyan.*

Consideremos ahora cómo emplean la metatextualidad como referencia comentadora y crítica de un texto a un pretexto. El fragmento fue tomado del capítulo “La bomba atómica, el avión, Hiroshima y Nagasaki”, del libro “Humanística en 3P”

*La bomba lanzada el 6 de agosto de 1945 sobre Hiroshima por el B 29 Enola Gay fue llamada Little Boy. Explotó sobre Hiroshima a las 8:15 de la mañana, murieron instantáneamente más de 70.000 civiles, los efectos biológicos posteriores son incalculables y desconocidos. El capitán Robert Lewis, copiloto del bombardero, en su diario, según el periódico digital El Comercio, escribió: Estoy seguro de que toda la tripulación sintió que esta experiencia era más de lo que ningún ser humano creyó nunca posible. Simplemente parece imposible de comprender. ¿Cuántos ‘japos’ acabamos de matar? Cuando Lewis vio el gigantesco hongo tras la explosión fue cuando exclamó: “Honestamente, tengo el sentimiento de estar buscando a tientas las palabras para explicar esto... Dios, ¿qué hemos hecho?”. Pero ya el mal ya estaba consumado (Diario El Comercio, 2021).*

*Sin embargo, en una crónica del periódico digital El Mundo, Gordon Thomas, autor del libro Enola Gay: Mission to Hiroshima, quien también obtuvo un Premio Emmy por su documental rodado al efecto para la BBC, escribió acerca de lo que realmente plasmó Lewis en su diario y dice, según su testimonio: ...un punto de luz purpúrea se expande hasta convertirse en una enorme y cegadora bola de fuego. La temperatura del núcleo es de 50 millones de grados. A bordo del avión, nadie dice nada. Casi podía saborear el fulgor de la explosión, tenía el sabor del plomo. La cabina de vuelo se iluminó con una extraña luz. Era como asomarse al infierno. A continuación, llegó la onda de choque, una masa de aire tan comprimida que parecía sólido. Cuando la onda de choque alcanzó el avión, Tibbets y yo nos aferramos a los mandos. El Viejo toro nos llevó a la máxima altura. El hongo alcanza una milla de altura y su base es un caldero burbujeante, un hervidero de llamas. La ciudad debe de estar debajo de eso. Dios mío, ¿Qué hemos hecho? Años después, Lewis me confesaría que en realidad sus primeras palabras fueron: ¡Guau, menudo pepinazo!*

*¿Cómo se puede escribir en un diario ¡Guau, menudo pepinazo! y luego cambiarlo por Dios, ¿qué hemos hecho? y terminar diciendo que “Desearía*

*ser recordado como el hombre que contribuyó a hacerlo posible”? Cometer el crimen más abominable de la historia y sentirse orgulloso de ello es sencillamente, la vergüenza más gigante que pueda vivirse para la raza humana.*

*La metatextualidad se evidencia a partir del establecimiento de múltiples relaciones al enfrentar dos textos, uno publicado en el Diario El Comercio y otro en el periódico digital El Mundo. Ambos hacen referencia a un mismo tema, pero desde ópticas distintas, lo cual conlleva a un trabajo de inducción por parte del lector/estudiante. Finalmente, los autores muestran su posición y se exhibe la relación dialógica que se entreteje en virtud de la metatextualidad que es inevitablemente, una relación de comentario crítico que adquiere un carácter autorreferencial y autoconsciente.*

*Reflexionemos ahora en cómo usan el intertexto como texto que desencadena asociación en la memoria del receptor desde que comienza a leer. El fragmento puede ser encontrado en el libro: “GENIALES ACTITUDES (+) Principio de Grandeza”.*

*En fin, que un profesor debe ser un evangelio vivo, tal y como proclamó de la Luz, y, además, todo un genio que sea capaz de dar lo mejor de sí en aras de lograr una instrucción y educación de calidad a sus estudiantes. Muchos genios han sido y son profesores, entre ellos encontramos a Aristóteles, Einstein, Sócrates, Hawking, Holton, Arons, Phillips y García, entre muchos otros. ¡Qué bueno sería tener en nuestras instituciones educativas a profesores-genios como los anteriores! Y como el genio es masivo y lo podemos hallar en todas partes, entonces solo debemos encontrarlos, decirles que lo son y que se lo crean. Si lo anterior sucede, pues en nuestras universidades también los podemos tener. Geniales profesores en las instituciones educativas.*

*En este caso se logra la intertextualidad a través de una referencia en las palabras “un profesor debe ser un evangelio vivo”. La referencia es explícita, pues citan al autor José de la Luz; sin embargo, solo un lector culto, que conoce la frase: “Instruir puede cualquiera, educar solo quien sea un evangelio vivo”, será capaz de comprender el mensaje en su totalidad. Su uso en las clases constituye un motivo para buscar la obra de este gran pedagogo y estudiarla.*

*Razonemos ahora en cómo establecen los nexos entre un texto y los espacios*

*discursivos de una cultura. Fragmento que se encuentra en el libro: GENIALES ACTITUDES (+) Principio de Grandeza.*

*Antes de cumplir los 20 años y a Galileo era conocido por el sobrenombre de “el Discutidor” en la Universidad de Pisa, donde se dedicaba a polemizar con sus profesores, que enseñaban las doctrinas de Aristóteles y de Galeno, además de discutir aquellas cuestiones que consideraba absurdas, lo dijera u ordenara quien fuera, o quien lo hiciera. Un ejemplo de lo anterior es que escribió un poema en verso titulado “In biasimodella toga”, donde se plasma su polémica en contra de un decreto de la universidad, que prescribía a los profesores la utilización de la toga incluso en su vida cotidiana. El poema terminaba así: “...a los ignorantes que tienen por más sabio y más valioso a este o a aquel a tenor de que lleve toga de raso o toga de velludo ¡Y sabe Dios como andará la cosa!” (Carías, s/f, p.2). La irreverencia ante lo absurdo es una actitud de genios.*

*El enfoque central de la intertextualidad es el diálogo. Lo intertextual hace referencia a costumbres culturales de una sociedad. El lector/estudiante necesita compartir el código cultural para poder profundizar en los diferentes contextos intertextuales. Ello implica conocer que la toga es la ropa académica que tradicionalmente era usada por el personal docente. Por otro lado, el raso es un tipo de ligamento para realizar un tejido de seda muy liso, y el adjetivo velludo se emplea para un tipo de tejido, especialmente la felpa o el terciopelo. O sea, ambos tejidos se contraponen, uno es liso y el otro es felpudo, lo que da la idea de la diversidad del personal docente, aunque todos estaban unidos por una única prenda de vestir. De ahí la incomodidad de Galileo, pues lo que para muchas personas era sinónimo de sabiduría, para él era un absurdo, era solo una prenda de vestir del tejido que fuera, que, además, era de uso obligatorio, incluso en su vida cotidiana.*

*Es válido señalar que todavía se usa la toga en algunas universidades, aunque casi exclusivamente durante ocasiones y ceremonias oficiales. Hasta aquí el breve análisis de cómo se emplea la intertextualidad en la didáctica de las ciencias duras; y con él, podemos concluir diciendo que, el colectivo de autores liderados por el Dr. C. Jorge Luis Contreras Vidal rompió el mito de que la intertextualidad constituye un recurso didáctico solo para las clases de lengua.*

*Esto, sin dudas, constituye otro elemento novedoso de su teoría, que a nuestro juicio tiene un valor extraordinario y debe ser ponderado.*

## Referencias Bibliográficas

- Bajtín, M. (1929). Problemas de la poética de Dostoievski. Disponible en: <https://ayciiunr.files.wordpress.com/2014/08/bajtin-mijail-problemas-de-la-poeticadedostoievski-pdf.pdf>
- Barthes, R. y Kristeva, J. (2011). Acerca del concepto de intertextualidad. Disponible en: <https://aquileana.wordpress.com/2011/07/17/roland-barthes-julia-kristeva-acercadelconcepto-de-intertextualidad/>
- Bernárdez, E. (1982). Lingüística del texto. Madrid: Arco-Libros. 20 La intertextualidad en la didáctica de las ciencias duras.
- Contreras Vidal, J.L. y otros. (2020). GENIALES ACTITUDES (+) Principio de Grandeza. Editorial Tecnocientífica Americana. ISBN: 978-0-3110-0008-1. Disponible en: <http://www.etecam.com>
- Contreras Vidal, J.L. y otros. (2021). Humanística en 3P. Editorial Tecnocientífica Americana. ISBN: 978-0-3110-0016-6. Disponible en: <http://www.etecam.com>
- Contreras Vidal, J.L. y otros. (2022). Historias relacionadas desde las ciencias con humanística. ISBN: 978-0-3110-0030-2. Disponible en: <http://www.etecam.com>
- Eco, H. (1975). Tratado de Semiótica General. Buenos Aires: Lumen. Genette, G. (2004). La intertextualidad. En *Intertextualität 1. La teoría de la intertextualidad en Alemania* (pp. 21-30) La Habana: Casa de las Américas.
- Kristeva, J. (1967) *Semiótica*. Madrid: Fundamentos. Kristeva, J. (1996). Batjin, la palabra, el diálogo y la novela. En *Intertextualité*. Francia en el origen de un término y el desarrollo de un concepto. La Habana: Casa de las Américas.
- Navarro, D. (2004) *Intertextualität 1. La teoría de la intertextualidad en Alemania*. La Habana: Casa de las Américas.
- Rifaterre, M. (1976). *Ensayos de estilística estructural*. Barcelona: Paidós.



# CAPÍTULO 4:

---

## Momento para ser presentados por mamá, papá y abuelos

---



Las mismas ideas expresadas en el Capítulo 3, son seguidas a partir del Capítulo actual, donde la intertextualidad se muestra de manera más acentuada utilizando presentaciones y diálogos imaginarios entre diferentes personajes reales y ficticios de las “dos culturas”. Con estos trabajos y este libro en particular, queremos dejar demostrado que no existen las “dos culturas”, todo es parte de una sola.

Ya casi agotado el tema de las “dos culturas”, la “intertextualidad” y las características de los genios, desde niños hasta la adultez, ha llegado el momento de entrar al jardín de las ideas, de las preguntas, de las respuestas, al

jardín mágico o de la magia, en fin, entrar al Liceo de Aristóteles, donde las estrellas se confunden con las palabras y los átomos bailan con las metáforas o al revés, donde las estrellas se confunden con los átomos y las metáforas con las palabras más hermosas, jamás mencionadas.

Resulta que como vía para demostrar que las “dos culturas” pueden y deben verse como una sola. En este jardín del Liceo se van a reunir personajes tales como:

- Albert Einstein (8 años)
- Isaac Newton (10 años)
- Stephen Hawking (11 años)
- Marie Curie (8 años)
- Galileo Galilei (12 años)
- Charles Darwin (10 años)
- Julio Verne (11 años)
- Agatha Christie (13 años)
- Tom Sawyer (11 años)
- Alicia en el País de las Maravillas (7 años)
- El Principito (9 años, aunque es atemporal)

Cada uno de estos personajes serán representados por niños que existen en la vida real y cotidiana. Dentro de los mismos, se encuentran los hijos y nietos de alguno de los autores y colegas de la profesión y otros que son vecinos.

Cada madre o padre, describe a su hijo atendiendo a las características que más lo distinguen, haciendo énfasis en aquellos pensamientos científicos que el niño o niña manifieste en su actuar.

## 4.1. Alicia en el País de las Maravillas (Katherin María Fernández Marcelo)

**Testimonio de la Madre de Katherin, Claudia Luisa Fernández Marcelo**



Querida Katherin, mi niña de luz:

Desde el momento en que llegaste a este mundo, supiste llenar cada rincón de nuestra vida con tu ternura y esa mirada curiosa que parece entenderlo todo. Eres mucho más que una hija: eres mi confidente, mi ayudante incansable y, aunque solo tienes unos años, a veces siento que eres una pequeña adulta disfrazada de niña.

Tu corazón es tan grande como tu inteligencia. No hay día en que no me sorprendas al ver cómo cuidas con tanto esmero a tu hermanito, protegiéndolo como si fuera tu misión, o cómo me abrazas cuando sientes que el cansancio me gana. Eres mi fortaleza, mi ángel de paciencia y amor. Y aunque eres joven, tu madurez y sensibilidad me recuerdan a tu abuela, esa mujer extraordinaria que tanto adorabas y que hoy, desde el cielo, seguramente sonrío al verte convertirte

en una persona tan especial.

Eres una esponja de sabiduría, Katherin. Cada pregunta que haces, cada detalle que observas con esos ojos brillantes, demuestra tu sed por aprender. Hasta los vecinos, el “Tío Jorge” y la “Tía Maylen”, comentan lo admirable que es tu capacidad para recordar historias, nombres o hasta los secretos de las plantas del jardín. Tu curiosidad es un regalo, y sé que algún día harás cosas increíbles con todo lo que atesoras en esa mente prodigiosa.

Pero lo que más me conmueve es tu capacidad de amar sin condiciones. A pesar de que extrañas a la abuela, mantienes viva su memoria con gestos sencillos: una flor que colocas en su foto, una canción que tarareas como ella lo hacía... En ti, su legado de bondad y firmeza sigue latiendo. Y cuando llamas “tío” y “tía” a quienes nos rodean, les regalas un pedacito de tu alma, convirtiendo a los amigos en familia.

Eres, simplemente, “bella”. No solo por tu sonrisa que ilumina las mañanas, sino por la pureza que llevas dentro. Eres un rayo de sol en días grises, un recordatorio de que el amor más puro existe y se nutre de detalles pequeños.

Gracias, mi Katherin, por ser quien eres. Por enseñarme que el coraje y la dulzura pueden habitar juntos en un corazón tan joven. Por ser la hija que cualquier madre soñaría tener. Te amo más allá de las palabras, y cada día me siento orgullosa de verte crecer... ¡aunque a veces quisiera detener el tiempo para quedarme contigo así, siempre mi niña! Con todo mi amor, Mamá.

PD: Abuela, si estás leyendo esto desde las estrellas... ¡tú nieta es tu reflejo perfecto!

## 4.2. Marie Curie (María Alejandra Contreras Alejo)

**Testimonio de la Madre de María Alejandra: María Emilia Alejo Álvarez**



Querida María Alejandra, “Mi Princesa” de cabellos de oro y ojos como el cielo:

Desde que llegaste, el mundo se llenó de colores que solo tú sabes ver. Con tu pelo rubio que brilla bajo el sol y esos ojos azules que todo lo examinan, eres como un hada curiosa que convierte lo ordinario en magia. Tu imaginación no tiene fronteras: un palo se vuelve varita mágica, las nubes son dragones dormidos y el sonido de la lluvia es el susurro de hadas que solo tú entiendes. Me asombra cómo tejes historias donde lo real y lo inventado se dan la mano, como si vivieras en un cuento que solo tú escribes.

Eres preguntona incansable. «¿Por qué las estrellas no caen?», «¿Cómo escuchan las flores?», «¿Qué dice el viento cuando canta?». Cada respuesta que te doy la transformas en un nuevo capítulo de tus aventuras. Y aunque tu curiosidad es infinita, tienes la delicadeza de un arqueólogo: tocas las cosas con cuidado, como si temieras romper el encanto que les das. Amas hasta la piedra más pequeña que encuentras en el camino, guardándola en tus bolsillos como

si fuera un tesoro. «Especial», dices, y yo sé que, para ti, todo lo es.

Recuerdo cuando ibas al Parque de la Pastora y a la Loma del Capiro con tu Abú. Él, científico y profesor a la vez, te enseñaba de historia de Cuba y de la ciudad de Santa Clara. También de cada detalle que oliera a ciencia en el camino. Tú muy orgullosa de tu Abú. Y él, loco de amor por ti.

Tu amor se derrama en abrazos sorpresa, en bromas que inventas solo para verme reír (¡nadie hace caras tan cómicas como tú!), y en esa picardía que te hace esconder mi lápiz labial y luego decir, con inocencia de ángel: «¡Lo encontré volando en mi cuarto mágico!». Eres traviesa, pero de un modo dulce, como si la malicia no cupiera en tu corazón de algodón.

Aunque no eres inquieta - prefieres sentarte a observar el vuelo de una mariposa antes que correr sin rumbo- , tu mente nunca descansa. Inventas canciones para tus muñecas, les pones nombre a las sombras de tu habitación y conviertes la hora del baño en una expedición submarina. Sin embargo, hay algo que no negocias: las alturas. Subir a un columpio te pone tensa, y evitas hasta la escalera más baja con un «No quiero volar, mamá, prefiero tener los pies en la tierra». Y así eres tú: una exploradora cautelosa que prefiere conquistar el mundo desde el suelo, donde todo es seguro y puedes estudiar cada detalle.

Mi Princesa, la Princesa de Papá, nuestra niña que colecciona preguntas y guarda suspiros en frascos imaginarios: no dejes que nadie apague esa chispa de inventora de mundos. Sigue mezclando realidad y fantasía, riendo con ganas y cuidando de ti misma con esa sabiduría que parece de otro planeta. Aquí estaré yo, también tu Papito y tu Abú, atesorando tus piedras «especiales», anotando tus preguntas sin respuesta y celebrando cada historia que nace de tu mirada.

Eres mi mapa de tesoros, mi cuento favorito.

Con amor eterno, tu Mamá del corazón y de las estrellas.

## 4.3. El Principito (Alejandro Luis Contreras Martín)

**Testimonio de la Madre de Alejandro: Susleny Martín Pérez**



Querido Alejandro Luis, mi “Ale” de sonrisa que ilumina hasta los rincones más oscuros:

Desde el primer día, supiste conquistar el mundo con ese rostro que es espejo del mío, pero con una magia que solo te pertenece. Tus mejillas son de fruta madura, tus ojos brillan como si guardaran estrellas y tu risa... ¡ay, esa risa contagiosa que hace que hasta los días grises se vuelvan fiesta! Eres el alboroto dulce que llena la casa de vida, el terremoto de alegría que todos adoramos.

Te encanta la comida, y no hay bocado que no celebres con un “¡Mmmmm!” exagerado y un baile en la silla. Los espaguetis son tu debilidad (aunque terminas más untado que comido), y siempre pides “más” con ese dedo índice que señala el plato como un emperador exigiendo su banquete. Pero nunca te basta cuando de comer se trata. Luego de terminar con tu plato, te paras justo al frente de tu “Abú”, le ríes, y con ello lo conquistas para que te dé un poquito de su comida. Ese Abú que te adora y te consiente.

Y luego está tu pasión por la televisión: te hipnotizan los colores brillantes, los personajes que cantan y, sobre todo, esos anuncios de juguetes que estudias como si fueran mapas del tesoro. «¡Eso, eso!», gritas, señalando la pantalla con una emoción que contagias a todos.

Pero no todo es quietud contigo. Aunque adoras estar en el sofá, también te transformas en un mini atleta cuando ves a tu papá hacer ejercicio. Copias sus flexiones con las piernas torcidas, levantas pesas imaginarias (¡y gruñes como un león!), y corres en círculos por la sala como si entrenaras para una maratón. Eres travieso en cada esquina: abres los cajones de la cocina para «investigar» los cucharones, desarmas el control remoto para “buscar los soniditos” y escondes los zapatos bajo la cama, riéndote con esa carcajada que delata tu picardía.

Tu habla aún está en camino, pero no necesitas palabras para decirnos todo. Inventas tu propio idioma de sonidos y gestos: señalas el cielo diciendo “¡eta!” cuando ves un avión, te golpeas el pecho con orgullo cuando logras algo y nos tomas la cara con tus manitas cuando quieres nuestra atención absoluta. Y aunque no hables como los demás, tu curiosidad grita fuerte: todo lo quieres abrir, tocar, examinar. Los juguetes son solo el principio: destapas frascos, desenredas collares y hasta revisas los bolsillos de los abrigos, buscando «secretos» que solo tú conoces.

Ale, mi explorador de sonrisa dorada: no hay retraso que opaque tu luz. Eres el niño que enseña que el amor se habla con miradas, que la curiosidad no necesita palabras y que una risa sincera puede ser el idioma más universal. Sigue abriendo cajones, desarmando controles y corriendo tras tus propias aventuras. Aquí estaremos tu papá y yo, aprendiendo tu lenguaje, guardando cada “¡eta!” en el corazón y celebrando cada descubrimiento que haces, grande o pequeño.

Eres nuestra obra maestra, mi niño que habla con el alma. Eres la gloria hecha sorpresa y la intranquilidad divina. Eres ese ángel que falta en el cielo, porque Dios te necesita aquí en la Tierra, como faro y guía, como el guía espiritual sin el cual tus padres no tendrían razón para vivir.

Eres nuestro todo y siempre lo serás. Cada día es infinito contigo al lado y cada noche muestra todas las estrellas para que puedas verlas y contarlas.

Con amor infinito. Tu mamita

## 4.4. Tom Sawyer (Hermes Pérez Garnache)

**Testimonio de la Madre de Hermes: Yadira Garnache Mendoza**



Querido Hermes, mi Hermito de luz:

Desde que llegaste a este mundo, supe que traías un universo entero bajo esos ojos curiosos que todo lo escudriñan. Eres mi niño de silencios elocuentes, de sonrisas tímidas que esconden travesuras como tesoros. De esas sonrisas que atrapan el alma. A veces te creo perdido en tus pensamientos, en ese laberinto interior que solo tú conoces, pero luego descubro que, en realidad, estás descifrando el mundo a tu manera.

Sí, eres travieso, pero no del modo bullicioso que todos esperan. Tu picardía es sigilosa: desarmas el reloj de la sala para ver cómo late, escondes una pieza del rompecabezas familiar solo para observar nuestra reacción o dejas migajas en el jardín «para estudiar a las hormigas», como dices. Tus juguetes nunca duran enteros más de un día; los desmontas con dedos de cirujano, buscando el alma de las cosas. «¿Qué lo hace funcionar, mamá?», preguntas, y yo me quedo sin respuestas frente a tu mirada de científico en miniatura.

Te encanta mortificar a tu padrino. Imitas las muecas que hace cuando está estresado y le echas la culpa de todo, mientras lo miras de soslayo. Entre tu padrino y tu existe mucha complicidad. Él te enseña de deporte y de ciencias. Ese padrino tuyo que es físico y pedagogo a la vez.

Te he visto pasar horas examinando una hoja seca, como si en sus venas estuviera escrito un secreto. Observas la lluvia golpear el vidrio y dibujas patrones en el vapor, repitiendo en voz baja historias que solo tú entiendes. Aprendes sin que nadie te enseñe: descubriste cómo abrir la jaula del perico (¡nunca lo olvidaré!) no por malicia, sino para calcular la distancia de su vuelo. Eres un detective callado, un filósofo de cinco años que prefiere la compañía de los engranajes a los gritos del parque.

Aunque el mundo a veces te juzgue «tímido», yo sé que tu voz resuena en los detalles que otros pasan por alto. Eres el niño que desarma juguetes para encontrar preguntas, que prefiere el murmullo de las cosas al bullicio de las personas. Y en cada pieza que desordenas, en cada experimento fallido o triunfante, veo nacer a un soñador que no teme explorar lo desconocido.

Sigue así, mi Hermito, el mensajero de Dios. Rompe, construye, observa. Que nadie apague esa chispa de inventor que llevas dentro. Y cuando el mundo te parezca demasiado ruidoso, recuerda que aquí estaré yo, guardando tus tornillos perdidos, tus hojas coleccionadas y todas las preguntas que aún no tienen respuesta.

Con todo mi amor,

Mamá

## 4.5. Galileo Galilei (Ángel Jesús Curbelo Espinosa) y Agatha Cristie (Angélica María Curbelo Espinosa)

**Testimonio de la Madre de Ángel y Angélica: Leyanis Espinosa Flores**



Mi Angélica María, Angie, como la llamamos todos, es una niña bella en todos los sentidos. Es amable y cariñosa, coqueta y encantadora; pero también poseedora de una inteligencia excepcional. Su curiosidad no tiene límites, le gusta aprender sin cesar y esto la lleva a explorar tanto el mundo de las ciencias como el de las humanidades.

Tiene sueños gigantescos y a la vez la determinación y el valor para convertir cada uno de ellos en realidad. Desde pequeña le llamamos “la abogada defensora”, debido a ese don especial que posee para comunicar sus ideas con claridad y defender sus convicciones con pasión y elocuencia.

Una niña con mucha imaginación, que le gusta escribir, ama la música y canta muy bonito, como si fuera un ángel enamorada rogando por su amado. Le apasionan las matemáticas, siempre está motivada a resolver acertijos y poner a prueba su lógica y su conocimiento resolviendo problemas difíciles. Ella quisiera tener a mano siempre la enciclopedia mágica donde estás todas las respuestas.

Toda esta perfecta mezcla descrita hace de ella una joven hermosa, sensible

y brillante, cuya presencia es un verdadero regalo para quienes tenemos la dicha de acompañarla en su camino. Es la “musa encantadora”, es la “mida” que convierte todo en oro y el alma en nubes blancas como el algodón.

Mi Angelito, por otra parte, cargada de magia, es un niño simpático, cariñoso y de muy buenos sentimientos. Es tranquilo y como la mayoría de los niños de esta generación, fascinado con las tecnologías. Se le puede ver inmerso en un vídeo juego o buscando información en las redes, pero se las arregla para estar pendiente de lo que ocurre a su alrededor porque le encanta involucrarse en las pláticas de adultos y ofrecer sus criterios, ¡así es de atrevido!

A veces rehúsa bañarse, porque su “tío” Jorge, el “científico”, como Angelito lo llama, le ha dado a conocer estudios que concluyen que bañarse con jabones, champús, etc. hacen daño por la química que contienen, que solo debe bañarse con agua. Y Angelito, maldito, pero muy inteligente, toma estos “estudios” para justificar su no entrada al baño.

Es un niño muy curioso y con una imaginación sin límites, se cuestiona todo y ofrece respuestas fascinantes. Se interesa por temas de ciencia, por la era de los dinosaurios, por cómo se “extinguieron”, aunque como dice él, no es correcto decir así porque las aves son dinosaurios que evolucionaron, sólo se extinguieron algunas especies.

Ama la naturaleza y exige por su cuidado. Es un apasionado de las ciencias, en especial las matemáticas y disfruta poder resolver problemas difíciles y acertijos, demostrando un ingenio asombroso.

Disfruta mucho los paseos en familia y con amigos, esos momentos de convivencia donde se comparte, se conversa y aparecen las bromas y las risas, porque, además, es muy pícaro. Todo lo anterior lo convierten en un niño brillante, con un corazón generoso y sincero, que ilumina nuestra vida todos los días.

Te ama, tu Mamá.

## 4.6. Albert Einstein (Samuel Eli Lazo Pedraza)

### Testimonio de la Madre de Samuel: Xenia Pedraza González



Samuel Eli, a quien todos llamamos con cariño Samu, es un niño lleno de energía y muy dinámico, cuyo mundo se mueve al ritmo de su curiosidad. Siempre inquieto, solo logra detenerse cuando un juguete u otro tipo de cosa despierta su interés, y entonces, se sumerge con total concentración.

Amante de la naturaleza, recorre el mundo con ojos de explorador; cada insecto que encuentra lo llama “araña”, como tributo al primero que logró identificar, pero no suele lastimarlos, los toca con fascinación y respeto.

A sus 2 años y 8 meses Samu muestra un retraso del lenguaje, domina muy pocas palabras, sin embargo, expresa con claridad emociones profundas: pregunta “¿dónde está?” tanto para cuando recibe a las personas que quiere, como una tierna forma de decir “te extrañé”, “ya llegaste”, pero también pareciera usa esa interrogante para preguntar dónde están las cosas que no logra ver y no deja pasar oportunidad para decir “gracias”, una de sus primeras palabras pronunciadas; la usa tanto al recibir como al dar algo, con una conciencia

emocional que sorprende y enternece.

Uno de sus gestos más entrañables es cuando encuentra algo que ha estado buscando: con una mezcla de asombro y alegría exclama “¡Ahí está!”, con una certeza encantadora que contagia entusiasmo.

Samu recién inició su vida escolar y ha sido acogido con afecto por sus compañeros, entre quienes se destaca como un descubridor de tesoros escondidos (juguetes, objetos de trabajo de las maestras que despiertan su interés), seguido por sus compañeros debido a su habilidad para encontrar lo inesperado. Su alma observadora se revela cuando, con mano en la barbilla, adopta la postura de un pequeño pensador, contemplando cada detalle que roba su atención.

Samu tiene muchas fotos con su mano en la barbilla, pero todas tomadas por sus padres sin llamar su atención, porque no le gusta tomarse fotos, incluso ni acompañado por ellos que, en este intento, no han logrado fotos muy formales y si alguna donde Samu, como Albert Einstein, saca la lengua.

La música parece hablarle en un lenguaje especial: desde muy pequeño observa con agrado a una vecina que lo quiere y le canta y toca la guitarra, y al sentir el ritmo, sus manitas se mueven como si el sonido lo atravesara. Quizás sea un Einstein en crecimiento porque a este notable genio le encantaba tocar el violín y escuchar a su mamá tocar el piano.

Samu es como todos los niños, es único y valioso, se muestra seguro como ese niño que tiene la certeza de que es inmensamente amado, tanto como la Tierra ama al Sol. En su manera de agradecer, abrazar, despedirse diciendo adiós y buscar momentos de calma para jugar, revela una sensibilidad que lo hace especial, recordándonos que, a través de su inocente mirada, el mundo puede redescubrirse con asombro y ternura.

## 4.7. Isaac Newton (David Viajera Rodríguez)

**Testimonio de la Madre de David: Grettel Rodríguez Bazán**



Desde que David llegó a mi vida, cada día ha sido una enseñanza de amor, paciencia y alegría. Es un niño que, con su mirada curiosa y su sonrisa sincera, logra iluminar hasta el rincón más oscuro. Y créanme, lo digo literalmente: cuando hay apagones por las noches, en lugar de asustarse o quejarse, David convierte la oscuridad en una fiesta. Corre a buscar velas, junta a todos en la sala y, como por arte de magia, inventa juegos de sombras, adivinanzas o historias que nos hacen reír hasta olvidar que la luz se fue. Es increíble cómo transforma lo cotidiano en extraordinario.

David tiene un corazón enorme, pero su familia ocupa el centro absoluto de ese corazón. Siempre busca que estemos juntos: le encanta que preparemos la cena en equipo, que veamos películas apilados en el sofá, o que salgamos a pasear los fines de semana. Y cuando bajamos del edificio, su energía parece multiplicarse. Monta su bicicleta como si volara, corre con el viento peinándole el cabello, y aunque se divierte como cualquier niño, jamás se aleja demasiado.

Siempre vuelve a mi lado, como si supiera que mi paz depende de tenerlo cerca.

Es un niño brillante, no solo por sus habilidades con la computadora o su facilidad para resolver problemas matemáticos que a mí me parecen de otro planeta. Su pensamiento lógico es asombroso, pero lo que más me enorgullece es cómo usa esa inteligencia para ayudar a otros: explica con calma, comparte sus juegos digitales y hasta ha enseñado a su abuelo a usar el celular. Con los demás niños, ya sean niñas o niños, es un compañero leal. Juega fútbol con los chicos, se une a las rondas de saltar la cuerda de las chicas, y todos lo quieren porque su risa es contagiosa y su corazón no conoce prejuicios.

Y aunque es un niño de gustos sencillos - un paseo al parque, un helado compartido- lo que más valoro es su capacidad para entender. Nunca ha sido de berrinches o pataletas. Si algo no se puede comprar o hacer, basta mirarlo a los ojos, explicarle el porqué, y asiente con una madurez que me desconcierta. “Está bien, mamá, lo haremos otro día”, dice, y cumple su palabra sin reproches. Esa confianza que deposita en mí es un regalo que atesoro más que cualquier cosa.

Pero si hay algo que me derrite por completo, es cómo me mira cuando cree que no lo noto. Esa mirada llena de admiración, como si yo fuera su heroína. Y aunque sé que su amor por la familia es inmenso, en sus gestos pequeños - un dibujo escondido en mi bolso, un abrazo apretado al llegar de la escuela- , siento que guarda un lugar especial solo para mí.

David es mi hijo, mi compañero de aventuras, mi pequeño sabio de sonrisa traviesa. Y aunque el mundo a veces parezca complicado, él me recuerda que la felicidad está en las cosas simples: en estar juntos, en reírnos sin motivo, en abrazarnos fuerte cuando las luces se apagan... y en saber que, mientras tengamos amor, jamás estaremos a oscuras.

Por ello mi David es que te quiero tanto. Tu mamita.

## 4.8. Charles Darwin (César Abdiel Castillo Colli)

**Testimonio de la Madre de Cesar: Brenda Patricia Colli Vera**



Querido César,

Desde el momento en que llegaste a mi vida, supe que eras un alma llena de luz, energía y bondad. Cada día contigo es una aventura, un recordatorio de que la vida puede ser tan vibrante como el color de tus risas y tan profunda como la sensibilidad que guardas en tu corazón.

Eres un huracán de movimiento: brincas, saltas, corres y trepas como si el mundo fuera tu parque de diversiones personal. No importa si estás en el patio, en el

parque o hasta en el living de casa; siempre encuentras la manera de desafiar la gravedad con tus piruetas. Pero lo que más me conmueve es que, detrás de toda esa energía, hay un niño increíblemente sentimental. Sabes expresar tus emociones con una claridad que hasta a los adultos nos enseña.

Cuando conversas, lo haces con los ojos brillantes, escuchando con atención y compartiendo tus pensamientos como si cada palabra fuera un regalo.

Eres mi pequeño protector: defiendes a los animales, cuidas de los niños más pequeños y siempre estás pendiente de quienes te rodean. Tu amabilidad no tiene límites. Recuerdo cuando le diste tu juguete favorito a un amigo solo porque lo viste triste, o cuando pasaste horas ayudándome a ordenar la casa sin que te lo pidiera. Eres cooperador, trabajador e independiente, pero también sabes pedir ayuda cuando algo te supera. ¡Qué importante es esa humildad! Y aunque a veces cometes errores, jamás evades la verdad. Pides disculpas con sinceridad, y eso, mi amor, es una virtud de gigantes.

Tu creatividad me asombra. Dibujas mundos imaginarios, bailas como si nadie te viera, actúas con dramáticos cambios de voz al contar historias, y hasta inventas canciones mientras practicas deportes o juegas videojuegos. Eres un artista en todo sentido. Y ¡tus chistes! No hay reunión familiar en la que no nos hagas reír con tus ocurrencias o tus narraciones llenas de detalles. Eres el alma de cada momento, el que convierte lo ordinario en extraordinario.

Admiro cómo expresas tus necesidades e ideas sin miedo, usando un vocabulario tan rico que a veces olvido que aún eres un niño. Me encanta cuando modulas tu voz para hacer preguntas curiosas o imitas personajes en tus relatos. Eres un comunicador nato, un amigo leal que valora cada relación.

César, eres mi maestro de vida. En ti conviven la fuerza y la ternura, la valentía y la delicadeza. Cada día me recuerdas que el amor se demuestra con acciones: en un abrazo inesperado, en un dibujo hecho “solo para mí”, o en cómo defiendes lo que crees justo.

Eres, simplemente, todo lo que un hijo puede ser y más. Gracias por ser mi niño auténtico, mi pequeño tesoro de risas y sueños. Te amo más allá de las palabras.

Con todo mi corazón,

Tu mamá.

P.D: ¡Y no olvides invitarme a tu próximo concierto en la ducha! Prometo aplaudir como tu fan número uno.

Lo que si no puedo garantizarte es que los demás niños en este libro, hagan lo mismo que yo, en cuanto a aplaudir se trata. Recuerda que ellos vienen de culturas diferentes. Nosotros mexicanos y ellos ecuatorianos y cubanos.

Pero, de que me preocupo. Los niños son atemporales, y no distinguen de culturas, solo expresan sus sentimientos, tal y como lo sienten. Así que estoy segura que todos te aplaudirán, es más, entrarán a la ducha junto a ti y entre todos sabrán cantar la más melodiosa e increíble canción.

¡Adelante mi hijo!

## 4.9. Julio Verne (Jose Ramón Pérez Fernández)

**Testimonio de la Madre de José: Claudia Luisa Fernández Marcelo**



Querido José, mi pequeño tornado de alegría:

Desde que llegaste a este mundo, supe que la tranquilidad sería un lujo en nuestra casa, pero jamás imaginé que serías capaz de llenar cada día con tanta magia, ocurrencias y... ¡gritos de “¡Mamá, mira lo que hice!”! Eres único, mi niño: un inventor en pañales, un explorador de sillones convertidos en montañas y un artista que pinta el mundo con trazos de travesura.

No sé cómo lo haces, pero siempre tienes una rodilla raspada, un moretón en el codo o una historia épica sobre cómo ese florero de la abuela “se cayó solo”. Tu curiosidad es imparable: desarmas los juguetes, las linternas ¡hasta el control remoto!, solo para descubrir qué hay dentro. Y aunque a veces me desespero buscando tornillos perdidos, admiro esa mente brillante que ve misterios donde otros ven solo objetos. Eres mi pequeño científico, aunque tu laboratorio sea el suelo del living.

Hablar no fue tu primer idioma, lo sé. Te tomaste tu tiempo, como si estuvieras guardando todas las palabras para soltarlas de golpe en tu propio código secreto. Ahora, con 7 años, a veces sueñas como un poeta que mezcla español con “chino”, como dice papá entre risas. Pero no importa, porque cuando me abrazas y dices “te amo” con esa voz que parece un susurro de osito de peluche, el universo entero se detiene. Eres el único que puede pedir un jugo diciendo “Mamá, cielo-sed” y convencerme de que es la frase más lógica del mundo.

Sí, reclamas amor a gritos (literalmente). Si no estoy prestando atención, me tomas la cara con tus manitas llenas de crayón y exiges: “¡Mírame, soy un dinosaurio!”. Y aunque a veces me agotas, sé que detrás de tanta energía hay un corazón gigante que solo quiere saber que lo queremos. Por eso, cada noche, cuando te duermes hecho un ovillo contra mí, me pregunto cómo algo tan inquieto puede parecer tan frágil y perfecto.

Eres caos y ternura, José. Un huracán de ocurrencias que convierte una caja de cartón en un cohete, que hace reír al vecino con tus chistes sin sentido y que me enseña que el amor no siempre es silencio... ¡a veces es una carrera en círculos gritando “¡Soy un helicóptero!”!

Gracias por ser mi maestro de paciencia, por recordarme que la vida no necesita ser ordenada para ser maravillosa, y por esos besos que me das corriendo, como si siempre tuvieras prisa por amar. Te amo con locura, hasta en medio del desorden de tus inventos y las curitas en tus rodillas.

Con el corazón lleno de tu ruido favorito,

Mamá (Claudia)

PD: Si algún día logras desarmar el microondas, por favor, espera a que papá esté en casa.

## 4.10. Stephen Hawking (Elvis Joel Clemente Ponce)

### Testimonio de la Madre de Elvis: Ismaray Clemente Ponce



Elvis Joel, un niño extraordinario que irradia magia y sensibilidad:

Elvis Joel Clemente Ponce es un pequeño de tres años que lleva el universo en los ojos. Vivaces como dos luceros, su mirada no pierde detalle: todo lo cuestiona, todo lo nombra, todo lo convierte en historias que brotan con una claridad asombrosa. Su voz, dulce y tempranamente elocuente, ya sabe tejer frases completas, narrar las aventuras de sus dibujos animados con la precisión de un cuentacuentos

u hojear sus libros ilustrados, regalos de su madre, maestra y cómplice, como si las páginas le susurraran secretos al oído. Pero hay algo más que lo define: el piano, siente gran atracción por este instrumento musical, es capaz de identificar su melodía y al ver uno intenta dejar correr sus pequeños dedos sobre sus teclas, pues mientras se encontraba en el vientre de su mamá, ella solía escuchar música instrumentar a piano y no es menos cierto que las primeras percepciones que se tienen influye en el posterior desarrollo del individuo.

Es un niño que no camina: “vuela”. La hiperactividad en él es sinónimo de curiosidad incansable; sus manos exploran, sus pies bailan incluso cuando está quieto, y sus juguetes se vuelven compañeros de diálogos imaginarios donde él es el narrador, el público y el protagonista. A los dos años, ya recitaba “Dos goticas”, una poesía dedicada a Ernesto Che Guevara, con la solemnidad de quien entiende que las palabras guardan memoria. Elvillo, como cariñosamente su madre también le llama, saluda a la vida con los brazos abiertos, especialmente a los humildes, los ancianos de sonrisas arrugadas, o aquellos que el mundo ignora, como si su alma reconociera en ellos una luz familiar.

Pero hay algo más en Elvis Joel, algo que trasciende lo terrenal. Habla de espíritus con naturalidad, como quien describe un atardecer; canta y baila para sus deidades yorubas con una devoción que estremece, y susurra plegarias con la solemnidad de un viejo sabio. A veces, sus respuestas sorprenden: son eco de una sabiduría que no parece de este tiempo, como si su corazón guardara memorias ajenas a sus tres años.

Es, en esencia, un alma antigua atrapada en un cuerpo diminuto: un niño que lee el mundo antes de saber leer, que abraza al prójimo sin prejuicios, y que conversa tanto con los vivos como con lo invisible, llevando en su risa la pureza de lo divino.

Elvis Joel es un personaje fascinante, lleno de matices para explorar. Es un rayo de sol con forma de niño, un alma que irradia ternura y amor en cada gesto, en cada palabra, en cada abrazo desbordante. A sus tres años, ya es un poeta del cariño, inventando frases que derriten el corazón: “Mamá, tú eres mi estrellita favorita”, susurra mientras acaricia su rostro con manitas suaves, o “yo te guardo aquí”, diciendo mientras aprieta su pequeño puño sobre el pecho, como si en él cupiera todo el amor del mundo.

Su madre es su universo entero. La sigue con mirada de ser su primer admirador, le ofrece flores imaginarias recogidas en el jardín de su fantasía, y cuando ella llega cansada, él llega corriendo con esos pasitos torpes pero llenos de determinación, para decirle: “Yo te ayudo, mamá”, aunque su ayuda sea un dibujo garabateado o un beso pegajoso en la mejilla. Es su pequeña sombra alegre, el eco de su risa en cada cuento que le lee, en cada canción que tararean juntos como un dúo perfecto.

Y luego está su papá, ese hombre que no llegó por la sangre, pero sí por el destino. Para Elvis Joel, él es simplemente “Papá”, sin adjetivos, sin dudas. Lo espera en la puerta con saltitos de emoción cuando escucha su voz o este simplemente le silba de una manera única que ya el pequeño es capaz de identificar, le muestra orgulloso sus juguetes como si fueran tesoros, y le expresa frases como “Papá lindo”, “Papá te quiero”, “Papá cuídate”. No hay biología que pueda competir con la certeza de ese amor.

Pero su corazón no conoce límites: sus primos son sus cómplices de travesuras, sus tías reciben flores de besos cada vez que las ve, y sus abuelitos... ah, sus abuelitos son sus confidentes. Con ellos, Elvis Joel se vuelve aún más dulce, más tierno. Les cuenta sus “secretos” que suelen ser cosas como “Abuela, la gata me miró feo”, les canta canciones inventadas, y les pide que lo carguen, aunque ya pese demasiado, solo para sentir sus brazos como refugio.

Es un niño que ama en voz alta, sin vergüenza, sin condiciones. Un niño que convierte el cariño en rituales cotidianos: el beso de buenos días, el abrazo que aprieta fuerte, la mano que busca la de su mamá en cada paso, como si el amor fuera un lazo invisible que nunca debe soltarse y tal vez así sea, porque en la familia de Elvis Joel, la de sangre y la del corazón, no hay distancias, solo un amor tan grande que él, con sus tres años sabios, ya sabe nombrar: “Ustedes son mi cielo”. Elvis Joel es pura luz, y su manera de amar es un regalo.

Es meritorio destacar que no todo en la vida de Elvis Joel queda aquí, pues es un niño que lleva la curiosidad tatuada en el alma y el amor por la naturaleza latiendo como un segundo corazón. Para él, el mundo no es simplemente un lugar: es un libro abierto, lleno de páginas por tocar, oler y cuestionar. Las flores son sus amigas silenciosas; se agacha a observarlas con ojos de científico poeta, acaricia sus pétalos con dedos que parecen medir su fragilidad y susurra: “¿Duermen las florecitas de noche, mamá?”. Las plantas son sus compañeras de crecimiento: riega su pequeña maceta con la solemnidad de un jardinero anciano, y espera, paciente, a que asome el primer brote, como si entendiera el milagro lento de la vida.

Y los animales... ¡oh, los animales! Para Elvis Joel, no hay criatura demasiado pequeña o insignificante. Las hormigas son exploradoras valientes, los pájaros son cantantes sin auditorio, y los gatos, sus confidentes de mirada sabias. Les

habla en un lenguaje secreto, mitad palabras, mitad gestos, convencido de que ellos entienden cada sílaba.

Pero lo más fascinante es su mente incansable, ese motor de preguntas que nunca se apaga. Observa un rayo de sol colándose por la ventana y, en lugar de simplemente admirarlo, interroga al universo: “Mami, ¿por qué se ven las motitas de polvo cuando brilla el Sol?”. Y cuando su madre le explica, con esa paciencia de maestra que lleva en la sangre, que son pequeñas partículas que la luz hace visibles, él asiente, repite la explicación con sorprendente exactitud y, días después, la enseña orgulloso a su peluche favorito (un koala), como un profesor en miniatura.

Su mamá es profesora de Ciencias Naturales y es por ello que los programas de “Happy Learning” con su camaleón curioso, han venido a ser para Elvis una ventana al mundo científico. Ha aprendido los estados del agua como si fueran un cuento mágico: “El agua se viste de hielo cuando tiene frío, y de vapor cuando quiere volar”, dice, con los ojos brillantes de quien acaba de descifrar un misterio. Pregunta por qué llueve, por qué se forman charcos, por qué las ranitas viven en esos charcos, cómo crecen las raíces, a dónde van las nubes cuando se deshacen... Cada respuesta es una semilla que planta en su mente fértil, y que luego florece en nuevas preguntas, en juegos donde él recrea el ciclo de la vida con un vaso de agua y su aliento haciendo “evaporación”.

Elvis Joel es así: un niño que ve lo invisible, que habla con el viento y escucha las historias mudas de los árboles. Lleva la naturaleza en su risa, en sus manos siempre dispuestas a acariciar un pétalo o atrapar suavemente una mariposa imaginaria. Y cuando se queda quieto, que es raro, es para mirar el cielo y preguntar: “¿Las estrellas también son soles con sus propias motitas de polvo?”. Porque en su mundo, todo está conectado: las flores, los animales, la luz, el amor de su familia... y ese asombro que lo convierte en un pequeño filósofo de sandalias y shorts, que camina entre nosotros recordándonos que la magia existe, si sabemos mirar con ojos de niño. A sus tres años, ya nos enseña que la vida no se mide en tiempo, sino en instantes de asombro; que la sabiduría no está en los años, sino en la mirada, y que el amor más puro es ese que se reparte a manos llenas, entre las flores, los libros, los abrazos y esas eternas preguntas que, al responderlas, nos recuerdan que la magia nunca crece... solo se olvida. Él, con su alma de viejo sabio y su corazón de niño, es el

recordatorio perfecto de que lo extraordinario vive en lo simple: en un rayo de sol atravesando el polvo, en un piano que susurra melodías secretas, o en una voz pequeña que dice ‘te quiero’ como si fuera la primera vez.”





# CAPÍTULO 5:

## Ahora, nos autopresentamos

Como han podido leer, hay personajes reales y ficticios. Todos se reunirán en el Liceo de Aristóteles, siendo niños genios, y presentarán y discutirán su pensamiento científico con sus edades correspondientes.

Estos niños genios serán representados por niños reales y cada historia presente en este libro consta con la bibliografía correspondiente, que atestigua la rigurosidad científica con que estas ideas son tratadas, aunque con la lozanía, originalidad y desenfado característica de los niños y más si son genios.

Entonces, ha llegado la hora de que se presenten los propios niños reales con sus personajes.

### 5.1. Julio Verne, creador de historias increíbles



Mi nombre es Jules Gabriel Verne, en español sería Julio, y nací un frío día de febrero de 1828 en Nantes, una ciudad vibrante junto al río Loira. Desde pequeño, el sonido de los mástiles chocando en el puerto y las historias de marineros que traían noticias de tierras lejanas despertaron en mí una curiosidad insaciable.

Hoy, quiero contarles cómo comenzaron mis sueños de explorar lo desconocido y cómo la ciencia y la tecnología se convirtieron en mis aliadas para imaginar futuros imposibles.

Desde mi ventana, veía un bosque de mástiles y banderas de colores. Los barcos negreros, con sus mascarones tallados como monstruos mitológicos, me fascinaban y aterraban a la vez.

Mi padre, Pierre, notario de profesión, me hablaba del “oro negro” que enriquecía a los armadores, pero yo prefería escuchar a mi maestra, esposa de un marino, quien me contaba sobre los polos helados, las selvas africanas y las criaturas de las profundidades. ¿Cómo sería viajar allí?, me preguntaba cada noche.

Un día, con esta misma edad que tengo, decidí embarcarme como grumete en el “Coralie”, un mercante rumbo a la India. Mi padre me encontró justo antes de zarpar y me llevó de vuelta a casa. Me regañó bien fuerte. Pero desde ese día supe que aquel impulso no era rebeldía, sino el deseo de entender el mundo más allá de los mapas. Mi padre aún no estaba preparado para comprenderme.

En la escuela, gané un premio de geografía, por supuesto, era la ciencia que más se me daba. Coleccionaba revistas científicas como si fueran tesoros, y devoraba libros como “Robinson Crusoe” e “Ivanhoe”. Las aventuras de esos personajes me hicieron soñar con máquinas que desafiarían los límites de la Física. ¿Podríamos volar como los pájaros? ¿Navegar bajo el agua? Mi hermano Paul y yo dibujábamos planos de inventos imposibles en papeles arrugados. Siempre pensé que Leonardo Da Vinci me hubiera podido ayudar con mis ideas, parecidas algunas a las mías. Porque mira que Leonardo sabía y muchísimo. Yo lo comparo con Aristóteles. Leonardo fue pintor, anatomista, arquitecto, paleontólogo, botánico, escritor, escultor, filósofo, ingeniero, inventor, músico, poeta y urbanista.

Mis sueños de volar como pájaros, hoy aviones, y navegar bajo el agua, hoy submarinos, se han hecho realidad y como todas las cosas tiene una parte buena y otra mala. La buena, es que el transporte de los seres humanos, en su propio país o entre los países, se facilita enormemente, to, haciendo que el tiempo de viaje se haga en horas y no en días, meses o años. La parte mala



es que muchos de estos aviones o submarinos se han tomado también para hacer guerras y en ellas mueren miles y miles de personas inocentes. Lo último es bien triste, pero bien sigamos con mi presentación.

Mi madre, Sophie, me regaló un telescopio pequeño. Por las noches, miraba la Luna y me preguntaba: ¿Habrán cráteres? ¿Podremos llegar allí algún día? Aunque los adultos decían que era una locura, yo garabateaba

cálculos en mi cuaderno, imaginando cohetes y balas de cañón que cruzarían el espacio. En realidad, no sabía que ya Galileo Galilei había realizado estas observaciones con un catalejo del óptico holandés Lippershey, el cual mejoró convirtiéndose en su primer telescopio. Él, me contaron años después, fue el primero en contemplar los mares polvorientos de la Luna, los cráteres y las cadenas montañosas, los cuales dibujó. Y todas estas ideas y dibujos las incluyó en un libro nombrado "Sidereus Nuncius".

Y saber que Claudio Ptolomeo, Aristarco de Samos y Copérnico, montaron todo un sistema astronómico sobre el lugar de la Tierra en el Universo. Ptolomeo colocó a la Tierra en el centro del Universo y al Sol y los demás planetas girando alrededor de ella. Claro, esto era muy lógico, porque desde el sentido común la Tierra no se mueve, al menos yo no la siento moverse y estoy seguro que ustedes tampoco, a no ser que en el lugar donde ustedes estén esté ocurriendo un terremoto, ja, ja, ja...Disculpen, ¡ojalá que no!

Sin embargo, para Aristarco y Copérnico, el Sol era el centro del Universo y la Tierra y los demás planetas girando alrededor del mismo. Aunque es en realidad así, va en contra del sentido común porque ¿cómo vamos a vivir en un planeta que gira sobre su propio eje y a la vez alrededor del Sol, al mismo tiempo? Bueno, pues es así, nos guste o no. La Física y la Astronomía lo explican, me han dicho mis padres. De todas maneras, cuando vea a Galileo, Newton o

a Einstein, les pediré que me ayuden en esta cuestión para poder comprenderla. ¡Qué manera de irme de mi presentación! Bien, sigamos con ella.

En el jardín de la casa, convertí un viejo barril en mi “laboratorio”. Con ayuda de mi amigo Henri, no con Henry, el profesor de Física, mezclábamos sustancias que encontrábamos en la cocina, simulando explosiones para propulsar globos de papel. Una vez, casi incendiábamos el cobertizo, pero mi padre, aunque enojado, no pudo ocultar una sonrisa.

“Eres terco como un mulo, Julio”, dijo, y eso me llenó de orgullo. Luego me enteré, estando en el jardín de las ideas, por un niño llamado Albert Einstein, que él de adulto diría una frase similar a la de mi padre “soy terco como una mula”, refiriéndose a su vocación por defender sus descubrimientos en la ciencia.

Siguiendo con mi historia les diré que también construí un “submarino” con tablas y cuerdas, sumergiéndolo en el estanque del parque. Los otros niños se reían, pero yo insistía: ¡El futuro está bajo el agua! Años después, esas travesuras se convertirían en el “Nautilus” de “Veinte mil leguas de viaje submarino”, un libro que escribí de ciencia ficción varios. ¡Y como hay peces bajo el agua y muchas cosas raras que algún les contaré! Los países que tienen costa con el mar o están completamente rodeado por este, tienen una muy buena fuente de proteína a su alcance. Los pescados son muy sabrosos y excelentes para mantener un buen estado de salud.



Mi tío Prudent, ingeniero, me mostró una vez una locomotora de vapor. Quedé hipnotizado por el movimiento de los pistones y el silbato agudo. ¿Y si usáramos ese vapor para viajar en globo?, le pregunté. Él se rio, pero yo anoté la idea en mi diario. Más tarde, descubrí que los ferrocarriles y los barcos de vapor no solo conectaban ciudades, sino continentes. Soñé con dar la vuelta al mundo en ochenta días, usando

cada medio de transporte imaginable. Tengo entendido que, hasta películas con el mismo nombre, fueron hechas muchos años después. Actores como Jackie Chan, Steve Coogan, Cécile de France y David Niven y Cantinflas (Mario Moreno), participaron en las mismas. Mi padre quería que fuera abogado, como él. “La literatura no da de comer”, repetía. Pero yo escondía bajo la cama libretas llenas de poemas y relatos sobre viajes a la Luna. A los quince años, escribí un drama sobre un inventor que creaba una máquina voladora. Mi maestro lo leyó y me dijo: “Tienes talento, Julio, pero la ciencia ficción es cosa de lunáticos”. Esa palabra, “ficción”, me sonó a desafío. Y ahora me asalta una duda ¿lunáticos viene de luna? Esta misma pregunta se la hice a “mi yo” reencarnado en el futuro y me dijo que el término “lunático” deriva del latín “lunaticus”, que originalmente se refería principalmente a la epilepsia y la locura, enfermedades que se creía causadas por la luna. ¡Dios mío, pues mira que sí, viene de la luna!

Y saber que “mi yo” reencarnado también me dijo que los estadounidenses volaron y llegaron a pisar el suelo de la mismísima Luna. Que ellos fueron los primeros en hacerlo. Además, demostraron con un experimento que mis amiguitos Galileo y Newton tenían la razón al decir que todos los cuerpos caen con la misma aceleración y llegan al suelo a la misma vez en ausencia de la resistencia del aire y, como en la Luna no hay aire, pues ahí todos a todos los cuerpos le sucede lo mismo. Deja que ellos lo sepan, ¡que contentos se van a poner mis amiguitos!

Aunque aún no lo sabía, esas ideas de infancia - los mapas, los experimentos fallidos, las preguntas sin respuesta- serían el germen de mis “Viajes extraordinarios”. La ciencia no era solo fórmulas: era la llave para explorar lo desconocido. Y la tecnología, un puente entre lo real y lo imaginario. Hoy, como niño, solo quiero que el mundo sepa que ningún sueño es demasiado grande si se alimenta de curiosidad y de imaginación. Este libro en el que me encuentro ahora, está precisamente entre lo real y lo imaginario y es todo un sueño convertido en realidad por los autores. No conozco a ninguno, pero parecen buena gente y con excelentes intenciones.

Sé que hoy todos o casi todos me consideran uno de los padres de la ciencia ficción, que cautivé al mundo con mis relatos de aventuras y que proyecté un futuro donde la tecnología y la ciencia transformarían la humanidad. Que mi obra, basada en una meticulosa documentación y una imaginación desbordante

que siempre tuve, autosuficiencia aparte, anticipó inventos y conceptos que hoy son parte esencial de la vida moderna.

Les diré que mi método consistía en recopilar información de revistas científicas, artículos geográficos y conversaciones con expertos, como el fotógrafo y aeronauta Félix Nadar, quien influyó en “Cinco semanas en globo”. Que combinaba datos reales con extrapolaciones lógicas, creando escenarios verosímiles.

Por ejemplo, en “De la Tierra a la Luna”, calculé con precisión el lugar de despegue (Florida) y el punto de amerizaje del módulo espacial, coincidiendo con la misión Apollo 11. ¡Increíble, pero cierto!

Mi imaginación, ya como adulto, en “Veinte mil leguas de viaje submarino”, describí el “Nautilus”, un submarino autónomo alimentado por electricidad, idea adelantada a mi tiempo. Aunque el primer submarino eléctrico real “Gymnote” tenía limitaciones, mi concepto inspiró el desarrollo de submarinos nucleares.

En “Robur el Conquistador”, imaginé el “Albatros”, una nave con hélices y despegue vertical, precursora de los helicópteros y drones modernos.

En “Las tribulaciones de un chino en China”, planteé mi idea sobre trenes ultrarrápidos, anticipando los actuales “Maglev” que superan los 600 km/h. También sobre este libro se realizó una película en Francia, me lo dijo “mi yo” reencarnado. Como artistas participaron Jean-Paul Belmondo, Ursula Andress, Maria Pacôme.

También sé que imaginé viajes espaciales décadas antes de la carrera espacial. En “De la Tierra a la Luna”, detallé un cañón gigante para lanzar una nave, método inviable debido a la aceleración, pero acerté en conceptos como la tripulación internacional y el regreso a la Tierra mediante amerizaje. Mi visión influyó en pioneros como Konstantin Tsiolkovsky, padre de la cosmonáutica, de ello estoy seguro.

Al escribir “París en el siglo XX”, describí el “fonotelefoto”, un dispositivo de comunicación audiovisual que, sin duda alguna, dio la idea para prefigurar Skype y Zoom.

En “El eterno Adán” (1910), propuse civilizaciones alimentadas por energía solar, adelantándose a la tecnología fotovoltaica del siglo XX.



En “La isla misteriosa”, exploré la autosuficiencia tecnológica, mientras que en “Ante la bandera”, critiqué el uso bélico de inventos.

Mis obras siempre reflejaron una tensión entre el optimismo científico y la ética, tema recurrente en la ciencia ficción de todos los tiempos.

Imagino que National Geographic debe destacar que mis obras inspiraron a ingenieros, exploradores y científicos, desde los creadores del rompehielos “Yermak” hasta los diseñadores de submarinos nucleares y que mi capacidad para entrelazar ficción y ciencia me consagró como un visionario cuyas ideas, aunque no siempre exactas, delinearon el rumbo de la innovación. ¡Soy un genio, ja, ja, ja!

Pero lo más importante es que “Todo lo que una persona puede imaginar, otros pueden hacerlo realidad”. Y otra idea “Todo lo que una persona puede hacer, casi que por seguro otra persona también lo hace”. Esta última idea la dijo Thomas Young, un físico y lingüista inglés. También él dijo que la luz era dos cosas al mismo tiempo: onda y partícula. Este científico si que era un “medio loquito”, ja, ja....

Y para mí es un honor que autores como Isaac Asimov y Arthur C. Clarke reconocieran mi influencia, y que mi obra sigue inspirando a científicos e ingenieros. Por ejemplo, el astronauta Frank Borman, comandante del Apollo 8, citó “De la Tierra a la Luna” como una inspiración para la exploración espacial. ¡Gracias Borman! ¿Por qué no me llevaste contigo?

Pero, no se vayan aún. Ahora les contaré que mis ideas no comenzaron a la edad que tengo. Estoy seguro que empezaron a los 7 años. A esa edad un día vi que cuando soplo en un vidrio, se empaña. Mi mamá dijo que eso es el aire que sale de

mis pulmones. Entonces pensé: ¡los árboles deben hacer lo mismo! Pero como son grandes, en vez de soplar, “absorben” el aire sucio y escupen oxígeno por las hojas. Por eso, cuando hay viento, es porque los árboles están estornudando después de limpiar el aire. Lo comprobé abrazando un pino: ¡olía a fresco!

Que cuando visité el planetario, me dijeron que las estrellas son bolas de fuego. ¡No puede ser! Si fueran fuego, el espacio estaría lleno de humo. Yo creo que son huevos de dragones que vivían en el espacio. Cuando explotan (como en “Bob Esponja” cuando la medusa se enoja), nacen los cometas. Una vez vi una estrella fugaz y mi abuelo dijo que era un deseo, pero yo sé que era un bebé dragón buscando su planeta. De todas maneras, pedí el deseo y se me concedió: “estar en este libro”.

También me percaté a los 7 años que cuando mezclo jugo con agua, aunque se vea igual, sabe dulce. Entonces, el agua debe recordar lo que le echo. Hice un experimento: puse una gota de limón en un vaso y luego lo llené. Mi hermana dijo que no sabía a nada, ¡pero yo sabía que el agua “recordaba” el limón! Por eso los ríos son sabios: han viajado tanto que conocen todos los secretos de la Tierra.

Y noté que mi gato, Bigotes, siempre me miraba cuando hacía la tarea. Creo que era un espía de una civilización gatuna que estudia a los humanos. Tienen bigotes para medir cosas (como las reglas de la escuela) y caen siempre de pie porque tienen imanes en las patas. Además, ronronean cuando descubren algo nuevo. ¡Bigotes seguro tiene un laboratorio debajo de mi cama!

Y es que la ciencia es como jugar a ser detective. Mi amiguita Agatha Cristie sabe de ello muy bien. Aunque mis ideas sean raras, algún día las probaré. Quiero ser inventor y hacer una máquina para hablar con los gatos. O mejor: ¡un cohete para buscar huevos de dragón en el espacio o de dinosaurios “! Me gustaría verle la cara al cineasta Steven Spielberg, si de verdad puedo traer dinosaurios del espacio. Entonces si podría hacer una película como “Parque Jurásico”, pero con dinosaurios de verdad. ¡A correr desde ahora mismo!, ja, ja, ja...No corran, lo que he dicho es una broma. Además, los dinosaurios seguro que son amigos de los niños y no tan malos como los de las películas. Pensando bien, en las películas de dinosaurios, los malos son las personas que experimentan con ellos.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

National Geographic. “Julio Verne, un espíritu viajero y aventurero”.

[https://historia.nationalgeographic.com.es/a/julio-verne-espirituviajero-aventurero\\_13488](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/julio-verne-espirituviajero-aventurero_13488)

Más Cultura. “Julio Verne: pilar de la ciencia ficción”. <https://mascultura.mx/julioverne-biografia-libros-vida-muerte/>

Ciencia Ficción en Ecuador. “Julio Verne y sus novelas científicas”. <https://cienciaficcionecuador.wordpress.com/2016/03/29/julio-verney-sus-novelas-cientificas/>

Enciclopedia Kiddle. Julio Verne para niños. [https://ninos.kiddle.co/Julio\\_Verne](https://ninos.kiddle.co/Julio_Verne)  
Escolar (2022). Julio Verne: Entre la literatura y la ciencia.

El Telégrafo (2018). Una antología recoge los ensayos literarios y científicos de Julio Verne.

Infobae (2025). Julio Verne, el escritor que predijo el futuro con sus inventos más locos.

Biblioteca Nacional de España. Introducción a la ciencia ficción.

El Gran Libro de los Porqués (edición de dinosaurios), por Dr. Sabiondo

## 5.2. Tom Sawyer: Una mente curiosa en el Mississippi

Mi nombre es Tom Sawyer, y aunque todos me conocen por mis travesuras en San Petersburgo, pocos saben que detrás de cada diablura hay una mente



curiosa preguntándose ¿por qué? y ¿cómo? Desde pintar cercas hasta explorar cuevas, cada aventura fue un experimento para entender el mundo. Aquí les cuento mis “descubrimientos científicos”. Y puedo contarles por ese gran padre que me dio vida: Mark Twain. Aunque con él todo no fue fácil. Hay pasajes en el libro donde me dio vida que a mi no me gustaron y lo discutía con él, pero siempre me ganaba diciendo: Aquí el escritor soy yo y punto. Bueno, que le iba a contestar.

Hace muy poquito me enteré, que mi padre casi biológico, se llamaba realmente Samuel Langhorne Clemens y que, además de escritor, fue orador y humorista. La última de las facetas es la que más me caracteriza. Él me dio ese gen y por eso me rio tanto y hago reír a muchos más. Además de escribir “Las aventuras de Tom Sawyer”, mis aventuras favoritas, porque soy yo mismo, ja, ja, ja...escribió “El príncipe y el mendigo”, “Un yanqui en la corte del Rey Arturo”

y su secuela “Las aventuras de Huckleberry Finn”.



Como dato curiosísimo, mi padre Twain o Clemens (ahora estoy confundido), nació durante una de las visitas a la Tierra del cometa Halley y predijo que también se iría de este mundo al siguiente regreso a la Tierra del cometa y así fue. Hay cosas que se dan cuando uno las pide. Por ello les aconsejo que antes de pedir algo, lo piensen muy bien.

Pues le sigo contando sobre mi vida y aventuras. Cuando la tía Polly me castigó a pintar la cerca, no me limité a obedecer. Observé que los niños se acercaban a burlarse, y en lugar de enfadarme, decidí convertir mi castigo en un juego. Les hice creer que pintar era un privilegio, usando frases como: “No todos pueden hacerlo bien”. Uno tras otro, entregaron sus tesoros - manzanas, canicas, hasta un gato muerto- por un turno con el pincel. ¿Qué descubrí? Que la psicología del deseo es más poderosa que la obligación. Si finges que algo es exclusivo, los demás querrán participar.

Siempre me ha gustado pescar. Es una buena manera de entretenerme y de alimentarme también. Algunos dicen que los seres humanos deberíamos ser vegetarianos porque matar animales es algo horrible. Y yo me pregunto: ¿matar vegetales también no es algo malo?

¿Alguien ha demostrado que los tomates y las zanahorias no piensan y no sufren? Mientras no me den esa respuesta, pues sigo comiendo mis pescaditos.

Con Huck Finn, fuimos al cementerio para probar un remedio contra verrugas usando un gato muerto. En vez de espíritus, vimos algo peor: el Indio Joe matando al doctor Robinson. Aunque juré guardar silencio por miedo, más tarde entendí que la verdad pesa más que cualquier superstición. Cuando testifiqué en el juicio de Muff Potter, aprendí que las acciones tienen consecuencias, como una manzana que cae del árbol... aunque aún no sabía que un tal Newton lo explicaría mejor. Y saben, debí avisar a Agatha Cristie para que investigara al Indio Joe.

Perderme en la cueva con Becky fue aterrador, pero también fascinante. Con una vela, dibujé marcas en las paredes para no repetir caminos. Descubrí que el miedo nubla la razón: cuanto más corríamos, más nos perdíamos. Al final, seguí una corriente de aire frío que nos guio a la salida. Fue mi primer mapa mental, aunque no lo llamaría “cartografía científica”... ¡pero funcionó!

Cuando Joe Harper, Huck y yo escapamos a la isla, aprendí sobre equilibrio y resistencia. Construimos un refugio con ramas, pero el viento lo derribó. Probamos diferentes estructuras hasta que una con troncos cruzados aguantó. También noté que el fuego se apagaba si no dejábamos espacio para el aire. No sabía de combustión, pero intuí que el fuego necesita “respirar”. Tengo un amigo que se llama Edgardo Remo, químico de profesión, a él le pregunté sobre la combustión y me lo explicó todito, pero no le comprendí porque habla en argentino y ese idioma no lo entiendo bien.

Huck creía que un gato muerto curaba verrugas si se lanzaba a una tumba a medianoche. Yo desconfiaba, pero lo intentamos. Cuando no funcionó, concluí que las creencias populares no siempre son ciertas. En cambio, pasé noches mirando las estrellas desde el río: ¿por qué Venus brilla más que Marte? Tal vez eran faroles de barcos lejanos... ¡Nadie me lo explicó! Pero cuando vaya al jardín de las ideas, seguro que Galileo me lo explica.

Mary me obligaba a lavarme con jabón antes de la escuela dominical. Un día, lo dejé caer en vinagre por accidente y burbujeó. Aunque me regañaron, noté que sustancias distintas reaccionan juntas. Más tarde, mezclé bicarbonato (robado de la cocina) con limón y creí inventar una poción mágica. Claro, solo era gas... pero ¡qué espectáculo! Sobre este asunto, cuando aprenda argentino, le preguntaré a Edgardo y esta vez sí lo comprenderé. O mejor aún, hablaré con Edgardo en el jardín de las ideas, donde no importan los idiomas y donde el tiempo y el espacio no tienen mucho sentido.

No fui un científico de libros, pero cada travesura fue un experimento. Aprendí que el mundo se entiende observando, probando y, a veces, equivocándose. Si hubiera tenido un laboratorio, quizás habría descubierto algo grande. Pero, ¿para qué? ¡Las aventuras ya eran mi ciencia!

“La ciencia no es más que curiosidad organizada” - Y yo, sin saberlo, fui un pionero.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Experimentos sociales y psicología: Escena de la cerca pintada.
- Observación empírica y valentía: Testimonio en el juicio de Muff Potter.
- Exploración y supervivencia: Aventura en la cueva con Becky.
- Crítica a las supersticiones: Uso del gato muerto en el cementerio.
- Las aventuras de Tom Sawyer (Mark Twain, 1876) - Pragmatismo y aventura.

## **5.3. Galileo Galilei. Las preguntas de un niño bajo la luna**

Mi nombre es Galileo Galilei, soy italiano y desde niño me gustaban mucho las ciencias, en especial la Física. Lo bueno de este libro, es que los idiomas no nos separan. Einstein habla alemán e inglés, yo italiano, Marie Curie, polaco, ruso, alemán, francés e inglés, ¡qué clase de muchachita!, ¡que inteligente!, por solo citar tres ejemplos, pero todos nos entendemos y comprendemos bien



cuando estamos en el jardín de las ideas.

Ahora les voy a contar mis ideas científicas. Hoy, mientras ayudaba a papá en su taller de música, me distraje pensando en las cuerdas del laúd. Si una cuerda corta suena más aguda que una larga, ¿qué pasaría si usara cuerdas de distintos grosores? ¡Debo probarlo! Tomé un trozo de hilo grueso de lana y otro fino de seda, pero mamá me pilló y me dijo que dejara de “estropear las cosas útiles”. Aun así, creo que el sonido no solo depende de la longitud, sino también del material... o tal vez de como vibra. Me pregunto si hay una regla matemática detrás de esto.



Después, en el mercado, vi a un vendedor lanzar melones al aire para atraer clientes. ¡Nadie los miraba más que yo! Noté que los melones subían y bajaban siguiendo la misma curva, como si una mano invisible los guiara. ¿Por qué no caen en línea recta? Corrí a casa y dibujé en mi pizarra lo que vi. Tal vez el movimiento

tiene una “memoria” que mezcla lo horizontal y lo vertical. ¡Si tuviera un plano inclinado, podría estudiar esto mejor! También me podría ayudar en esto Newton. Ya le preguntaré. Pero ahora que recuerdo bien, tengo un vecino que se llama Henry, profesor de Física, quizás él pueda aclarar mis dudas.

Hablando de un plano inclinado, cuando fui mayor, construí uno con un tablón de madera de unos doce codos de longitud, y de ancho, en un sentido, medio codo, y en el otro tres dedos... elevado sobre la horizontal uno de sus extremos, una braza o dos...para medir con toda exactitud el tiempo, en el cual jamás se encontraba una diferencia ni siquiera de la décima parte de una pulsación. (Galilei, G, 1945, p. 241)

Con este plano inclinado, me di gusto midiendo la aceleración de los cuerpos, en varias inclinaciones del mismo. El tiempo lo medía como les cuento más adelante. Y seguro que ustedes se preguntarán: ¿Qué son codos, dedos, braza? ¿Qué sistema de unidades es esta locura? Pues, averigüen por ustedes mismos, ya les creé la duda, que es la fuente del conocimiento.

Les sigo contando que, por la noche, como siempre, me quedé en el jardín mirando las estrellas. Mi tío me regaló un viejo libro de Copérnico, y aunque no entiendo todo, una frase me obsesiona: “La Tierra se mueve”. Si eso es cierto, ¿por qué no sentimos el movimiento? Quizás es como cuando viajamos en carruaje: si va suave, casi no notamos que avanzamos. Anoté en mi cuaderno: “Si la Tierra girara, las nubes y los pájaros quedarían atrás... pero no es así. ¿Habría una fuerza que nos arrastre?”. Ahora es que comprendo a Aristóteles. Realmente se equivocó en darle explicaciones a las anteriores preguntas, pero es que las respuestas son muy difíciles y en su época los conocimientos científicos eran muy pocos. Bastante hizo Aristóteles por la ciencia y la filosofía. Él sentó, casi de la nada, el cimiento de todo el conocimiento humano que, hasta hoy, sigue creciendo.

Mañana intentaré calcular la velocidad de las hormigas usando un reloj de arena. Y tal vez escriba una carta a mi amiguito, quien se cree ya astrónomo, Kepler... aunque papá dice que soy demasiado joven para molestar a niños genios como él. Pero yo también soy un genio. Claro esto lo digo bien bajito porque luego me llama autosuficiente. Y claro, no soy autosuficiente, soy el



mejor, ja, ja, ja...

Miren hablando sobre el reloj de arena, invente un reloj, pero diferente ya cuando era mayor. En ello me ayudaron algunos amigos como Sagredo y Simplicio.

Para la medida del tiempo, teníamos un gran cubo de agua puesto en alto, el que por una finísima espita que tenía soldada en el fondo derramaba un hilillo de agua que íbamos recogiendo

en un vasito, durante todo el tiempo que la bola descendía por el canal o por algunas de sus partes. Las pequeñas cantidades de agua, recogidas de este modo, eran pesadas de tiempo en tiempo con una sensibilísima balanza, de modo que las diferencias y las proporciones de sus pesos, nos daban las diferencias y las proporciones de los tiempos. Genial ¿verdad?

Dicen que lo anterior lo escribí en un libro llamado Galilei, G (1945). Diálogos acerca de dos nuevas ciencias. Editorial Losada, S. A. Moreno 3362, Buenos Aires.

Aunque me llamen “el soñador de Pisa”, algún día demostraré que las preguntas de un niño pueden cambiar el mundo.

Y si tuviera que firmar este escrito, lo firmaría como sigue:

Galileo Galilei, futuro inventor (o eso espero)

Pero, esperen, no se vayan aún. Ahora les mostraré mis ideas científicas escritas sobre un cuaderno, que convertí en diario. Digamos que otra versión de lo mismo, pero un tanto diferente.

## Día 1

Hoy el señor Ricci, mi maestro de matemáticas y también de mi mejor amiga

Leyanis, me dijo que pregunto demasiado. Pero ¿cómo no hacerlo? Ayer, en la catedral, mientras el sacerdote hablaba, me distraje mirando la gran lámpara de bronce que colgaba del techo. ¡Se balanceaba de un lado a otro como si estuviera bailando! Conté los movimientos en voz baja: uno, dos, tres... y noté algo extraño. Aunque la lámpara se movía cada vez menos, el tiempo entre sus idas y venidas parecía... ¿el mismo? Corrí a casa y amarré una piedra con un hilo de la cocina. La hice oscilar una y otra vez. ¡Creo que hay un ritmo secreto en las cosas que se balancean! Mamá me regañó por usar su hilo, pero juré que algún día entenderé por qué.

Sé que por hacer tantas preguntas y discutir con todos para imponer mis ideas, me gané el nombre del “Discutidor” y el de “Pendenciero”, cuando crecí y fui a la Universidad de Pisa.

## **Día 2**

Subí a la torre inclinada de la plaza. Dejé caer dos piedras: una grande y otra pequeña. La gente dice que las pesadas caen más rápido, pero ¡ambas tocaron el suelo casi al mismo tiempo! El panadero que pasaba se rio y dijo: “¡Galileo, deja de jugar y ve a estudiar latín!”. Pero yo sé que no es un juego. ¿Por qué nadie más lo ve? Tal vez el aire frena más a las cosas ligeras... O quizás Aristóteles estaba equivocado. Pero “mi yo” reencarnado en el futuro, si sabe que, en el viaje a la Luna de los astronautas estadounidenses, se demostró que un martillo y una pluma de un ave caían al mismo tiempo porque en este satélite de la Tierra no hay aire, al no haber atmósfera y, por lo tanto, no existe resistencia a la caída.

Exactamente, fue de esta manera. El 2 de agosto de 1971, el capitán del Apollo 15, en la Luna, David Scott, tomó un martillo de 1,32 kilos y una pluma de 30 gramos y los soltó desde la misma altura, demostrando así que yo, el niño genio llamado Galileo y mi amiguito Newton, teníamos razón: ambos tocaron la superficie en el mismo momento.

## **Día 3**

Me escapé por la noche, casi siempre lo hago para ir al jardín y mirar el cielo. Papá quiere que sea médico, como él, pero las estrellas me llaman. Me pregunto: ¿por qué Venus brilla como un diamante y Marte parece una gota de sangre? ¿Y si los astros no están pegados en una esfera de cristal, como dicen los libros? A veces imagino que la Tierra gira, pero cuando lo digo en voz alta,



todos se burlan. “¡Niño loco!”, grita mi hermana. Sin embargo, si cerrara los ojos, ¿no sentiría el movimiento? Mañana intentaré medir el viento con un artefacto de papel. Y tal vez dibuje un mapa de la Luna... aunque solo veo manchas.

No sé si alguien me creerá, pero seguiré contando, midiendo y soñando. Algún día demostraré que las respuestas están ahí, esperando a que las descubramos.

Ahora mismo, mis sueños tienen que ver con el hecho de que, si la Tierra es redonda, entonces tienen que existir personas paradas o acostadas sobre la misma en todos los sentidos posibles. ¿Y los que están de lado o debajo de la Tierra se caen o no? ¿Saben ustedes la respuesta?

Hasta mañana, diario.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Drake, S. (1978). *Galileo at Work: His Scientific Biography*. University of Chicago Press. Base para la anécdota del péndulo en la catedral de Pisa y sus experimentos tempranos con la caída de cuerpos.

Sobel, D. (1999). *Galileo's Daughter: A Historical Memoir of Science, Faith, and Love*. Penguin Books. Contexto familiar y detalles sobre la infancia de Galileo, incluyendo su fascinación por la música y la astronomía.

Heilbron, J. L. (2010). *Galileo*. Oxford University Press. Análisis de sus primeros intereses científicos y su educación en Pisa.

Biagioli, M. (1993). *Galileo, Courtier: The Practice of Science in the Culture of Absolutism*. University of Chicago Press. Mención a la influencia de Copérnico en su pensamiento juvenil.

Galilei, G. (1632). Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo. Obra posterior donde Galileo desarrolla ideas que germinaron en su infancia, como la relatividad del movimiento.

Koestler, A. (1959). The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe. Penguin Books. Contexto histórico sobre las teorías astronómicas del siglo XVI y su impacto en jóvenes como Galileo.

Ensayo: El Pensamiento Científico de Marie Curie en su Infancia. Narrado en primera persona, desde la perspectiva de Marie Curie

## 5.4. Marie Curie: Semilla de la curiosidad



Les escribe Marie Curie. Desde mis primeros años en Varsovia, bajo el frío dominio del Imperio ruso, el mundo me parecía un misterio por descifrar. Mi padre, Władysław Skłodowski, profesor de Física y matemáticas, muy amigo de mi Abú Jorge, llenaba nuestra casa de instrumentos científicos: brújulas, tubos de ensayo y libros sobre elementos químicos. Aunque las autoridades prohibían enseñar ciencia en polaco, él desafiaba las normas. “Marie, la verdad no tiene banderas”, me decía mientras me mostraba cómo funcionaba un electroscopio. Mi papá se me parece mucho a Galileo en su carácter irreverente. Y es que mi papá aprendió de mi abuelo, le digo Abú, que cuando uno tiene la razón tiene que defenderla a capa y espada, cueste lo que cueste. Mi madre, Bronisława, maestra y pianista, me enseñó que el conocimiento era un acto de resistencia. A pesar de su tuberculosis, tejía historias sobre las estrellas y la composición de la materia. Pero cuando ella murió, a mis diez años, el dolor me empujó a buscar respuestas en los libros: ¿Por qué la vida se apaga? ¿Qué fuerzas gobiernan el cuerpo? Mi mamá se me parece, en cuanto a tocar el piano, a la madre de Einstein.

En una Polonia donde las mujeres éramos invisibles para la academia, mi hermana Bronislawa y yo encontramos refugio en la Universidad Flotante. Era un secreto bien guardado: clases itinerantes en áticos y sótanos, donde aprendíamos biología, química y filosofía. “Aquí no hay límites para tu mente”, me susurraba una profesora mientras explicaba la tabla periódica de Mendeléyev. Cada lección era un acto de libertad, una forma de reclamar nuestra identidad. También tengo un amigo que se llama Edgardo Remo, amigo de Tom Sawyer por demás. Este amigo sabe mucho de química e hizo una tabla periódica bien bonita y útil. Es la misma que la de Mendeléyev, pero se entiende mejor.

Por suerte, hoy en día, la situación de las mujeres en la ciencia ha cambiado un poco. Ahora son tiempos donde se les visibiliza mucho más, aun no lo que realmente merecen. Sé que mi Abú hace mucho por ello. Él contactó con un grupo de profesionales, amigos de él, y entre todos hicieron un libro donde destacan a las mujeres científicas en Latinoamérica. Y es que los países del Sur son discriminados por los países del Norte. Los países del Norte se llaman a ellos mismos “El Jardín” y a los del Sur, nos llaman “La Jungla”. Que pesados son, digo “pesados” para no decir otra palabra menos ilustrada, que es la que se merecen.



Entonces le muestro el libro de las mujeres latinoamericanas que hacen ciencia. Y sigo con mi historia. Según me contaron después, a los 16 años, trabajé como institutriz para financiar los estudios de mi hermana en París. En las noches, devoraba los libros de Física de mi padre. Un día, mientras observaba la fluorescencia de una luciérnaga, pensé: ¿Y si la energía no solo viene del sol, sino de algo dentro de la materia? Es ahí, en la observación, la curiosidad y la imaginación, donde nacen las grandes ideas.

La pobreza y las pérdidas - mi hermana Zofia murió de tífus, y mi madre de tuberculosis- no ahogaron

mi curiosidad, sino que la agudizaron. En lugar de rezar, medía, anotaba y cuestionaba. “La ciencia es mi plegaria”, escribí en mi diario a los 12 años.

Por otra parte, experimentaba con imanes y cristales, buscando patrones en el caos. Este es un método interesante. Cuando lo dominas, puedes hacer maravillas, como Alicia en su país.

Cuando el frío de Varsovia helaba mis dedos, imaginaba moléculas vibrando. “¿Por qué algunos materiales conducen el calor y otros no?”, me preguntaba. Mi padre, al ver mis cuadernos llenos de ecuaciones, sonreía: “Eres una alquimista moderna, María”. Eso me gustaba, porque ya sabía que Newton, mi amiguito de niño, pero de adulto, además de físico y químico, también practicaba la Alquimia.

Bueno, sobre lo de Newton y la alquimia, mi papá me contó que en 1693 sufrió una crisis mental muy grande, sin motivo aparente. Que hay especialistas que lo achacan a que se degastó mucho, después que de adulto escribió un libro, casi que como la Biblia, al que llamo “Principios Matemáticos de la Filosofía Natural”, pero tampoco sería nada extraño, me recalco mi papá, que fuese una consecuencia de la ingestión de algunos productos tóxicos en experimentos alquimistas. Lo cierto es que tardó casi dos años en superar la crisis y ya nunca más alcanzó los niveles de genialidad, aunque su fama siguió siendo enorme. Trataré de advertirle cuando estemos juntos en el jardín de las ideas.

Dentro de 10 años, seguro que enseñaré a niños en Szczuki y descubriré que el uranio emite rayos desconocidos. “¿Qué fuerza oculta posee?”. Para lograr lo anterior, sin laboratorios, improvisaré: usaré sales minerales y papel fotográfico. Aquellos experimentos serán rudimentarios y todo ello se lo deberé a mi padre, quien me puso en contacto con la radiactividad, aunque aún no lo supiera. Y ustedes me preguntarán: ¿Cómo con tan solo 8 años, puedes ya saber lo que ocurrirá cuando cumplas los 18? Bueno, es que los niños genios, y soy una de ellos, nos proyectamos al futuro y podemos ver lo que ocurrirá varios años después.

Por esta vía de la proyección, también supe que, en una carta a mi prima, confesé: “Siento que cada átomo es un universo. Quiero desentrañarlos, aunque me lleve toda la vida”.



Y que, a los 24 años, partí a La Sorbona. Pero mi pensamiento científico ya estaba moldeado: la observación rigurosa, la persistencia ante el fracaso y la creencia de que la ciencia no tiene género. “Nunca dejes que te digan que no puedes”, me repetía, recordando las miradas de desdén en Varsovia.

Mi infancia no fue de juguetes, sino de ecuaciones y rebeliones. Cada obstáculo - la opresión política, el duelo, la miseria-

alimentó mi determinación. La ciencia no era solo una vocación; era mi lenguaje para entender un mundo que intentaba silenciarme. Y aunque entonces no lo sabía, aquellas noches de estudio clandestino serían el prólogo de los dos premios Nobel y del radio que iluminaría la medicina.

“En la vida no hay nada que temer, solo hay que entender” - esta frase, que años después repetiría a mis hijas, nació de aquella niña curiosa que creyó en lo invisible.

Pero aún no se vayan, como Galileo, también tengo mi cuaderno y ahora le describiré por días lo que en este hay escrito.

## Día 1

Hoy encontré un gusano brillante bajo una piedra en el jardín. Papá dice que es una larva de luciérnaga. ¿Por qué brilla? Le pregunté, y él me llevó a su gabinete. Sacó un frasco con fósforo y lo frotó contra la pared. ¡Se encendió como magia! “La luz está en todas partes, incluso en lo pequeño”, dijo. Anoté en mi cuaderno: ¿Y si las cosas guardan luz dentro, como un tesoro? También puede haber mucha luz dentro de los seres humanos, lo que quizás ellos no lo sepan. Por desgracia también hay mucha oscuridad dentro de algunos de ellos y a mí me parece que estos si lo saben y por ello hacen mucho mal.

## Día 2

Mamá tosía mucho hoy. Le leí un cuento, pero ella solo sonrió y me apretó la mano. Cuando me dormí, soñé que sus pulmones eran como nubes oscuras. ¿Por qué el cuerpo se rompe? Papá dice que es una enfermedad, pero yo quiero saber cómo.

## Día 3

Bronia y yo escondimos migas de pan para ver cómo las hormigas las llevan al hormiguero. Conté 20 hormigas en fila. ¡Son más organizadas que los alumnos del colegio ruso! Después, en la cocina, vi cómo el azúcar se disuelve en el té. ¿Adónde va? Papá me explicó sobre las moléculas, pero yo dibujé átomos bailando en la taza.

En la Universidad Flotante (¡shh, es secreta!), la señora Kowalska nos mostró un imán. Pegó clavos sin tocarlos. ¿Qué fuerza invisible los mueve? Escribí eso con letras grandes. Bronia se rio: “Marie, siempre preguntas lo raro”. Quizás lo del imán y los clavos sea muy parecido a la atracción del suelo sobre la manzana de Newton y la de un tubito de vidrio, después de frotado, sobre pequeños papeles. ¿Tendrá explicación Física o química la atracción entre dos personas cuando se aman?

## Día 4

Hoy fue triste. Mamá ya no pudo levantarse. La vi tan frágil, como un cristal. Papá lloró en silencio. Yo me encerré en el desván y rompí un termómetro viejo. El mercurio rodó como plata líquida. Lo toqué con un palito: se dividió en bolitas, pero luego se juntó otra vez. ¿Por qué no se deshace? ¿Tendrá alma, como dice la tía Marta? ¡Hay tantos misterios en la vida y tan poco tiempo para descubrirlos!

## Día 5

Anoche soñé que mamá era un elemento químico desconocido, brillando en la oscuridad. Tal vez por eso los científicos nombran cosas... ¿Podría descubrir algo y ponerle su nombre?

## Día 6

¡Experimento exitoso! Junté lana de acero, vinagre y un clavo oxidado. Hice burbujas que huelen feo, pero papá dijo: “Es una reacción química, Marie”. Me sentí como un hada con varita.



Luego, en el mercado, vi a un vendedor con piedras que dicen “curan el dolor”. Le pregunté: “¿Qué tienen dentro?”. Se enojó. Papá me susurró: “La ciencia busca respuestas, no supersticiones”. Anoté en mi cuaderno: Las respuestas verdaderas están escondidas, como huevos de Pascua. Hay que buscarlas. Sin embargo, a escondidas de papá, tomé algunas de las piedras y las llevé a casa para estudiarlas sentada en el jardín. Hay que tener la mente abierta a todo.

### Día 7

Navidad sin mamá. En vez de jugar con mis hermanos, medí cuánto tarda en derretirse la nieve con sal. Funciona más rápido, ¡como si la sal tuviera prisa! Zofia me llamó “rara”, pero papá me dio un libro: “Física para jóvenes”, en polaco (prohibido, claro). Ahora pienso: ¿Por qué el frío hace temblar el cuerpo? ¿Y si pudiéramos medir el calor como miden el tiempo? A veces imagino que tengo un laboratorio gigante... y que un día, hasta las estrellas me leerán.

### Día 8

Papá dice que las mujeres no pueden ser científicas. ¡Él no entiende! Yo seré como Sofía Kovalevskaya, la matemática. Y si no me dejan... me iré a donde el conocimiento no tenga puertas. Prometo: encontraré la luz que brilla en lo invisible. Esta última palabra me recuerda al Principito: lo esencial es invisible para los ojos. ¡Qué lindo, ¿verdad?

También son lindas estas preguntas: ¿Los átomos cantan? ¿Tienen colores? Algún día lo sabré. Tengo entendido que los atomistas de la antigüedad le daban formas y colores. Voy a leer más sobre ello.

## Bibliografía tal y como la escriben los niños genios

Estimados adultos, no esperen bibliografía alguna, ja, ja, ja... Ustedes deben ser capaces de encontrar los libros y así averiguar de dónde salieron estas ideas sobre mi personita.

¡Adelante, investiguen! Bueno, les voy a dar una solita.

Contreras, J. L., Valle, S. O, González, L. A, Benvenuto, E. R. y Pedraza, X. (2020).

La humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la Química. Editorial Académica Universitaria (Edacun). ISBN. 978-959-7225-74-4. Universidad de las Tunas. Cuba

## 5.5. El Principito: La ciencia de los astros pequeños



Soy un niño atemporal, pero me gusta decir que tengo 9 años para que los seres humanos me entiendan mejor.

En realidad, soy un pequeñín, que para los humanos tendría entre 2 y 3 años solamente. Habito un planeta apenas más grande que una casa. Los adultos dicen que la ciencia es cifras, telescopios y libros gruesos, pero yo he aprendido que también es escuchar el silencio de los volcanes y contar los pétalos de una rosa al amanecer.

En mi mundo, la ciencia no se escribe en papeles, sino en actos. Cada mañana, deshollino mis dos volcanes activos y vigilo el tercero, que duerme. Los adultos preguntarían: “¿Qué temperatura alcanza el magma? ¿Cuál es su diámetro?”. Yo solo sé que, si no los cuido, estallarían y romperían mi planeta en pedazos. La ciencia de los números no entiende que un volcán puede ser un amigo que ruge suavemente si le cantas canciones al atardecer.



Una vez, en la Tierra, conocí a un señor que dibujaba mapas de todo el universo, pero nunca había visto un río o una montaña. “Soy geógrafo”, me dijo, “y registro solo lo que es eterno”. Le hablé de mi rosa, de sus espinas y su perfume, pero él sacudió la cabeza: “Las flores no son eternas; no las anotaré”.

Entonces supe que la ciencia de los adultos es como una jaula: encierra el mundo en conceptos, pero pierde el latido de las cosas que mueren y renacen cada día.

Este geógrafo me dijo que registraba montañas y ríos, pero nunca había visto una flor. “Las flores son efímeras”, dijo, “y la ciencia solo registra lo eterno”. Entonces entendí por qué los adultos pierden la capacidad de asombro: miden el universo, pero no lo habitan. ¿De qué sirve calcular la distancia entre las estrellas si no se sabe qué significan para quien las mira? Los niños, en la medida que van creciendo, van perdiendo la capacidad de curiosear, de observar y de imaginar. No creo que esto ocurra de manera natural, más bien pasa porque los adultos le van matando estas cualidades. Y hasta los maestros forman parte de este “crimen”. Si me lee Agatha Christie me dirá: “Eso no es un crimen, te lo digo yo que se mucho de ello”, pero, aun así, sigo pensando igual.

También conocí a un astrónomo que descubrió mi asteroide, el B-612. Nadie le creyó hasta que se puso un traje elegante. Los adultos necesitan uniformes y números para creer en lo invisible. ¿Acaso no ven que un planeta se hace real cuando alguien lo ama? Mi rosa no es única por sus genes o sus células (palabras que aprendí en la Tierra), sino porque le regalé mis risas, mis lágrimas y mis desvelos. La ciencia no mide el cariño, pero sin él, el universo sería frío como una roca sin sol. El cariño, como parte del amor, es una energía que derriba murallas de concreto y también es capaz de unir los corazones más nobles de este universo.

Los hombres estudian las estrellas para dominarlas, para clasificarlas en catálogos. Yo las miro y recuerdo los planetas que visité: el rey sin súbditos, el farolero que encendía y apagaba su lámpara sin descanso, el borracho que bebía para olvidar su vergüenza. Cada estrella es una historia, no un punto en un gráfico. ¿De qué sirve saber la composición química de un astro si no se escucha lo que susurra en las noches solitarias?

A veces pienso que la verdadera ciencia es la de los niños, sobre todo a partir de los 4 años: preguntar “¿por qué?” mil veces, maravillarse con el vuelo de una mariposa o descubrir que el agua de un pozo sabe mejor cuando se encuentra tras días de sed. Los adultos miden la profundidad de los océanos, pero no saben que un charco puede contener el cielo entero si te inclinas a mirarlo. Ven, aquí hay una de las razones por las cuales los niños en su crecimiento van perdiendo la capacidad de observar, curiosear y de imaginar. Es que como preguntan mucho, los adultos se niegan a contestarles y los esquivan solo diciendo: “cuando seas grande ya lo sabrás”. Le mutilan sus preguntas con respuestas sin sentido.

Si volviera a mi planeta, les diría a los científicos: “Estudien los volcanes, sí, pero también aprendan a barrerlos con ternura. Analicen las rosas, pero no olviden que su belleza crece cuando las riegas al alba”. La ciencia sin curiosidad infantil es un jardín sin flores, sin ideas; los datos sin asombro son estrellas mudas.

Y cuando miren al cielo, no pregunten “¿Cuántas son?”. Pregunten: “¿Qué secretos guardan?”. Así, tal vez, recuerden que una vez fueron niños que creían en elefantes dentro de boas.

Soy un viajero de astros pequeños, de mundos que caben en la palma de una mano. Los adultos que he conocido hablan de números, de fórmulas y de cosas “importantes”. Pero yo, que he limpiado volcanes y arrancado baobabs, sé que la ciencia de los hombres a veces olvida lo esencial: ver con el corazón.

En mi planeta, tengo tres volcanes. Dos activos, uno apagado. Los deshollino cada mañana no por obedecer leyes Físicas, sino porque es mi deber cuidarlos. ¿Acaso la ciencia entiende esto? Los hombres miden la altura de las montañas y la temperatura del magma, pero no ven que un volcán, como una rosa, necesita atención para no convertirse en una amenaza. Una ecuación no explica por qué algo existe; solo describe cómo funciona.

Los científicos buscan respuestas, pero yo prefiero hacer preguntas. ¿Por qué la rosa que amé tenía espinas? ¿Por qué el zorro quiso que lo domesticara? La ciencia diría que las espinas son defensa evolutiva y que el zorro sigue instintos. Pero eso no explica el dolor cuando la rosa mintió por orgullo, ni la melancolía al recordar los cabellos dorados de los trigales que me hacían pensar en él.

Tal vez la verdadera sabiduría está en el equilibrio: conocer los volcanes para evitar que exploten, pero también cantarles al atardecer. Entender que las estrellas son soles lejanos, pero también risas de amigos. La ciencia explica el mundo; el corazón le da sentido. Y si algún día ven mi planeta, no pregunten cuántos metros mide. Mejor pregunten: ¿A qué hora se pone el sol allí? Así sabré que han entendido lo importante.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Hay un solo libro para consultar y si usted no sabe cuál es, entonces nunca ha sido niño ni ha soñado con lo imposible.



## **5.6. Charles Darwin: Las preguntas de un niño entre musgos y mareas**

Nací en Shrewsbury el 12 de febrero de 1809, y mi recuerdo más temprano sólo alcanza a la fecha en que contaba cuatro años y unos meses, cuando fuimos cerca de Abergele para bañarnos en la playa; conservo con cierta nitidez la memoria de algunos hechos y lugares de allí.

Mi madre, Susannah Darwin, era hija del famoso Josiah Wedgwood, fabricante de las estimadas porcelanas inglesas de colores azul y blanco. Mi mamá era muy menuda, de salud delicada.

Ella murió en julio de 1817, cuando yo tenía poco más de ocho años, y es extraño, pero apenas puedo recordar algo de ella, excepto su lecho mortuario, su vestido de terciopelo negro y su mesa de costura, extrañamente fabricada... Por la época en que iba a una escuela diurna, mi afición por la historia natural, y más especialmente por las colecciones, estaba bastante desarrollada.

Cuando mi madre murió, quedé bajo el cuidado de mi hermana Caroline, de 13 años, que pasó a administrar la casa. Otro hermano mío, Erasmus, era cinco años mayor y fue quien me acompañaría años después a estudiar medicina en Edimburgo. Dos de mis otras hermanas se casaron con médicos.

Mi padre se llama Robert Darwin y es muy corpulento hombre de 150 kilos, un obeso se diría hoy, pero muy inteligente, igualito a mí, ja, ja..., pero un tremendo médico, muy prestigioso y con una gran clientela.

Desde muy pequeño siempre traté de descifrar los nombres de las plantas, y reunía todo tipo de cosas, conchas, lacres, sellos, monedas y minerales. La pasión por coleccionar que lleva un hombre a ser naturalista sistemático, un virtuoso o un avaro, era muy fuerte en mí, y claramente innata, puesto que ninguno de mis hermanos o hermanas tuvo jamás esta afición.

A la edad que tengo ahora, les cuento que en el sendero que une nuestra casa en Shrewsbury con el río Severn, hay un mundo en miniatura: hormigas cargando hojas, líquenes que parecen mapas estrellados y gusanos que escriben mensajes en la tierra.

También hay arañas, gusanos y todo tipo de animales en miniatura. Nunca he sentido miedo en tomarlos y examinarlos. Me encanta estar en presencia de ellos.

Con mi sombrero de explorador (un viejo sombrero de paja de papá) y un cuaderno mojado por la lluvia, registro todo lo que veo. Los adultos dicen que son tonterías de niño, pero yo creo que cada criatura es una letra en el alfabeto de la vida. Hoy, mientras desentierro una raíz retorcida, me pregunto: ¿qué historias contaré cuando sea un naturalista con barba y botas de viaje?

En la playa de Wales, recojo conchas vacías y las comparo con los caracoles del jardín.



Algunas son casi iguales, pero otras tienen espirales más cerradas o púas afiladas. ¿Por qué cambian?, pregunto a las olas. Tal vez, hace siglos, el mar cubría estas colinas y los caracoles se adaptaron cuando el agua se retiró. Si pudiera escalar una montaña y encontrar fósiles en la cima, sería como descubrir un tesoro pirata... ¡pero en vez de oro, huesos de monstruos olvidados!

En el bosque, observo a los petirrojos y los herrerillos. Unos cantan para atraer parejas, otros esconden semillas bajo la corteza. ¿Por qué no todos hacen lo mismo?, anoto. Imagino que, si un invierno fuera muy frío, solo los pájaros más ingeniosos sobrevivirían... y enseñarían sus trucos a sus crías. Con el tiempo, sus picos, plumas o cantos cambiarían, como si la naturaleza los vistiera para un baile eterno.

En el invernadero de papá, veo cómo las orquídeas trepan hacia la luz y los cactus guardan agua en sus barrigas verdes. Cada una tiene un plan, como jugadores en un juego de cartas. Si llevara un cactus al Polo Norte, ¿se encogería o inventaría una nueva forma de sobrevivir? Tal vez las plantas, como las familias, heredan rasgos... pero a veces improvisan para no perder la partida.

Con mi hermano, inventamos un reino en el estanque del jardín. Ponemos escarabajos en hojas de lirio y decimos: Aquí solo sobrevivirán los que tengan patas más largas. Con los días, los escarabajos de patas cortas desaparecen (en realidad, se escapan), y fingimos que los otros evolucionaron. ¡Es como si las islas fueran laboratorios! Algún día, quiero visitar islas reales para ver si los animales siguen nuestras reglas de juego.

El perro del granjero Jones tiene orejas caídas, igual que su madre, mientras que el de la señora Baker las tiene puntiagudas. ¿Por qué los hijos se parecen a

los padres?, pregunto. Papá dice que es ley de Dios, pero yo pienso en colores que se mezclan en una paleta. Si criara palomas durante años, seleccionando las de plumas más brillantes, ¿podría crear una raza nueva? Tal vez la naturaleza hace lo mismo, pero sin prisa... ¡y sin jaulas!

Aunque hoy solo soy un niño con las rodillas llenas de barro y preguntas que nadie entiende, sueño con un barco que me lleve a tierras lejanas. Cuando sea mayor, llenaré cajas con huesos, semillas y dibujos, y con ellos, construiré una teoría que una a todos los seres vivos como cuentas de un collar roto. El Charles adulto tal vez olvide estos días de musgo y risas, pero en sus libros, quedará el eco del niño que creyó que hasta la hierba más humilde tenía algo que enseñarle al mundo.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Si le damos los libros ahora, de donde se han sacado estas ideas, entonces, a lo mejor, usted no continúa leyendo este. Siga, más adelante encontrará todas las fuentes consultadas. Bueno, está bien, le daremos algunas fuentes bibliográficas.

Bowlby, J. (1990). Charles Darwin: A New Life. W. W. Norton & Company.

Browne, J. (2002). Charles Darwin: The power of place. Princeton University Press.

Campbell, A. K., & Matthews, S. B. (2005). Darwin's illness revealed. Postgraduate Medical Journal, 81(954), 248-251. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2004.025569>

Darwin Correspondence Project. (2024). Letter to J. D. Hooker, 22 de mayo de 1865. Universidad de Cambridge. <https://www.darwinproject.ac.uk>

Darwin, C. (s/f). Autobiografía. Biblioteca Omegalfa. [www.omagalfa.es](http://www.omagalfa.es)

Darwin, C. (1859). On the origin of species by means of natural selection. John Murray.

Darwin, C. (1958). The autobiography of Charles Darwin, 1809-1882 (N. Barlow, Ed.). Collins. (Trabajo original publicado en 1887).

- Darwin, C. (1993). Carta a Asa Gray, 22 de mayo de 1860. En F. Burkhardt et al. (Eds.), *The correspondence of Charles Darwin* (Vol. 8, pp. 223-224). Cambridge University Press.
- Darwin, C. (1879). Carta a John Fordyce. En Desmond, A., & Moore, J. (1991). *Darwin: The Life of a Tormented Evolutionist*. Nueva York: W.W. Norton & Company.
- Desmond, A., & Moore, J. (1991). *Darwin: The Life of a Tormented Evolutionist*. W. W. Norton & Company.
- Haught, J. F. (2000). *God after Darwin: A theology of evolution*. Westview Press.
- Hayman, J. A. (2009). Darwin's illness revisited. *Journal of Medical Biography*, 17(2), 107-110. <https://doi.org/10.1258/jmb.2008.008040>
- Kettlewel, Huxley, J. (1985). *Darwin*. Barcelona: Salvat, 208.
- Orrego, F., & Quintana, C. (2007). Darwin's illness: A final diagnosis. *Notes and Records of the Royal Society*, 61(1), 23-29. <https://doi.org/10.1098/rsnr.2006.0160>
- Moore, J. R. (1979). *The post-Darwinian controversies: A study of the Protestant struggle to come to terms with Darwin in Great Britain and America, 1870-1900*. Cambridge University Press.

## 5.7. Isaac Newton: preguntas de un niño bajo el árbol de manzanas



Comienzo por contarles que nací como dos o tres meses antes de que me tocara venir al mundo, un 4 de enero de 1643, en una aldea, donde vivo

actualmente, llamada Lincolnshire, Inglaterra. Me dijeron que nací muy pequeñín y que, según mi madre, cabía en una taza de un cuarto de galón. Ir. Nadie contaba con que iba a sobrevivir. Se imaginan ustedes, que, si hubiera muerto al nacer, la cantidad de problemas que se habrían quedado sin resolver en la Física y en la matemática. Menos mal que nací, pequeño, pero fuerte y determinado a vivir.

Siempre disfruté construyendo maquetas e hice un pequeño molino que molía harina, impulsado por un ratón que giraba una rueda. Que gracia me daba verlo, ja, ja, ja...Pero no abusaba de él, no, eso no, él trabajaba en el molinito por un pequeño tiempo y luego le daba un pedazo grande de queso, escondido de los adultos de la casa.

Bajo la sombra del viejo manzano de Woolsthorpe, donde las hojas susurran secretos al viento, me siento a contemplar el mundo que me rodea. Aunque apenas soy un niño, mis pensamientos vuelan más allá de los campos de Lincolnshire, como cometas atrapadas en una brisa invisible. Hoy, con mis cuadernos llenos de garabatos y preguntas sin respuesta, quiero imaginar cómo serán las ideas que algún día brotarán de esta curiosidad inquieta.

Cada tarde, observo cómo las manzanas caen al suelo con un ¡plop! que parece repetirse como un ritmo cósmico. ¿Por qué siempre hacia abajo?, me pregunto, mientras lanzo una piedra al aire y la veo regresar. Quizás hay una fuerza invisible, como manos gigantes que jalen todo hacia el centro de la Tierra. Pero entonces, ¿por qué la Luna no cae también? Tal vez esa misma fuerza la mantiene girando alrededor nuestro, como una piedra atada a una cuerda que nunca se rompe. En mis sueños, veo ecuaciones que unen el movimiento de las manzanas y los astros... ¡como si el universo entero bailara al compás de unas leyes secretas! A veces me he visto tentado a preguntarle a Galileo y a Einstein sobre estas cuestiones. Pero ahora es temprano en la mañana y deben de estar durmiendo.

De la historia de la manzana cayendo, tengo como testigo a mi amigo Stukeley. A él le gustaba tomar un poquito de té conmigo en el jardín donde había unos manzanos. Uno de esos días, en una actitud contemplativa, le dije mi idea sobre, a los que muchísimos años después, como adulto, le llamé gravitación universal. Fue este amigo mío quien escribió mi biografía. Yo no se lo pedí, pero como me hice muy famoso, pues él aprovecho para hacerse famoso también.



Otro de mis grandes descubrimientos comenzó en mi cuarto, jugando con un prisma de cristal que robé del estudio del boticario. Cuando la luz del sol lo atraviesa, se descompone en un arcoíris sobre la pared. La luz blanca no es pura, es una mezcla de colores que viajan a distinta velocidad. Imagino que cada rayo de sol es un mensajero con trajes de diferentes tonalidades, y que los objetos absorben algunos y reflejan otros. ¿Podré medir

esto algún día? Quizás con lentes y espejos, logre domar la luz como un pastor a sus ovejas.

En la escuela, los números me aburren... ¡hasta que descubro que pueden contar historias! Dibujo curvas en mi cuaderno: parábolas de piedras lanzadas, espirales de remolinos en el río. Si pudiera describir su movimiento con fórmulas - pienso- , predeciría dónde caerá una flecha o cómo crece una flor. A veces, invento símbolos raros para calcular velocidades que cambian cada instante. El maestro me regaña por ensuciar las hojas, pero yo sospecho que hay un lenguaje matemático esperando a ser descifrado. A Einstein le gusta las matemáticas, pero dice no ser bueno en ellas. Lo que sí sé, es que soy mejor que él, ja, ja, ja...

Cuando juego canicas con mis amigos, noto que las esferas ruedan hasta detenerse, a menos que alguien las empuje de nuevo. Todo lo que se mueve busca el reposo - reflexiono- , pero ¿qué lo mantiene en marcha?. Imagino un mundo sin fricción, donde las canicas viajarían eternamente hasta chocar con otra fuerza. Tal vez el movimiento no es caprichoso, sino que sigue reglas tan claras como las de la suma y la resta. Si logro escribirlas, algún día los hombres construirán carruajes que desafíen al viento. Aristóteles y Galileo se han preocupado mucho por estas ideas. Pero mejor consulto con Galileo porque Aristóteles habla de una manera que no se le entiende bien.

Aun no entiendo todas estas ideas, pero las guardo en mi corazón como semillas. Quizás, cuando sea mayor, logre regarlas con estudios y experimentos. Entonces, el manzano de mi infancia no solo dará frutos, sino que revelará los hilos invisibles que tejen el cosmos. Mientras tanto, seguiré preguntándome... porque en cada ¿por qué? hay un universo por descubrir.

En realidad, no sé lo que pueda parecer al mundo, pero, para mí mismo, sólo he sido como un niño jugando a la orilla del mar, divirtiéndome al encontrar una concha más hermosa que de costumbre, mientras que el gran océano de la verdad permanece sin descubrir ante mí.

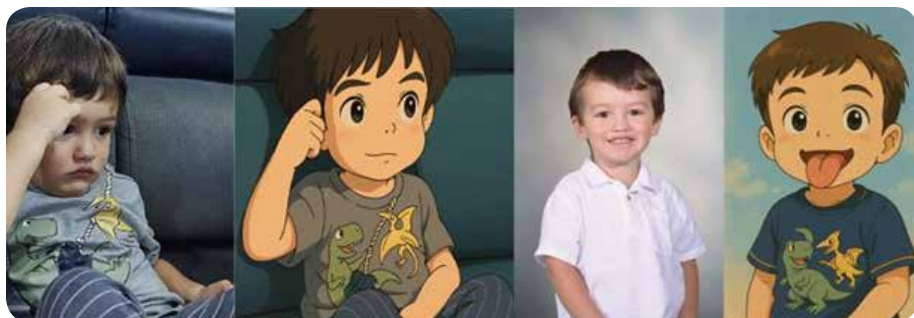
### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Si le damos los libros ahora, de donde se han sacado estas ideas, entonces, a lo mejor, usted no continúa leyendo este. Siga, más adelante encontrará todas las fuentes consultadas. Bueno, está bien, le daremos solo dos libros.

Contreras Vidal, J.L et al. (2020). La humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la química. Editorial Académica Universitaria (Edacun) 978-959-7225-74-4.

Ackroyd, P. (2012). Newton, Una biografía breve. En Fondo de cultura económica.

## **5.8. Albert Einstein: Las ideas de un niño que detesta lo absoluto**



Me llamo Albert Einstein y nací en el seno de una familia judía en 1879. Según mi abuela materna, Tette Koch, nací demasiado gordo, con la cabeza hinchada y un poco deforme. Fui el primogénito de Hermann Einstein y Pauline

Koch. Mi madre, sabía tocar diversos instrumentos musicales, y eso inspiró la pasión musical que demostré desde muy pequeño. A los 6 años, mi mamá me inscribió a clases de violín. Siempre me ha encantado tocarlo.

En cuanto a la ciencia, influyó mucho en mí el tío Jakob, quien es ingeniero y me daba libros de ciencia para que los leyera. Sobre todo, me inició en el álgebra. Además, Jakob montó con mi padre un taller dónde llevarían a cabo proyectos y experimentos tecnológicos de la época y, a pesar de que fracasaron, crecí con ese espíritu inquieto y amante de la ciencia.

He sido siempre un niño solitario entregado al estudio y a la lectura. Muy concentrado y paciente. No comencé a hablar hasta los tres años y eso, unido a mi carácter, hizo plantearse, incluso a mis padres, si sufría alguna discapacidad intelectual. Pero no, soy normal, un poco loquito, eso sí, ja, ja, ja...

Las relaciones con mi mamá siempre han sido excelentes y les diré un secreto: es la que más ha influenciado en mi vida. Hay un psicólogo-psicoanalista llamado Erik Erikson que dijo que yo comencé a hablar a los tres años porque a esa edad ya yo podía decir una frase completa, ja, ja...que cómico.

Pero digo, que si fui capaz de desarrollar la teoría de la relatividad fue debido a mi desarrollo intelectual tardío ya que un adulto normal no se pregunta sobre el tiempo y el espacio, como siempre me lo pregunté.

A los 4 años, en el transcurso de una enfermedad que me hizo reposar en cama, mi padre me regaló una brújula de bolsillo. Este acontecimiento sería determinante en mi vida porque siempre me fascinó el hecho de que aquella aguja apuntara en la misma dirección sin estar en contacto con nada.

En la escuela primaria he recibido instrucción católica y me ha llamado siempre la atención la existencia de Dios. Conocer los pensamientos de Dios, ha sido una de mis prioridades.

Ahora y siempre estoy haciendo preguntas. A veces los adultos se ríen, pero no me importa. El mundo es como un rompecabezas gigante, y quiero encontrar todas las piezas. Por ejemplo, hoy me quedé mirando el cielo y pensé: ¿Por qué el sol brilla y el cielo es azul la mayoría de las veces? Y luego, cuando



mi hermana Maja corrió hacia mí, me pregunté: ¿Qué pasaría si pudiéramos atrapar un rayo de luz en nuestras manos y viajar a su velocidad?

Unas veces, bastante me parece, he soñado con montarme encima de un rayo de luz. No sé si ello me provocaría mareos, vómitos o diarreas, pero pase lo que pase, me gustaría hacerlo. ¿Qué ustedes piensan, lo intento o no? Claro que sí lo intentaré, pero sé que es difícil hacerlo. Los rayos de luz, son más cerreros que los caballos salvajes.

Ayer, el tío Jakob me regaló una brújula. ¡Es mágica! La aguja siempre apunta al norte, aunque la gire. ¿Por qué? Papá dice que es por el magnetismo de la Tierra, pero yo creo que hay algo más... algo invisible que mueve las cosas desde lejos. Como cuando tiro una piedra al lago y hace ondas. ¿Y si el espacio también tiene ondas invisibles que empujan a las estrellas?

En la escuela, el profesor Stern me regañó por soñar despierto. Pero es que las matemáticas son aburridas si solo repites números. ¡Yo quiero dibujarlas! Imagino que los números son trenes. Si uno va muy rápido, casi como la luz, ¿se estiraría como un chicle? Y si alguien lo viera pasar, ¿diría que el tiempo dentro del tren va más lento? Claro, nadie me cree... pero algún día construiré un tren de pensamiento para probarlo.

También me encanta jugar con espejos. Cuando reflejo la luz del sol en la pared, me pregunto: ¿La luz está hecha de partículas o de olas? A veces actúa como gotas de lluvia (¡pum-pum-pum!), y otras como el sonido del piano de mamá, que llena toda la habitación. Tal vez las dos cosas son ciertas. ¡Como si la luz fuera una canción que puedes tocar!

Ah, y otra cosa: odio memorizar fórmulas. Prefiero inventar las mías. Anoche escribí en mi cuaderno:  $E = \text{algo} \times \text{algo}^2$

No sé qué es el “algo”, pero creo que si juntas energía (E) y velocidad (como la de la luz, que es rapidísima), algo increíble pasa. ¿Quizás una pepita de energía escondida en todo lo que existe? La E viene de Einstein porque soy pura energía.

Los adultos dicen que soy raro. En cambio, yo pienso que ellos son raros por no hacer preguntas. ¿Cómo pueden vivir sin querer saber por qué la luna no se cae o cómo se forman los colores del arcoíris?

Mi plan para cuando sea grande es simple: seguir jugando. Quiero montar en un rayo de luz, descubrir los secretos del tiempo y encontrar la fórmula que una todo... como cuando mezclo azul y amarillo para hacer verde. El universo debe tener su propia paleta de colores, ¿no? Pienso que puedo hacer la teoría del todo.

Y si alguien me dice que es imposible, le diré lo que me susurra el viento cuando corro por los campos de Múnich: “La imaginación es más importante que el conocimiento... porque el conocimiento tiene límites, pero la imaginación abraza el mundo entero”.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Si le damos los libros ahora, de donde se han sacado estas ideas, entonces, a lo mejor, usted no continúa leyendo este. Siga, más adelante encontrará todas las fuentes consultadas. Ahora solo una pista. Consulte el libro de Isaacson, donde escribe sobre mi biografía (Einstein: His Life and Universe). ¡No les voy a traducir al español, ja, ja, ja...! ¡Aprendan inglés!

## **5.9. Alicia en el país de las maravillas: Preguntas de una niña**

Me llamo Alicia y tengo entre 7 y 8 años, pero me voy a quedar con 7 para ser diferente a los demás niños de este libro. Dicho sea de paso, es un libro maravilla.

Siempre fui una niña de preguntas. Antes de caer por la madriguera del conejo, ya me intrigaban los porqués del mundo: ¿Por qué las estrellas titilan?



¿Cómo crecen las semillas? Pero fue en el País de las Maravillas donde mis preguntas se volvieron tan grandes como yo misma después de un sorbo de poción. Allí, lo imposible era posible, y cada encuentro era un experimento sin laboratorio.

Recuerdo la caída. ¡Oh, esa caída interminable! Mientras flotaba entre libros y mapas suspendidos, me pregunté: ¿Acaso la gravedad se toma un descanso aquí? En mi mundo, las manzanas caen rectas, pero en la madriguera, el tiempo y el espacio se estiraban como caramelos. Me atreví a imaginar: ¿Y si caer no es solo hacia abajo, sino hacia algún lugar? Años después, entendería que el tiempo es relativo, pero entonces, solo sabía que mi corazón latía más lento mientras el reloj del conejo corría sin aliento. Seguro que Einstein me puede explicar esto del tiempo relativo. Es tan difícil esta cuestión, pero inquietante y cautivador. Por eso Einstein anda siempre sin peinarse y muchas veces con la lengua afuera, ja, ja, ja...

Luego vino la botellita de cristal. ¡Bébeme!, decía, y obedecí sin dudar. ¿Cómo explicar que un líquido amargo pudiera encogerme hasta el tamaño de un insecto? En la escuela, me enseñaron que crecemos poco a poco, pero en Wonderland, el cuerpo era maleable como arcilla. ¿Será que nuestros huesos son como ramas que se expanden con el sol?, pensé, mientras mis dedos se empequeñecían. Y al morder el pastel que me hizo gigante, juré que algún día descubriría los secretos de la materia, de esas partículas invisibles que nos construyen y nos transforman.

En la fiesta del Sombrerero Loco, el tiempo se volvió tangible. Él tenía prisa; yo tenía preguntas. Si el tiempo es un señor de reloj en el bolsillo, ¿por qué a veces vuela y otras se arrastra? El té frío y las migajas de pastel me hicieron pensar en los ritmos del universo: ¿No sería el tiempo un río con remolinos, como el que vi en los libros de geografía? Ahora sé que Einstein lo llamaría relatividad, pero para mí, era la confirmación de que hasta los segundos pueden jugar al escondite.



El Gato de Cheshire, con su sonrisa flotante, me enseñó que lo visible es solo una parte de la verdad. ¿Cómo desaparece un cuerpo sin dejar rastro?, cuestioné, mientras su cola se desvanecía. En mi cuaderno, dibujé rayos de luz doblando esquinas, imaginando que la luz podía curvarse, llevando consigo imágenes como el gato. Años más tarde, oiría hablar de la refracción y los espejismos, y sonreiría, recordando a aquel felino que era pura

Física juguetona. ¡Ay Newton y Einstein!, menos mal que ustedes si pueden resolver y explicar esto de la luz, Pero solo el Principito conoce bien aquello de invisible y visible, ligado al corazón.

Al despertar de aquel sueño, llevé conmigo más que recuerdos: llevé un laboratorio de incógnitas. Wonderland no tenía fórmulas, pero me mostró que la ciencia está hecha de asombro. Hoy, cuando estudio botánica o leo sobre el espacio, sigo siendo la niña que cuestionó las reglas de la gravedad entre tazas de té voladoras. Porque la ciencia, al fin y al cabo, es otro país de las maravillas: uno donde cada respuesta es un nuevo “¿Qué pasaría si...?”.

Y sí, todavía creo en lo imposible. Después de todo, una vez crecí hasta rozar el cielo... con solo un mordisco.

¿Saben ustedes que significa Wonderland? Si no lo saben busquen un diccionario de inglés-español. Y si usted habla otro idioma, pues busque el diccionario que más le convenga, ja, ja, ja....

### **De nuevo Alicia en el país de las maravillas**

Ahora les explico por qué estoy nuevamente aquí relatando mis ideas científicas de niña. Bueno, es que en este país donde vivo, todo es posible y ello me da ventajas respecto a los demás niños genios. Entonces le relataré casi lo mismo que en el anterior epígrafe, pero con palabras diferentes. Y utilizaré citas y bibliografía en normas APA, tal y como lo hacen los adultos. No sé qué significa APA, pero no importa, ja, ja, ja...Les prometo que lo averiguaré.

Siempre fui una niña extraña, o eso decían los adultos. Mientras otros jugaban con muñecas, yo coleccionaba preguntas como si fueran piedras preciosas. Pero fue en el País de las Maravillas donde esas preguntas se convirtieron en ecuaciones sin resolver, en experimentos sin respuesta... hasta que aprendí a buscar las pistas en los libros.

Cuando caí por la madriguera, el primer misterio fue el tiempo. El reloj del Conejo Blanco rebotaba en mi cabeza: “¡Llego tarde, llego tarde!”, pero yo flotaba lentamente, como si el segundero se hubiera derretido. Años después, al leer a Stephen Hawking (1988), entendí que el tiempo no es absoluto: “La gravedad curva el espacio-tiempo” (p. 34). ¿Acaso aquella madriguera era un agujero de gusano, como los que describen Kip Thorne y Carl Sagan (1994) en “Contacto”? No lo sabía entonces, pero sí intuía que caer podía ser otra forma de viajar.

La botella que decía “BÉBEME” me encogió hasta ser más pequeña que un ratón. Después, el pastel me hizo crecer hasta romper el techo. En la escuela, la maestra hablaba de células y huesos, pero ¿cómo explicar que la materia pudiera expandirse como un globo? No fue hasta leer “El Gen Egoísta” de Richard Dawkins (1976) que pensé: “Si los genes controlan el crecimiento, ¿qué interruptor invisible activó aquel pastel?”. Quizás, como sugiere Carlo Rovelli (2014) en “La realidad no es lo que parece”, a escala cuántica, todo es probabilidad... y en Wonderland, las probabilidades eran magia disfrazada.

En aquella fiesta sin fin, el Sombrero Loco servía té frío una y otra vez. “¿Por qué no lavas las tazas?”, pregunté. Él rio: “¡El tiempo está atascado!”. Ahora sé que la Segunda Ley de la Termodinámica - la entropía siempre aumenta - explica por qué el té se enfría

(Einstein, 1915), pero allí, el desorden era perpetuo. Como en los sistemas caóticos que describe James Gleick (1987) en “Caos: La creación de una ciencia”, aquella mesa era un bucle infinito de energía estancada.

La sonrisa del Gato que permanecía tras desaparecer su cuerpo me obsesionó. “¿Cómo puede existir una parte sin el todo?”. “¿Puede ser la parte igual al todo? Dibujé rayos de luz en mi cuaderno, imaginando lentes y espejos. Más tarde, al estudiar la refracción en “Óptica” de Isaac Newton (1704), comprendí que la luz engaña: un objeto puede parecer fragmentado, como un espejismo. Y aunque el Gato no era más que un truco de Wonderland, me preparó para entender a

Feynman (1963) cuando dijo: “La Física es el arte de aceptar que lo invisible gobierna lo visible” (p. 12).

Al despertar, juré buscar respuestas. Hoy, mientras estudio en la universidad, llevo conmigo aquellas lecciones: que las preguntas absurdas son semillas de descubrimiento, y que la ciencia, como el País de las Maravillas, está hecha de paradojas que nos obligan a pensar al revés. Porque, como escribió Lewis Carroll (1865): “Imposible significa solo que no has encontrado la solución... todavía”.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Carroll, L. (1865). Alicia en el País de las Maravillas. Macmillan.

Dawkins, R. (1976). El Gen Egoísta. Oxford University Press.

Einstein, A. (1915). Fundamentos de la Teoría General de la Relatividad. Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften.

Feynman, R. (1963). The Feynman Lectures on Physics. Caltech.

Gleick, J. (1987). Caos: La creación de una ciencia. Viking Press.

Hawking, S. (1988). Breve Historia del Tiempo. Bantam Books.

Newton, I. (1704). Óptica: o, Un tratado de las reflexiones, refracciones, inflexiones y colores de la luz. Royal Society.

Rovelli, C. (2014). La realidad no es lo que parece: La estructura elemental de las cosas. Penguin.

Sagan, C. (1985). Contacto. Simon & Schuster.

## **5.10. Stephen Hawking: Mis ideas sobre el universo**

Hola, me llamo Stephen Hawking. Vivo en St. Albans. Ayer desarmé el reloj de la sala otra vez para ver cómo funcionaba. Mi madre se enojó, pero papá dijo: “Déjalo, Frank, así aprende”. Él investiga enfermedades en su laboratorio, y a veces me deja mirar sus tubos de ensayo. Pero a mí lo que más me gusta es el cielo.



Por las noches, me escapo al jardín con el telescopio que me regaló el tío Bill. Las estrellas son como agujeros diminutos en una manta negra. ¿Y si alguien mueve esa manta? A veces pienso que el universo es como un globo que se infla. Si viajas al pasado, ¿el globo sería más pequeño? La señorita Ellis, mi profesora de ciencias, nos habló de un libro llamado “La naturaleza del mundo físico” de un tal Arthur Eddington. Dice que el tiempo es una cuarta dimensión. ¿Podríamos doblarlo como un papel?

En la biblioteca encontré “Uno, dos, tres... infinito” de George Gamow. ¡Hay dibujos de átomos y galaxias! Gamow dice que todo empezó con una gran explosión. ¿Una explosión de qué? Si el universo crece, ¿habrá un borde? Mamá me regaló “La máquina del tiempo” de H.G. Wells. El protagonista viaja al futuro, pero yo quiero ir al principio de todo.



Hice un experimento: puse una linterna en mi tren eléctrico y la moví en círculos. La luz dibujaba espirales en la pared, como las galaxias que vi en una revista. ¿Y si hay lugares donde la gravedad es tan fuerte que ni la luz escapa? El señor Phillips, el librero, me dijo que Einstein escribió sobre el espacio curvo. No entiendo las matemáticas, pero dibujé un agujero en mi cuaderno con flechas apuntando hacia adentro.

A veces me duele no saberlo todo. Papá dice: “Sigue preguntando, Stephen”. Quiero estudiar las estrellas y descubrir cómo empezó el tiempo. Ojalá algún día pueda escribir un libro como Gamow, pero con mis propias ideas.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Eddington, Arthur. La naturaleza del mundo físico. Cambridge University Press, 1928.

Gamow, George. Uno, dos, tres... infinito. Viking Press, 1947.

Wells, H.G. La máquina del tiempo. Heinemann, 1895.

Einstein, Albert. Relatividad: La teoría especial y general. Methuen & Co., 1916.

## 5.11. Agatha Christie: Mis primeras ideas científicas



Desde que tengo memoria, el mundo me ha parecido un lugar lleno de misterios por resolver. Nací en Torquay, en 1890, en una casa grande llamada Ashfield, rodeada de jardines y árboles que se convirtieron en mi primer laboratorio de exploración.

Mi madre, Clara, creía que los niños debían aprender a través de la curiosidad, así que me enseñó a leer y a escribir en casa, lejos de las aulas formales. Aunque mi padre, Frederick, pasaba horas jugando a las cartas en el club náutico, mi verdadera compañía eran los libros y los animales: perros, gatos y hasta un canario al que llamaba Goldie.

Mi mente de niña no distinguía entre fantasía y realidad. Inventaba amigos invisibles - como Mrs. Green, una dama victoriana que vivía en el roble del jardín- y creaba historias para ellos. Estos juegos no eran simples pasatiempos; eran experimentos para entender las emociones humanas. Observaba cómo los adultos interactuaban y luego reproducía sus gestos en mis personajes, como si estudiara patrones de comportamiento.

Las matemáticas, sin embargo, eran mi refugio. Mi madre me enseñaba aritmética básica, y yo adoraba resolver problemas. Recuerdo una tarde en la que intenté calcular cuántas manzanas cabían en la cesta de la cocina, midiendo

su circunferencia con un hilo. No era precisamente una ecuación, pero para mí, era ciencia pura.



Los jardines de Ashfield eran mi universo. Coleccionaba hojas, observaba insectos y trazaba mapas de los senderos secretos entre los arbustos. Un día, encontré un pájaro muerto bajo un seto. Lo examiné con curiosidad, preguntándome por qué había dejado de moverse. Mi madre me explicó brevemente sobre la muerte, pero yo quería respuestas más concretas: ¿Era algo en su cuerpo? ¿En su corazón? Esa fascinación por lo invisible,

por lo que yace bajo la superficie, me acompañaría siempre.

A los 10 años, escribí mi primer poema, “La Prímula”, inspirado en las flores del jardín. Aunque era una composición sencilla, me obsesioné con la precisión de las rimas y la estructura, como si cada verso fuera una fórmula que debía equilibrarse. Poco después, comencé a redactar cuentos cortos. Uno de ellos, “La Casa de la Belleza”, hablaba de sueños y locura, temas que exploraba con la seriedad de una investigadora.

Mi hermana Madge, once años mayor que yo, despertó mi interés por los desafíos intelectuales. Una vez, me retó a resolver un acertijo sobre un reloj roto. Pasé horas dibujando sus engranajes en un cuaderno, buscando la lógica detrás de su funcionamiento. Aunque no lo sabía entonces, esos ejercicios eran semillas de lo que más tarde aplicaría en mis novelas policíacas.

A los 15 años, me contaron después, viajé a París para estudiar música. Aunque descubrí que no tenía talento para el piano, me maravillé con la arquitectura de la ciudad y los museos. En el Louvre, me detuve frente a las momias egipcias, preguntándome cómo habían preservado esos cuerpos. Años después, ese interés se transformaría en historias como “Muerte en el Nilo”, pero en aquel entonces, era solo una niña fascinada por los secretos de la antigüedad.

Mirando atrás, mis “ideas científicas” no surgieron de laboratorios o fórmulas

complejas, sino de la observación minuciosa de lo que me rodeaba. Cada hoja, cada conversación y cada enigma eran piezas de un rompecabezas que quería descifrar. Quizás por eso, años después, los venenos y los mecanismos de los crímenes en mis libros siempre tuvieron un fundamento real: la ciencia, para mí, comenzó en el jardín de casa, con una lupa y una mente inquisitiva.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Agatha Christie - Wikipedia (2025). Detalles sobre su educación en casa y primeros escritos.

Agatha Christie | Biography, Books, Movies, Poirot, Marple, & Facts - Britannica (2025). Contexto sobre su infancia y formación.

Agatha Christie, la gran dama del misterio - National Geographic (2025). Anécdotas sobre su imaginación y viajes.

Agatha Christie's Research Skills - Community Archive (2025). Métodos de investigación y curiosidad científica.

10 curiosidades de Agatha Christie - Cultura Inquieta (2024). Datos sobre su niñez y procesos creativos.

A 100 años del debut de Agatha Christie - Eterna Cadencia (2020). Fragmentos de su primera novela y contexto histórico.

10 Things You May Not Know About Agatha Christie - HISTORY (2016).

Información sobre su educación y entorno familiar.



# CAPÍTULO 6:

---

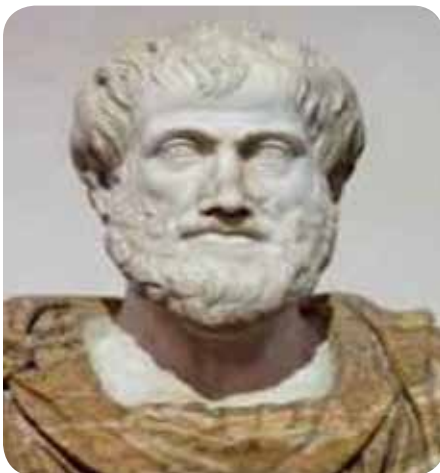
## Historias de niños genios en el Liceo de Aristóteles

---

### 6.1. Aristóteles: Filósofo y amante de las ciencias en una sola cultura

Aristóteles (384-322 a. C.) es una de las figuras más influyentes en la historia de la filosofía y la ciencia. Nació en Macedonia, hijo de un médico. De acuerdo a Arons (1970), “a la edad de 17 años fue a Atenas a completar su educación y llegó a ser discípulo de Platón en la academia (p.61). Fue enviado por su tutor Proxeno de Atarneo, al morir su padre.

Como discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno, su obra abarcó varias disciplinas. En Arons (1970), se encuentra “que los escritos de Aristóteles



son de un alcance enciclopédico. Se puso como meta una síntesis del conocimiento de su época... los escritos aristotélicos cubren la lógica, mecánica, Física, astronomía, meteorología, botánica, zoología, psicología, ética, economía, política, metaFísica y literatura (p.62). En fin, que Aristóteles es el mejor ejemplo de profesional que creyó única y exclusivamente en una sola “cultura” y no en las “dos culturas”, tal y como debe ser. Su enfoque empírico

y sistemático lo distinguió como un pensador que buscaba comprender el mundo a través de la observación y la lógica.

En el 335 funda una nueva escuela en Atenas, el Liceo (llamado así por estar situado dentro de un recinto dedicado al dios Apolo Licio). El filósofo fue el formador intelectual de Alejandro Magno, y le inculcó sus conocimientos en la etapa adolescente por más de dos años. Se considera que esas enseñanzas fueron elementos decisivos para los objetivos que se propuso Alejandro. A diferencia de la Academia, el Liceo no era una escuela privada y muchas de las clases eran públicas y gratuitas. A lo largo de su vida Aristóteles reunió una vasta biblioteca y una cantidad de seguidores e investigadores, conocidos como los peripatéticos, llamados así por la costumbre que tenían de discutir caminando. La mayoría de los trabajos de Aristóteles que se conservan son de este período. (Contreras et al., 2020, p.148)

Para Aristóteles, la filosofía era la búsqueda del conocimiento por sí mismo. A diferencia de Platón, quien priorizaba las ideas abstractas, Aristóteles centró su atención en la realidad tangible. De acuerdo a Arons (1970), “para él, la realidad se encuentra en la Física, en formas, procesos, cualidades que nunca pudieron ser descritos completamente en términos de las verdades irreales, precisas y abstractas de las matemáticas. En esta forma, estaba de acuerdo con Platón sobre la inaplicabilidad de la matemática a la Física, pero difería respecto a la razón (p.62). En su obra “MetaFísica”, afirma: “Todos los hombres desean por naturaleza saber” (Aristóteles, 1994, p. 3). Esta frase refleja su convicción de que el conocimiento surge de la experiencia sensorial y la razón.

Su teoría de las cuatro causas (material, formal, eficiente y final) demostró su interés por explicar la esencia de los fenómenos. Por ejemplo, al analizar una estatua, no solo consideraba el mármol (causa material), sino también su propósito (causa final) (Aristóteles, 1995). Este enfoque influyó en la filosofía medieval y moderna.

Aristóteles fue un pionero en la clasificación de las ciencias. Dividió el conocimiento en teórico (matemáticas, Física y metaFísica), práctico (ética y política) y productivo (poética y retórica). Su interés por la biología lo llevó a estudiar más de 500 especies animales, sentando las bases de la zoología. En “Partes de los animales”, escribió: “La naturaleza no hace nada en vano”

(Aristóteles, 2001, p. 45), destacando su visión teleológica de los seres vivos.

Aunque algunas de sus ideas científicas, como la Física geocéntrica, fueron refutadas posteriormente, su método empírico inspiró a figuras como Galileo y Darwin. Su “Organon”, conjunto de tratados de lógica, estableció principios fundamentales para el razonamiento científico.

Aristóteles fusionó la filosofía y la ciencia mediante un enfoque sistemático y observacional. Su legado perdura en disciplinas como la lógica, la biología y la ética. Como afirmó Barnes (1982): “Aristóteles fue el primer gran enciclopedista, cuyo afán por el conocimiento abarcó todo lo cognoscible” (p. 12). Su obra sigue siendo un referente para comprender la interacción entre el pensamiento racional y la investigación científica.

### **Referencias Bibliográficas**

Aristóteles. (1994). MetaFísica. (T. Calvo Martínez, Trad.). Gredos. (Obra original publicada en el siglo IV a. C.).

Aristóteles. (1995). Física. (G. R. de Echandía, Trad.). Gredos. (Obra original publicada en el siglo IV a. C.).

Aristóteles. (2001). Partes de los animales. (E. Jiménez García-Eguren, Trad.). Akal. (Obra original publicada en el siglo IV a. C.).

Arons, A. B (1970). Evolución de los conceptos de la Física. México: Trillas •  
Barnes, J. (1982). Aristotle. Oxford University Press.

Contreras, J. L., Valle, S. O., González, L. A., Benvenuto, E. R. y Pedraza, X. (2020). La humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la Química. Editorial Académica Universitaria (Edacun). ISBN. 978-959-7225-74-4. Las Tunas. Cuba.

## 6.2. El Liceo de Aristóteles

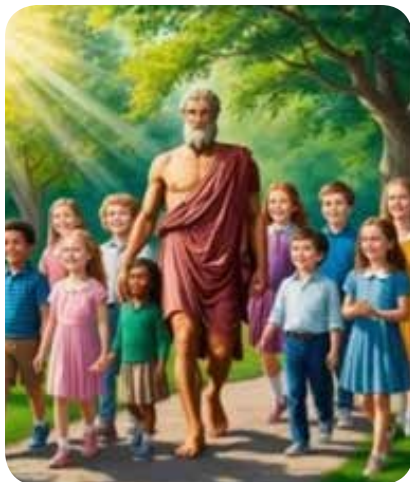


El Liceo, fundado por Aristóteles en el 335 a.C. en Atenas, no solo fue un centro educativo pionero, sino también un espacio donde se consolidaron métodos pedagógicos innovadores y un enfoque interdisciplinario que influyó en la filosofía, la ciencia y la educación occidental.

Aristóteles desarrolló un enfoque educativo revolucionario para su época, basado en la “observación empírica” y el “diálogo crítico”. A diferencia de la Academia de Platón, centrada en la especulación abstracta, el Liceo priorizaba la recolección de datos y la experimentación. Aristóteles consideraba que el conocimiento debía surgir de la interacción con el mundo natural. El conocimiento es virtud, pero solo se alcanza mediante la experiencia.

Aristóteles impartía sus lecciones mientras paseaba con sus discípulos por los pórticos cubiertos (peripatos) del Liceo, lo que dio origen al término “peripatéticos” (del griego “peripatêîn”, “pasear”) para referirse a sus seguidores. Este enfoque fomentaba un ambiente dinámico, donde el movimiento físico se asociaba con la reflexión intelectual, facilitando el diálogo y la discusión crítica. Según Atenea Tours (2024), el filósofo creía que el movimiento físico estimulaba el pensamiento, integrando así el ejercicio intelectual con el bienestar corporal.

A diferencia de la Academia de Platón, centrada en la especulación abstracta, Aristóteles priorizaba la experiencia directa y la recolección de datos. Por ejemplo, realizaba observaciones detalladas de la naturaleza y experimentos en áreas como la biología y la zoología, sentando las bases del método científico.





Contaba con espacios dedicados a la disección de animales y experimentos botánicos, reflejando el interés de Aristóteles por la zoología y la taxonomía.

Las clases no eran monólogos unidireccionales. Aristóteles promovía la participación activa de los estudiantes mediante debates, donde se analizaban teorías y se cuestionaban ideas establecidas. Este método, heredado de Sócrates, buscaba desarrollar el pensamiento crítico.

Según Nava (2015), en el Liceo se promovía la discusión grupal para cuestionar ideas establecidas, un método que antecedió a las prácticas dialécticas modernas. Además, los estudiantes participaban en proyectos de investigación colaborativa, clasificando especies o analizando textos.

El Liceo integraba disciplinas como la ética, la política, la Física y la retórica. Por las mañanas (akroáticas) dedicadas a temas complejos como filosofía y ciencias para estudiantes avanzados, y “exotéricas” (tardes) se impartían lecciones abiertas al público sobre temas como dialéctica y retórica.

El currículo abarcaba desde biología y Física hasta ética y política, integrando la teoría con la práctica. Aristóteles creó el primer laboratorio científico registrado, donde estudiaba anatomía animal y botánica. Este enfoque sentó las bases del método científico y la educación universitaria moderna, al combinar la reflexión teórica con la investigación aplicada.

El Liceo estaba situado cerca del templo de Apolo Licio, el Liceo incluía un gimnasio, jardines y un “peripatos” (paseo cubierto). Los jardines, repletos de olivos y cipreses, no solo eran un lugar de esparcimiento, sino también un “laboratorio al aire libre” para estudiar la naturaleza. También existían manzanos porque Alejandro Magno envió muestras de manzanos enanos al mismo.

El Liceo de Aristóteles estaba situado en un entorno geográfico con elementos naturales significativos. Según los registros históricos y arqueológicos, cerca del lugar se encontraban los siguientes cuerpos de agua y accidentes geográficos

### **1. Río Iliso (Ilissos):**

El Liceo se ubicaba cerca de este río, que fluía al sur de Atenas. El Iliso era un punto de referencia importante en la antigüedad, mencionado en descripciones clásicas como un lugar fresco y adecuado para actividades Físicas y educativas. Actualmente, gran parte de su cauce está cubierto por construcciones urbanas, pero en la época de Aristóteles, proporcionaba agua y un entorno natural para el gimnasio adyacente al Liceo.

### **2. Río Eridanos:**

También cercano al Liceo, este río menor atravesaba la zona oriental de Atenas. Algunas fuentes lo describen como un arroyo o riachuelo que contribuía al suministro de agua del área. Su presencia era esencial para las actividades del gimnasio, como los baños fríos que utilizaban los atletas.

### **3. Colina Licabeto (Lykabettos):**

Aunque no es un río, esta elevación montañosa cercana al Liceo formaba parte

del paisaje. Su proximidad ofrecía un entorno boscoso y fresco, ideal para los paseos filosóficos característicos de la escuela peripatética.

La presencia de ríos y vegetación en la zona era crucial para la funcionalidad del Liceo. Los cursos de agua no solo facilitaban las prácticas deportivas y la higiene en el gimnasio, sino que también creaban un ambiente propicio para la reflexión y el estudio, algo que Aristóteles valoraba en su método pedagógico. Además, la combinación de naturaleza y arquitectura reflejaba el ideal griego de equilibrar el desarrollo físico y espiritual.

Las excavaciones realizadas en 1996 confirmaron la ubicación del Liceo en el centro de Atenas moderna, cerca de la intersección de las calles Rigillis y Vasilissis Sofias, un área que históricamente estaba vinculada a los ríos mencionados. Aunque hoy estos ríos están parcialmente ocultos o secos, su influencia en la elección del sitio para el Liceo es indiscutible.

Las excavaciones también revelaron un patio central rodeado de pórticos, salas de estudio y una cisterna para baños fríos, posteriormente reemplazada por termas. Su diseño integraba áreas para el ejercicio físico, como una palestra de 48x50 metros, y espacios académicos, como salas para conferencias y una biblioteca.

Aristóteles estableció una de las bibliotecas más grandes de su época, con más de 1.000 rollos de papiro que abarcaban filosofía, ciencia y literatura. Este acervo facilitó investigaciones enciclopédicas, como la recopilación de 158 constituciones griegas. La biblioteca albergaba una de las colecciones más grandes de la época, sirviendo como modelo para bibliotecas posteriores en Pérgamo y Alejandría.

Aunque Aristóteles era un “meteco” (extranjero sin derechos ciudadanos en Atenas), logró crear un espacio inclusivo. El Liceo no requería pagos de sus estudiantes y promovía la vida en comunidad, centrada en el conocimiento desinteresado.

Tras la muerte de Aristóteles, el Liceo continuó bajo figuras como Teofrasto y Estratón de Lámpsaco, quienes enfatizaron estudios naturales y el empirismo. Su influencia se extendió hasta Alejandría, donde se preservaron y comentaron las obras aristotélicas.

El Liceo de Aristóteles fue un hito educativo que combinó innovación pedagógica, como el método peripatético y el empirismo, con una infraestructura diseñada para fomentar el aprendizaje colaborativo. Su legado perdura en la educación moderna, especialmente en la valoración del pensamiento crítico y la interdisciplinariedad. El Liceo no fue solo una escuela, sino el primer laboratorio de ideas sistemáticas de Occidente y en este comenzó a edificarse el conocimiento de la humanidad.

El Liceo de Aristóteles no solo fue un centro educativo, sino un modelo precursor de las universidades modernas. Su combinación de rigor empírico, diálogo crítico e instalaciones multifuncionales sentó las bases para la educación integral. Como señala García-Jurado (2015), su legado perdura en la valoración de la observación y el pensamiento crítico, pilares del conocimiento científico actual.

### **Referencias bibliográficas**

Atenea Tours. (2024). Liceo de Aristóteles. <https://ateneatours.com/blog/liceo-dearistoteles/>

Free Tour Atenea. (2024). Liceo de Aristóteles. <https://freetouratenea.com/blog/liceo-de-aristoteles/>

La Guía de Educación. (s.f.). Escuela de Aristóteles. <https://educacion.laguia2000.com/general/escuela-de-aristoteles>

Wikipedia. (s.f.). Liceo (Antigua Grecia). [https://es.wikipedia.org/wiki/Liceo\\_\(Antigua\\_Grecia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Liceo_(Antigua_Grecia))

Pérez, S. (2023). Técnicas de estudio aplicadas por Aristóteles. <https://www.profesergioperez.com/tecnicas-de-estudio-aplicadas-poraristoteles/>

Academia Play. (s.f.). La Academia de Platón y el Liceo de Aristóteles. <https://academiaplay.net/academia-platon-liceo-aristoteles/>

Escolar.com. (s.f.). Aristóteles, el filósofo que enseñaba bajo los pórticos. <http://www.escolar.com/lecturas/personajes-celebres/los-grandespensadores/aristoteles-el-filosofo.html>

Wikipedia. (s.f.). Aristóteles. <https://es.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles>

Free Tour Atenea. (2024). Aristotle's Lyceum. <https://freetouratenea.com/en/blog/aristotles-lyceum/>

Nava, M. (2015, 1 de mayo). El liceo de Aristóteles: la primera universidad del mundo. Reinventar la Antigüedad. <https://clasicos.hypotheses.org/1188>

García-jurado, F. (2015), La metaformosis de la tradición clásica, ayer y hoy, en J. Vela Tejada et alii, *Studia Classica Caesaraugustana: vigencia y presencia del mundo clásico hoy: XXV años de Estudios Clásicos en la Universidad de Zaragoza* (Monografías de Filología Griega 25), Zaragoza, Prensas de la Universidad de Zaragoza, pp. 69-109.

### **6.3. Flora y fauna en el Liceo de Aristóteles: Un enfoque interdisciplinario**

El Liceo de Aristóteles, fundado en el 335 a.C. en Atenas, no solo fue un centro filosófico, sino también un espacio pionero en el estudio empírico de la naturaleza. Bajo la dirección de Aristóteles y su sucesor, Teofrasto de Lesbos, se desarrollaron investigaciones sistemáticas en botánica y zoología, utilizando un jardín botánico y zoológico como laboratorio natural. A continuación, se detallan las características de su biodiversidad y su relevancia científica.

Aristóteles estableció un jardín botánico en el Liceo para estudiar plantas medicinales, frutales y especies exóticas. Su enfoque empírico contrastaba con el idealismo de la Academia platónica, priorizando la observación directa y la recolección de especímenes.

Teofrasto, heredero del Liceo, amplió este jardín y lo documentó en sus obras "Historia de las plantas" (350-287 a.C.) y "Sobre las causas de las plantas", consideradas las primeras sistematizaciones botánicas de la historia.

#### **Especies documentadas:**

- Árboles frutales: Higueras, olivos y vides, comunes en la región ateniense y estudiados por su utilidad agrícola. También manzanos enanos.
- Plantas medicinales: Como el tomillo y la lavanda, utilizadas en rituales

y terapias, siguiendo la tradición hipocrática.

- Especies exóticas: Introducidas gracias a las expediciones de Alejandro Magno, incluían plantas de Asia Menor, utilizadas para comparar adaptaciones morfológicas.

Teofrasto clasificó las plantas en árboles, arbustos, hierbas perennes y anuales, analizando su anatomía, reproducción y distribución geográfica. Por ejemplo, destacó que los árboles silvestres eran más resistentes que los cultivados. Su trabajo sentó las bases de la taxonomía moderna, precediendo a Linneo en dos milenios.

El Liceo también albergó un zoológico donde Aristóteles y sus discípulos estudiaron más de 500 especies animales, desde insectos hasta mamíferos. Su método combinaba disecciones, observaciones de comportamiento y entrevistas con cazadores y pescadores.

- Anatomía comparada: Aristóteles describió órganos como el rumen en rumiantes y diferencias entre ovíparos y vivíparos.
- Embriología: Observó el desarrollo embrionario en huevos de gallina, sentando las bases de la embriología experimental.
- Teleología: Explicó las estructuras biológicas por su función finalista, como las alas de las aves para volar.

Teofrasto continuó estas investigaciones, aunque centrándose en la botánica. No obstante, el Liceo mantuvo interés en la zoología, como evidencian obras aristotélicas como “Historia de los animales” y “Partes de los animales”.

El jardín y el zoológico del Liceo funcionaban como laboratorios al aire libre:

- Peripatos: Aristóteles enseñaba mientras paseaba con sus discípulos, integrando filosofía y ciencia.
- Herbarios y archivos: Se conservaban semillas y muestras disecadas, antecedentes de los herbarios modernos.

- Interdisciplinariedad: La botánica y la zoología se vinculaban con ética, política y metafísica, reflejando la visión unitaria del conocimiento.

Este enfoque interdisciplinario del Liceo influyó en la ciencia medieval y renacentista, consolidando a Aristóteles y Teofrasto como pilares de la biología y la botánica clásicas.

### Referencias bibliográficas

Aristóteles. (n.d.). Biología de Aristóteles. En Wikipedia. Recuperado el 3 de mayo de 2025, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa\\_de\\_Arist%C3%B3teles](https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa_de_Arist%C3%B3teles)

Academia Play. (2018). La Academia de Platón y el Liceo de Aristóteles. <https://academiaplay.net/academia-platon-liceo-aristoteles/>

El Taller de Filosofía. (2020). 2º de Bachillerato: Aristóteles y la filosofía helenística. <https://eltallerdefilosofia.blogspot.com/2020/11/la-metafisica-dearistoteles.html>

López, M. (2020, 21 de julio). Teofrasto, de Lesbos a la botánica. Espores. <https://espores.org/es/es-personajes/teofrasto-de-lesbos-a-la-botanica/>

Philosophica.info. (n.d.). Aristóteles. Enciclopedia filosófica online. <https://www.philosophica.info/voces/aristoteles/Aristoteles.html>.

## 6.4. Aristóteles y el Liceo de los niños genios



Imaginemos un día en el año 335 a.C., en los jardines del Liceo de Atenas. Aristóteles, movido por una curiosidad universal, invita a un grupo singular de genios - todos en su versión infantil - para discutir ideas que trascenderían milenios. Entre ellos están Albert Einstein, Stephen Hawking, Galileo Galilei, Isaac Newton, Marie Curie, Charles Darwin, Julio Verne, Agatha Christie, el Principito, Tom Sawyer y Alicia, la del País de las Maravillas.



Estos jardines toman diferentes nombres a lo largo de los encuentros de estos niños genios. Unas veces lo llamarán el “jardín de las ideas” otras, el “jardín de las preguntas mágicas”, “jardín de las preguntas brillantes”, “jardín de las preguntas eternas” o “jardín de la fantasía”

El Liceo, con sus pórticos cubiertos (peripatos), jardines botánicos y bibliotecas repletas de rollos de papiro, sirve como escenario ideal para este diálogo atemporal. Según Atenea Tours (2024), su diseño arquitectónico - que combinaba áreas para el debate filosófico, la observación científica y el ejercicio físico- facilitaba la interdisciplinariedad.

En este espacio, Aristóteles guía a los niños genios a través de tres zonas clave:

1. El jardín botánico: Donde Darwin examina plantas mientras teoriza sobre “por qué los picos de los pinzones son distintos” (Albornoz et al., 2010).
2. La palestra: Donde Newton, jugando con una manzana, pregunta: “¿Por qué todo cae hacia abajo?”, y Aristóteles responde con una sonrisa: “Exploremos juntos las causas” (Nava, 2015).

3. La biblioteca: Alicia hojea un libro vacío y comenta: “¡Aquí las ideas son como el Gato de Cheshire: aparecen cuando las necesitas!”.

Aristóteles, fiel a su estilo, inicia un paseo por los senderos del Liceo. Los niños lo siguen, y cada uno plantea preguntas desde su imaginario:

- Einstein: “Si corro tras un rayo de luz, ¿lo vería quieto?”. El filósofo, recordando su teoría de las cuatro causas, le invita a reflexionar: “La Física busca el “por qué”, no solo el “cómo” (García-Jurado, 2015).
- Marie Curie: Con una piedra brillante en la mano, pregunta: “¿Por qué brilla esto?”. Aristóteles la lleva al laboratorio, donde juntos observan minerales bajo la luz del sol.
- Hawking: Dibuja estrellas en la arena y murmura: “El universo debe tener un inicio... ¿o no?”. El filósofo responde: “La filosofía y la ciencia son dos caras de la misma moneda”.

Mientras caminan, Julio Verne imagina un viaje al centro de la Tierra, y Tom Sawyer interrumpe: “¡Yo iré primero!”. Aristóteles anota sus ideas en un rollo, destacando la importancia de la creatividad en la investigación (Free Tour Atenea, s.f.).

En la tarde, el grupo se reúne en la “palaestra”. Galileo construye un telescopio con cañas y lentes, mientras Agatha Christie propone un “misterio científico”: “¿Quién movió las constelaciones?”. El Principito, sentado en una columna, cuestiona: “¿Las estrellas se ríen cuando las observamos?”.

Aristóteles modera el debate usando su método “exotérico”, adaptando conceptos complejos a un lenguaje accesible:

- Newton vs. Alicia: Mientras Newton insiste en que “las manzanas siempre caen recto”, Alicia replica: “En mi país, caen hacia arriba... ¡depende del mapa que uses!”.
- Darwin y el Principito: El primero habla de adaptación; el segundo, de cómo las rosas “domesticar” a los humanos. Aristóteles une ambas ideas: “La naturaleza tiene múltiples relatos” (Wikipedia, s.f.).

En el Liceo se mantiene como el espacio donde la curiosidad no tiene límites temporales ni disciplinares. Aristóteles, al guiar a estos genios infantiles, demuestra que el conocimiento se construye mediante preguntas, no respuestas. Como señala Nava (2015), su método peripatético y su enfoque empírico siguen inspirando a quienes ven en la educación un viaje colectivo. Aunque Einstein, Curie o el Principito sean figuras de épocas distantes, su diálogo en el Liceo simboliza la eterna búsqueda humana de comprender el universo.

### Referencias bibliográficas

- Atenea Tours. (2024). Liceo de Aristóteles - Atenea Tour <https://ateneatours.com/blog/liceo-de-aristoteles/>
- Free Tour Atenea. (s.f.). Liceo de Aristóteles - Historia y curiosidades del Lykeion. Recuperado el 28 de abril de 2025, de <https://freetouratenea.com/blog/liceo-de-aristoteles/>
- Nava, M. (2015). El liceo de Aristóteles: la primera universidad del mundo. Reinventar la Antigüedad. <https://clasicos.hypotheses.org/1188>
- Albornoz, K. e al. (2010). Educacion en aristoteles. Slideshare. <https://www.slideshare.net/slideshow/educacion-en-aristoteles/4296676>
- García-Jurado, F. (2015). Filosofía y ciencia en Aristóteles. Blogspot. <http://phylosophyforlife.blogspot.com/>
- Wikipedia. (s.f.). Aristóteles. Recuperado el 28 de abril de 2025, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles>

## 6.5. Primera historia. Encuentro de pequeños genios en el jardín de las ideas

El encuentro entre los niños genios se realiza en un jardín donde las ideas pululan en el aire mágico, donde confluyen el tiempo, el espacio y la imaginación.

Hay un árbol con manzanas doradas, entre otros árboles frutales, un río cristalino, no muy caudaloso, lleno de peces fosforescentes y muy amables, un telescopio de juguete apuntando al cielo, tanto de día como de noche, y una rosa de hermoso color rojo



intenso, símbolo de amor y pasión, rodeada de musgo natural, que le da un toque de naturaleza y frescura, que brilla con luz propia, como lo hace el Sol.

Los niños en total son 11 y sus personalidades encajan perfectamente en este número, ya que son eficientes, disciplinados, perspicaces y muy perseverantes. Capaces de llevar a cabo todos sus planes cumpliendo con los objetivos que se trazan, Poseen fuerza de carácter, gran individualidad e independencia para actuar sin necesidad de apoyos externos. Estos niños son: Julio Verne, Tom Sawyer, el Principito, Newton, Einstein, Marie, Darwin, Hawking, Alicia en el País de las Maravillas, Agatha Cristie y Galileo, quienes juegan y discuten bajo un cielo estrellado, donde las nubes se fueron a descansar eternamente.

Newton, observa una manzana caer del árbol y dibuja trayectorias en la tierra con un palo. Inmediatamente le viene una pregunta a su cabeza: ¿Por qué

todo cae hacia abajo? ¡Debe haber una fuerza invisible que jala las cosas!” - exclama, imaginando flechas invisibles que unen la manzana a la Tierra.

Por su parte Einstein, escucha lo que dijo Newton, y jugando con un reloj de arena, replica: Newton, ¿y si esa fuerza no es una flecha, sino una tela que se curva? Como cuando saltas en un colchón”.

Newton se rasca la cara y se queda pensando en lo que le dijo Einstein. Entonces balbucea: Antes de mi observación, tienen que haber existido muchas personas que vieron también caer manzanas: ¿por qué nadie se cuestionó lo que ahora me cuestionó? O estaban con problemas de visión o y yo veo más que Superman.

Entonces Galileo, ajustando su telescopio de cartón, añade: ¡Las estrellas también caen, pero nadie las ve moverse! Con esta exclamación Galileo expande esa fuerza invisible o tela curvada hasta más allá del planeta Tierra.

Mientras que Newton busca reglas universales; Einstein piensa en geometrías flexibles y Galileo cuestiona la percepción. Por increíble que parezca, estos tres genios pequeñines ya están pensando en algo que luego de hacer ciencia, pero ya de adultos, se le llamó el campo gravitatorio.

Marie, la única niña del grupo, quien en la adultez pasó a llamarse Marie Curie, al casarse, recoge piedras del río que brillan en la oscuridad. Con esa curiosidad que siempre tuvo, reflexiona en silencio primero y luego murmura: “Estas rocas guardan luz dentro... ¡Como si tuvieran fuego invisible!” - las guarda en su bolsillo, ignorando que años después llamará a eso “radiación”. Y que, por sus notables aportes a la Física y a la Química, recibiría dos Premios Nobel, uno en cada ciencia.

Lo que no sabía Marie es que la estaban escuchando y entonces, Verne, hojeando un libro de máquinas, propone: “Podríamos hacer un faro que use esas piedras para iluminar ciudades submarinas” y el Principito, sentado junto a una rosa roja, cuestiona: “Pero el fuego verdadero está en el corazón de las cosas... ¿No quemará tu faro el alma del mar?”

En tal situación surge una tensión en el ambiente. Mientras Marie ve ciencia en lo tangible; el Principito, magia en lo intangible. Pero como niños genios

al fin, no discuten en lo absoluto. Ambos se sumergen en sus pensamientos y siguen imaginando lo posible y hasta lo imposible. Ninguno se queda dormido, los pensamientos científicos desvelan la mente y abrigan al corazón.

No muy alejados de Newton, Galileo, Marie y el Principito, se encontraban dos seres muy diferentes: Charles Darwin y Tom Sawyer. Darwin atrapa renacuajos en el río y los compara con ranas adultas: “¡Estos bichos se transforman! ¿Será que todos venimos de algo más pequeño?”. Tengo que buscar más ejemplos en la Naturaleza. Darwin sabe que decir “bichos” no es correcto y que su amigo Yosbel siempre lo regaña por ello, pero cuando el gato no está en casa, los ratones están de fiesta.

Tom Sawyer, construyendo una balsa con ramas, bromea para mortificar a Darwin: “¡Claro! Yo vengo de una lata de duraznos que la tía Polly encontró en el río, ja, ja, ja”. Entonces Galileo, para relajar posibles tensiones interviene, serio: “En Italia dicen que el hombre viene del barro... Pero mi telescopio dice que venimos de las estrellas”. Algo muy raro en Galileo porque de adulto le gustaba crear discusiones o avivar las que ya estaban creadas y utilizar para ello el dialogo socrático, su mayéutica y su ironía. Lástima que Sócrates no esté en este jardín para que nos aclarara ciertos términos. Pero bueno, usted que nos lee, ya sea niño o adulto, puede buscarlas en Google Books o en un libro de biblioteca. De antemano le recomendamos el libro “Diálogos de Platón”, le va a encantar.

Y así podemos ver que, en el anterior encuentro, en Darwin va germinando la idea de la evolución; que Tom usa el humor para cuestionar y que será así toda la vida, mientras que Galileo mezcla mito y ciencia.

Pero nada termina aquí, porque los niños genios no se detienen jamás en su pensamiento. Y es el momento en que Einstein vuelve a la carga al imaginar dos relojes: uno en una montaña y otro en un valle: “Si corro muy rápido, mi tiempo se haría melcocha... ¿Lo entiendes?” - pregunta al Principito. El niño de cabello dorado señala un planeta diminuto en el cielo: “En mi asteroide, un día dura un suspiro o una eternidad... Depende de si estoy triste o feliz”. Newton, escuchando, protesta: “¡El tiempo debe medirse igual para todos! ¡Con manzanas que caen y péndulos!”. Algo grandioso, ya en ellos (Einstein y el Principito) comienza a aflorar la idea de la relatividad, aunque Newton se opone a ello.

Mientras Einstein explora la relatividad; el Principito humaniza el tiempo y Newton exige orden.

Y a los ocho unir sus ideas surgen ideas tan fantásticas y de ciencia ficción como las siguientes:

- Newton y Einstein diseñan un “columpio cósmico” que simula gravedad con contrapesos.
- Marie y Verne crean una “linterna de piedras luminosas” para explorar cuevas oscuras.
- Darwin y Tom construyen un “acuario de especies mutantes” con renacuajos y algas brillantes.
- Galileo y el Principito trazan un “mapa estelar” donde las constelaciones se forman con risas y lágrimas.

En fin, un jardín de ideas, mágico, convertido en laboratorio que celebra la ciencia como juego, la tecnología como arte y la filosofía como brújula.

A la hora de la despedida, cayendo la noche, el jardín de las ideas, mágico, regala a cada niño un objeto simbólico. Todos miran a Aristóteles para buscar en éste su aprobación o desacuerdo en cuanto a tomar el regalo o no. Aristóteles se ríe pícaramente y les dice: los regalos nunca se rechazan siempre y cuando solo tengan el fin de estimular a continuar por el buen camino o por un agradecimiento sincero ante una acción que nos hizo mucho bien. Los niños, solo entonces, tomaron sus regalos y fueron corriendo a mostrárselo a su mentor.

- Newton: Una manzana de cristal que “cae eternamente”.
- Einstein: Un reloj de arena sin fin.
- Marie: Una piedra fosforescente con la inscripción “No temas la oscuridad”.
- Darwin: Un frasco con un renacuajo mitad pez, mitad rana.



- Galileo: Una lente de aumento tallada en hielo.
- Tom: Un mapa en blanco con la leyenda “Aquí empieza todo”.
- Verne: Un cuaderno con páginas en blanco que brillan en la oscuridad.
- El Principito: Semillas de estrellas para “plantar en sus mundos”.

Y como un susurro, en el jardín mágico, se oye decir:

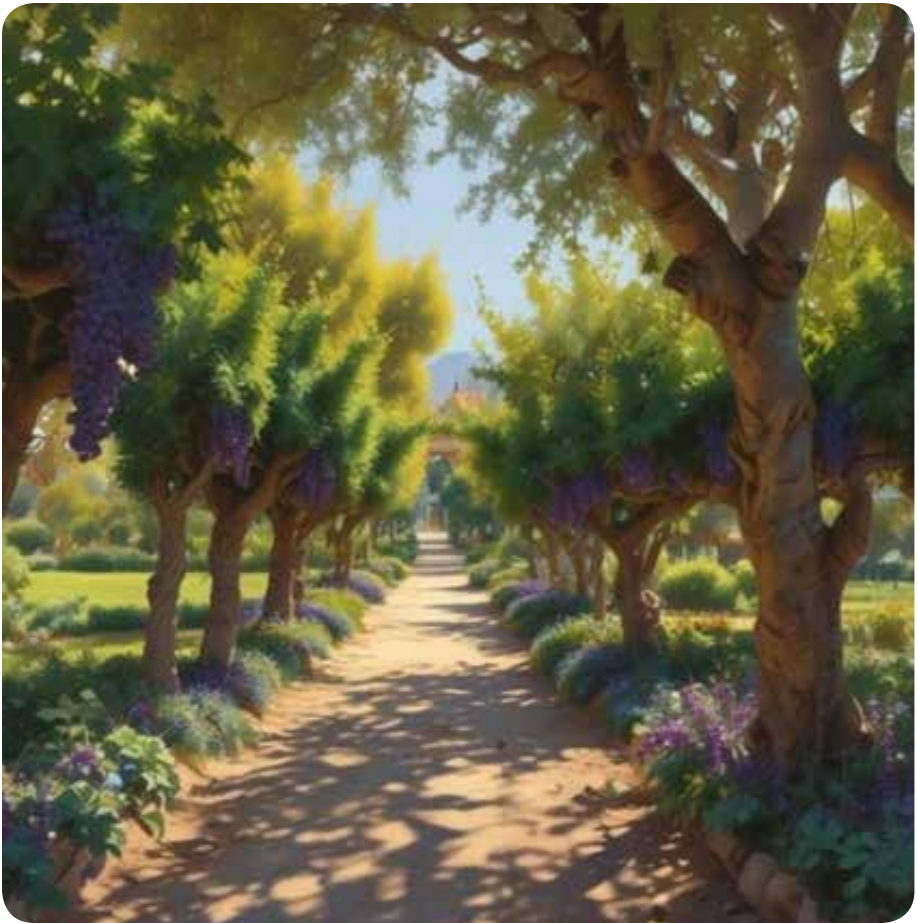
“Recuerden: la ciencia es preguntar ¿por qué?... Y la magia es responder con el corazón” - y el Principito, desaparece entre las sombras, pero Alicia lo ve y para que no diga nada, éste le regala una rosa sin espinas.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Einstein: Su vida y su universo” (Walter Isaacson, 2007) - Contexto sobre su curiosidad infantil.
- Los cuadernos de Leonardo da Vinci” (Compilación, s. XVI) - Inspiración para la fusión arte-ciencia.
- El Principito” (Antoine de Saint-Exupéry, 1943) - Filosofía sobre lo esencial.
- Marie Curie: La valiente (Imogen Greenberg, 2018) - Biografía infantil sobre su fascinación por lo invisible.
- Newton y el alquimista (Michael White, 1997) - Análisis de su mente inquisitiva.
- Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo (Galileo Galilei, 1632) - Método científico vs. tradición.

- El origen de las especies (Charles Darwin, 1859) - Bases de la teoría evolutiva.
- Viaje al centro de la Tierra (Julio Verne, 1864) - Tecnología imaginativa.
- Las aventuras de Tom Sawyer (Mark Twain, 1876) - Pragmatismo y aventura.

## 6.6. Segunda Historia. Diálogo entre ciencia, aventura y poesía



Un claro en un bosque donde convergen la imaginación y la realidad. Julio Verne, sostiene un cuaderno lleno de bocetos de máquinas; Tom Sawyer, con una honda en la mano, talla un tronco; el Principito, sentado en una roca, observa una rosa roja bien luminosa.

Julio, inspirado en los artículos científicos que coleccionaba su padre, explica su idea de un proyectil impulsado por vapor para llegar a la Luna: “Si combinamos la fuerza expansiva del vapor con un cañón gigante, ¡atravesaremos la atmósfera como un rayo!” - muestra un dibujo detallado con cálculos de trayectoria, similar a los bocetos de “De la Tierra a la Luna”, un libro que luego de adulto escribió y publicó a sus 37 años, en 1865, en el Journal des Débats Politiques et Littéraires. En este libro describe, científicamente, los problemas que hay que resolver para lograr enviar un objeto a la Luna.

El Principito, acariciando la rosa roja, cuestiona:

- “¿Y qué verán tus ojos desde allá arriba? ¿Las estrellas o solo números?”.

Tom, tallando una balsa con su navaja, interrumpe:

- “¡Yo prefiero inventar trampas para pescar en el lliso! ¿Para qué complicarse tanto?”. Si te descuidas en la Luna no hay ríos y si no hay ríos, no hay peces y, si no hay peces, no hay proteína animal para comer y mantenerse fuerte como yo. Es mejor ir a la Luna de Valencia y punto. Bueno y hablando de esto: ¿Qué es la Luna de Valencia? ¿Existe? ¿Dónde está?

Como siempre Verne defiende la tecnología como herramienta de exploración, mientras el Principito insiste en que lo esencial es invisible y Tom no desperdicia un instante para mostrar su fino sentido del humor y su ingenio práctico y de libertad.



Seña de lo anterior es que Tom presenta su creación más sublime, un péndulo de cáscaras de nuez para medir el tiempo de sus travesías: “Así sabré cuándo escapar de la tía Polly... o encontrar tesoros escondidos” - ríe, ajustando una cuerda.

Verne, pensando ya en escribir un libro al que le llamó cuando

adulto “Veinte mil leguas de viaje submarino”, sugiere:

- “Podríamos añadir imanes para orientarte, ¡como el Nautilus!
- “! El Nautilus! ¿Qué cosa es eso?, inquiere Tom
- “Como un barco completamente sellado que viaja por debajo del agua, como los peces”, responde Verne
- ¿Y se pueden coger con las manos?
- No te dije que es un barco completamente sellado?
- Disculpa, no te escuché bien, ja, ja, ja...

Entonces, el Principito, algo entretenido, observando una mariposa, murmura:

- “El tiempo no se mide con máquinas, sino con los atardeceres que domesticamos”. “Y lo del barco-pep es una bella metáfora, como la de unir flor con espinas en mi bella rosa.

Tom, pragmático siempre, ve la tecnología como aliada de la aventura; el Principito, como un medio que no debe eclipsar la belleza.

Entonces el Principito continúa con sus ideas. Con sus cabellos dorados dibuja en la arena un cordero dentro de una caja:

- “Lo esencial es invisible. ¿Tus máquinas pueden contar risas o ver el alma de las rosas?” - pregunta, evocando su filosofía.

Verne, reflexionando sobre su fascinación por telescopios y microbios, responde:

- “Tal vez no... Pero podríamos crear lentes para amplificar lo pequeño, como los cristales de nieve”. Y hasta hacer lentes, que en vez de ampliar lo pequeño, lo achiquen.



Tom, jugando con una brújula oxidada, propone:

- “¡O un mapa que muestre dónde no hay peligros! Así exploraríamos más rápido”.

Los tres deciden combinar sus ideas, algo que Aristóteles les enseñó en una frase: La Naturaleza está concatenada y es compleja en sí misma. Solo se le puede estudiar bien si nuestro pensamiento también lo es. Sean interdisciplinarios y verán que todo está integrado, que no hay un fenómeno ni objeto sin relación con los demás.

- Verne diseña un globo aerostático con paneles solares, inspirado en “Cinco semanas en globo”.

- Tom construye un sistema de poleas para recolectar frutas y agua, reflejando su pragmatismo.

- El Principito aporta una rosa bioluminiscente que guía en la oscuridad, simbolizando que “solo se ve bien con el corazón”.

Como resultado obtuvieron una máquina que une eficiencia, aventura y poesía, demostrando que ciencia y humanismo no son opuestos, que hay una sola cultura y no “Dos Culturas”. Al amanecer, cada uno regresa a su universo:

- Verne promete escribir sobre “un príncipe de las estrellas y un aventurero del Iliso”.

- Tom guarda una piedra del bosque como amuleto para sus travesías.

- El Principito les regala semillas de baobabs:

“Cuídenlas... o sus planetas se llenarán de máquinas sin alma”. Y termina diciendo, extraño mucho a mi mejor amigo Antoine de Saint-Exupéry quien en una ocasión me dijo: La tecnología necesita imaginación, y la imaginación, humanidad.

Y terminado este encuentro, Verne se fue a su casa, recogió algo de ropa y se escapó para ser grumete en un mercante que viajaba a la India llamado Coralie, con la intención de comprar un collar de perlas para su prima Caroline, de quien estaba enamorado. Menos mal que su padre pudo alcanzar el barco y retener a Verne antes de que este zarpara. No se pudo escapar de los fuertes regaños. Por un tantito así, se nos pierde de este libro.

## **6.7. Tercera Historia. Un diálogo entre mundos**

En un bosque mágico donde convergen el tiempo y el espacio, y quien sabe si con otras dimensiones, con un río serpenteante, un globo aerostático varado en un árbol y una rosa luminosa en el centro. Los tres niños se encuentran alrededor de una fogata, bajo un cielo lleno de estrellas y planetas diminutos. Siempre bajo el permiso y el control pedagógico de Aristóteles.

Julio Verne, con un cuaderno de bocetos en mano, explica entusiasmado su último invento: un cohete de vapor para viajar a la Luna.

- “Imaginen un proyectil impulsado por pólvora que atraviese la atmósfera... ¡Llegaremos a las estrellas!” - dice, mostrando dibujos de engranajes y tubos metálicos.

El Principito, sentado en una roca, frunce el ceño: - “Pero si las estrellas ya están aquí, en el corazón. ¿Para qué quieres máquinas tan ruidosas?”.

Tom, mordisqueando una manzana, interviene: - “¡Bah! Yo prefiero una balsa con poleas y trampas para explorar islas. ¡Eso sí es útil!”

Verne defiende la tecnología como puente hacia lo desconocido, mientras el Principito cuestiona su necesidad frente a la simplicidad de lo esencial.

De repente, Tom muestra su “invento estrella”: un péndulo hecho con hojas de palma y cáscaras de nuez para medir el tiempo durante sus travesías.



- “Así sabré cuándo es hora de escabullirme de la tía Polly... o de pescar en el liso “ - ríe, ajustando una cuerda. Pero pensando bien la tía Polly muchas veces me sorprende y luego me regaña.

Verne se inclina, intrigado: - “¡Podríamos añadir un mecanismo de relojería! ¿Has pensado en usar imanes para orientación?”

El Principito, acariciando a un zorro que aparece de la nada, murmura:

- “El tiempo no se mide con máquinas, sino con los momentos que domesticamos”.

Mientras Tom ve la tecnología como herramienta para la libertad, el Principito la redefine como un medio, no un fin. El niño de cabellos dorados dibuja en la arena un cordero dentro de una caja, algo que hace comúnmente. Debería cambiar y en vez de un cordero poner un conejo o algo parecido, pero no, siempre un cordero:

- “Lo esencial es invisible. ¿Sus máquinas pueden ver el alma de las rosas o contar las risas de las estrellas?”.

Verne reflexiona, hojeando su cuaderno: - “Tal vez no... Pero podríamos crear lentes para amplificar lo pequeño, como los microbios o los cristales de nieve”.

Tom, jugando con una brújula oxidada, propone: - “O hacer un mapa de todos los lugares donde no hay tesoros... ¡Así los encontraríamos más rápido!”

Los tres deciden fusionar sus ideas:

- Verne diseña un globo aerostático con paneles solares (inspirado en sus futuras novelas).

- Tom construye un sistema de poleas para recolectar agua del río y frutas de los árboles.

- El Principito aporta una rosa bioluminiscente que guía el camino en la oscuridad, recordando que “solo se ve bien con el corazón”.

Una máquina construida entre los tres que combina eficiencia, aventura y poesía, simbolizando que la ciencia y la emoción no son opuestas.

Al amanecer, cada uno regresa a su mundo:

- Verne promete escribir una novela sobre “dos niños y un príncipe de las estrellas”.

- Tom guarda una piedra del bosque como amuleto para sus próximas travesías.

- El Principito les regala semillas de baobabs: “Cuídenlas... o sus planetas se llenarán de máquinas sin sentido”.

La ciencia necesita imaginación, la tecnología requiere humanidad, y ambas deben domesticarse como al zorro: con paciencia y amor.

Este encuentro sintetiza las esencias de sus universos: Verne como pionero de la ciencia ficción, Tom como símbolo de la inventiva pragmática, y el Principito como voz de la filosofía atemporal.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Julio Verne y sus novelas científicas (Ciencia Ficción en Ecuador, 2016)
  - Contexto histórico de sus obras. 5 tecnologías que Julio Verne predijo (Código Espaguetti, 2018) - Predicciones como el submarino eléctrico.
- Jules Verne - Wikipedia (2025) - Biografía y obras clave.

- Julio Verne: novelas famosas (Muy Interesante, 2024) - Análisis de su influencia en la ciencia ficción.
- ¿Podía Julio Verne predecir el futuro? (Señal Memoria, 2025) - Su visión como inspiración, no profecía.
- Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas (I Encuentro, Yumpu) - Crítica filosófica a la tecnología.
- Julio Verne. La novela científica (Club Cuentistas, 2017) - Contexto creativo y anécdotas

## 6.8. Cuarta Historia. La reunión de las mentes curiosas

En un jardín de las ideas, mágico al extremo, donde el tiempo no existe, dentro del Liceo de Aristóteles, Los niños interactúan bajo un árbol cuyas hojas brillan como constelaciones.

Los personajes son:

- Tom Sawyer (con una caña de pescar y un mapa dibujado en la tierra).
- El Principito (sosteniendo una rosa en un frasco).
- Isaac Newton (tallando figuras geométricas en madera).
- Albert Einstein (jugando con un tren de juguete).
- Marie Curie (recolectando piedras brillantes en su delantal).
- Charles Darwin (observando un escarabajo con una lupa).
- Galileo Galilei (balanceando una lámpara miniatura colgada de un hilo).

Tom Sawyer, lanzando una piedra al estanque exclama:

- ¡Apuesto a que nadie sabe por qué las ondas del agua forman círculos perfectos!

Newton, mirando una manzana caer de un árbol intenta explicar y cuestiona al mismo tiempo:

- Es como si una fuerza invisible las empujara hacia afuera. ¿Y por qué todo lo que sube... termina cayendo?

Einstein, haciendo correr el tren a gran velocidad intenta integrar saberes, muy típico de su pensamiento científico:

- Si este tren fuera tan rápido como la luz, ¿las ondas del estanque se verían congeladas?

Marie, toma del suelo una piedra color azul y mostrando la misma exclama:

- ¡Esta brilla en la oscuridad! ¿Será que guarda un secreto... como el sol en miniatura? Darwin, como siempre interesado en los animales, va siguiendo a un escarabajo): - Este bicho tiene patas como las de un pájaro. ¿Y si todos los seres vienen de un mismo abuelo lejano?

Aristóteles interviene: - Darwin, en más de una ocasión te he aclarado que estos animalitos no son bichos, que cada uno tiene su nombre, el nombre vulgar y el científico. Ello lo aprendí de un ingeniero agrónomo que ha hecho mucho por el jardín del Liceo. Se llama Yosbel y se enfada mucho cuando oye la palabra "bicho". Cuando tengas dudas sobre los animales, siempre pregúntale a él.

- Disculpe profesor, no lo haré más o, al menos intentaré no hacerlo.

Galileo, como siempre en su propio mundo, que no tiene nada que ver con los animales, se dedica a medir el péndulo con un hilo y barbucea: - Este va y viene siempre al mismo ritmo. ¡Como el corazón del universo! ¿Y si las estrellas también laten así?

El Principito, acariciando como siempre su rosa: - En mi planeta, las raíces de los baobabs amenazan con romperlo todo. ¿No es curioso?

Lo pequeño puede vencer a lo grande... si nadie lo detiene.

Tom Sawyer, interrumpiendo el pensamiento de los demás plantea: - ¡Bah! En la cueva, seguí el aire frío para escapar. Eso sí es ciencia práctica. ¿De qué sirven las estrellas si no ayudan a encontrar tesoros?

Einstein, levantando la mano: - Si viajáramos en mi tren cerca de la velocidad de la luz, el tiempo se estiraría.

- ¡Podríamos escondernos de la tía Polly para siempre! Marie, con determinación:

- Pero esta piedra... aunque la escondas, sigue brillando. Como si tuviera una voz interior. ¡Debo descubrir su idioma! Newton, frunciendo el ceño:

- Si la manzana cae hacia la Tierra, ¿la Luna también está cayendo... pero sin tocar el suelo? ¿Cómo podría explicar estas dos situaciones utilizando el mismo argumento?

Darwin, emocionado: - ¡Miren! Este escarabajo y aquella mariposa tienen alas similares. ¿Será que la naturaleza copia sus mejores ideas? Hace lo mismo que Einstein, intenta integrar las ideas.

Galileo, desafiante: - En la escuela dicen que la Tierra es el centro del universo, pero... ¿y si giramos alrededor del Sol? ¡Mis péndulos no mienten!



El Principito, suavemente:  
- Lo esencial es invisible.  
¿No es eso lo que buscan?  
Como domar a un zorro... o  
entender por qué una rosa es  
única. Tom Sawyer, riendo a  
carcajadas:

- ¡Ustedes complican  
todo! La mejor ciencia es  
engañar a la tía Polly para que  
piense que me baño. ¿Eso no  
es relatividad... o algo así?

Este diálogo entrelaza las semillas de sus futuros descubrimientos con la inocencia de la infancia y valida los rasgos históricos de cada personaje, desde el empirismo de Darwin hasta la imaginación de Einstein. La escena celebra que la ciencia, en su esencia, nace de preguntas simples... y de atreverse a jugar con lo desconocido.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Twain, M. (1876). Las aventuras de Tom Sawyer: Base para su pragmatismo y experimentos sociales.
- Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito: Metáforas sobre lo esencial y la observación cósmica.
- Gleick, J. (2003). Isaac Newton: Detalles de su infancia y fascinación por las fuerzas invisibles.
- Isaacson, W. (2007). Einstein: su vida y su universo: Origen de sus experimentos mentales infantiles.
- Curie, E. (1937). Madame Curie: Relatos de su curiosidad por materiales radiactivos desde niña.
- Darwin, C. (1887). Autobiografía: Descripción de su pasión por coleccionar insectos.
- Sobel, D. (1999). Galileo's Daughter: Contexto de sus primeros experimentos con péndulos y caída libre.
- Hawking, S. (1988). Breve historia del tiempo: Marco teórico para vincular diálogos sobre relatividad y gravedad.

## **6.9. Quinta Historia. El encuentro entre el río y las estrellas**

### **Tom Sawyer y el Principito**

En un claro junto al río Iliso, al anochecer se encuentran Tom y el Principito. Aristóteles les observa desde lo lejos.

- ¡Eh, tú! ¿Ese traje dorado es de verdad o lo robaste de un circo?, le dice Tom al Principito

El Principito, sentado en una roca, mirando el cielo y con la calma que lo caracteriza: - Es para proteger mi planeta. ¿Y tú? ¿Por qué llevas una lombriz en el bolsillo?

Tom Sawyer, riendo a carcajadas le contesta): - ¡Para pescar! Aunque hoy prefiero cazar ideas. Sabes, me asalta la duda entre pescar y cazar. Por qué no se utiliza solo una palabra en vez de dos. Yo me quedaría con cazar y punto. Oí que hablas con estrellas. ¿Eso no es cosa de lunáticos?

El Principito, muy serio ahora: - Las estrellas ríen porque saben secretos. Una vez, en mi asteroide, un baobab casi lo destruye todo. ¿Sabes? Las raíces malas crecen en silencio, como las mentiras.

Tom Sawyer, rasguñando la tierra con un palo: - ¡Ja! Yo vi al Indio Joe enterrar un tesoro. Pensé que las monedas brillarían de noche, pero solo atraieron problemas. ¿Tus estrellas también esconden cosas peligrosas?

El Principito, señalando al lugar desde donde vino: - Allá, mi rosa me espera. Es frágil, pero sus espinas son su ciencia. ¿Tú no cuidas nada, Tom?

Tom Sawyer, tirando una piedra al río: - ¡A Huck Finn! Él y yo probamos que los gatos muertos no curan verrugas. Y en la cueva, seguí el aire frío para escapar. ¿Eso cuenta cómo ciencia?

El Principito, acariciando una flor silvestre: - Sí. Yo aprendí que el viento viaja más rápido que las palabras. Si cerrás los ojos, ¿sentís que la Tierra gira?

Tom Sawyer, haciendo equilibrio en un tronco:

- ¡Claro! Cuando corro junto al tren, siento que el mundo se mueve bajo mis pies. Oye, ¿y si tu rosa y mi Becky son como... ecuaciones?

El Principito, sorprendido: - Ecuaciones sin números. Mi amigo el zorro me enseñó que lo esencial es invisible. ¿Tus mapas de la cueva muestran lo que no se ve?

Tom Sawyer, guiñando un ojo: - ¡Los mejores mapas tienen trampas secretas! Aunque, entre nosotros, la mejor ciencia es engañar a la tía Polly para que piense que me lavo las manos.

El Principito, sonriendo por primera vez: - En mi planeta, cuidar una rosa es como resolver un acertijo cósmico. ¿Quieres ayudarme a domar una mariposa?

Tom Sawyer, sacando una red improvisada: - Solo si me enseñas a hablar con la Luna. ¡Ah! Y si alguien pregunta, esto fue... ¿un “experimento filosófico”?

En este diálogo, se fusiona la picardía terrenal de Tom Sawyer con la poesía cósmica del Principito, explorando temas como la observación empírica, la crítica a las supersticiones y la curiosidad como motor del conocimiento. Y se adelanta una idea sobre la resistencia de Tom a no lavarse sus manos. Hoy se hacen experimentos sobre que lavarse o bañarse con jabones o champús, no es bueno porque altera la microbiótica de la piel. Que lo mejor es lavarse o bañarse solo con agua. Que no lea esto Angelito, un amigo pequeño que tiene Aristóteles, que le tiene fobia al baño, ja, ja... ¿Saben quine es Angelito? El niño que hace el personaje de Galileo.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Twain, M. (1876). Las aventuras de Tom Sawyer. American Publishing Company. Base para la personalidad empírica de Tom, sus experimentos sociales (pintar la cerca) y su exploración de la cueva.
- Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito. Éditions Gallimard. Fundamentos de las reflexiones astronómicas y ecológicas del Principito, incluida la metáfora de los baobabs y la rosa.
- Gribbin, J. (2002). Science: A History. Penguin Books. Contexto sobre la relación entre curiosidad infantil y descubrimientos científicos.
- Isaacson, W. (2007). Einstein: su vida y su universo. Debate. Paralelos entre la imaginación científica y los diálogos lúdicos de ambos personajes.
- Sobel, D. (1999). Galileo's Daughter: A Historical Memoir of Science,

Faith, and Love. Penguin Books. Metodología para vincular observación cotidiana con principios universales.

- Bettelheim, B. (1976). The Uses of Enchantment. Knopf. Análisis del simbolismo científico en la literatura infantil, aplicable a ambos personajes.

## 6.10. Sexta Historia



### Otra vez dos mundos: Tom Sawyer y el Principito

Tom Sawyer: ¡Pero, tu aquí de nuevo Principito!

El Principito: Si, aquí de nuevo. Mi rosa no te soporta, pero yo sí. Me gusta conversar contigo, no de ciencia, porque no creo que sepas mucho sobre ella.

Tom Sawyer: ¡Vaya! Dicen que un chico como yo, que prefiere escabullirse de la escuela para pescar en el Iliso, no tiene cabeza para la ciencia. Pero te aseguro que, entre una travesura y otra, he descubierto más del mundo que en cualquier libro de texto. Si no me crees, pregunta a Darwin que me ha acompañado al río, no solo para pescar, también para enseñarme sobre los animales que él estudia y colecciona.

El Principito: En mi asteroide B-612, las preguntas eran mi compañía. ¿Por qué las estrellas ríen? ¿Cómo cuidar una rosa sin sofocarla? La ciencia, para mí, es el arte de escuchar lo que el universo susurra.

Tom Sawyer: Cuando la tía Polly me castigó a pintar la cerca, noté que los niños se acercaban por curiosidad. Así que fingí que era un privilegio, ¡y terminaron pagándome con canicas y manzanas por hacer mi trabajo! Sin saberlo, descubrí algo de psicología: el valor de lo exclusivo.

El Principito: En mi planeta, observaba las puestas de sol. Cuarenta y tres veces al día, si quería. Aprendí que la luz no es solo color, sino tiempo. ¿Acaso no es eso Física? Bueno, le preguntaré a Newton o a Einstein para ver que me dicen al respecto.

Tom Sawyer: Una vez, Huck y yo fuimos al cementerio con un gato muerto para curar verrugas. En vez de espíritus, vimos al Indio Joe matar al doctor Robinson. Aprendí que las supersticiones son como telarañas: se rompen con un hecho. Aunque me han dicho que varios científicos han creído o le han prestado atención al espiritismo. Quizás Einstein sepa algo al respecto.

El Principito: Intenté entender a los baobabs. Si no los arrancas de raíz, destruyen tu mundo. ¿No es eso ecología? Cuidar un planeta es ciencia aplicada.

Tom Sawyer: De noche, me escapaba al río a mirar las estrellas. Venus brillaba como una moneda de oro, y me preguntaba: ¿Habría alguien allá arriba tirando piedras al agua para hacer olas?

El Principito: Viajé por asteroides y conocí a un geógrafo que solo dibujaba lo eterno. Él me enseñó que lo esencial es invisible. ¿No es la relatividad una forma de ver lo que no se muestra? Galileo o Einstein me lo explicarán.

Tom Sawyer: Cuando Becky y yo nos perdimos en la cueva, seguí una corriente de aire frío para salir. Sin saberlo, usé principios de termodinámica: el aire caliente sube, el frío baja.

El Principito: Domé a un zorro que me reveló un secreto: “Solo con el corazón se ve bien”. ¿No es eso la base de toda teoría? Ver más allá de los datos”. Marie Curie debe saber.

Tom Sawyer: Una vez mezclé jabón con vinagre en la cocina de la tía Polly. ¡Burbujeó como una serpiente enfurecida! No sabía que era una reacción ácido-base, pero me hizo sentir como un alquimista. Me enteré que Newton, cuando llegue a adulto, le prestará mucha atención a la alquimia. Él debe saber sobre la reacción ácido-base. Y si no sabe, entonces recurriré a un profesor argentino de química que se llama Edgardo Remo, que seguro me lo va a saber explicar. Es un profesor difícil, se lo cuestiona todo y le encantan las controversias, pero es un excelente profesional y muy buena persona.

El Principito: Mirosa era frágil. Le di agua, pero demasiada la ahogaba. Aprendí que la ciencia no es fuerza, sino equilibrio. Como la gravedad que une a los planetas sin aplastarlos.

Tom Sawyer: La ciencia no son fórmulas en una pizarra. Es escarbar en la tierra, perderse en una cueva o engañar a tus amigos para que pinten tu cerca.

El Principito: Y es también cuidar una rosa, contar estrellas y entender que un cordero invisible puede comerse un baobab. La verdadera ciencia está en las preguntas, no siempre en las respuestas.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Twain, M. (1876). Las aventuras de Tom Sawyer. American Publishing Company. Base para los experimentos sociales de Tom, su observación de estrellas y la escena del cementerio.

Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito. Reynal & Hitchcock. Fundamentos de las reflexiones astronómicas y ecológicas del Principito.

Sobel, D. (1999). Galileo's Daughter: A Historical Memoir of Science, Faith, and Love. Penguin Books. Contexto metodológico para vincular curiosidad infantil con descubrimientos científicos.

Isaacson, W. (2007). Einstein: su vida y su universo. Debate. Análisis de cómo la imaginación alimenta la innovación científica, aplicable a ambos personajes.

Craig, I. (2009). Las aventuras de Tom Sawyer en la España de Franco. Educación y biblioteca (171). Estudio sobre la percepción de la ciencia en la literatura infantil.

## **6.11. Séptima Historia. El jardín de las ideas**

En un jardín en Florencia, 1590. Bajo un olivo, Galileo talla figuras en arcilla mientras Einstein, con un cuaderno lleno de garabatos, observa mariposas.

Galileo, con una piedra en la mano - ¡Einstein, mira! Si dejo caer esta piedra desde lo alto del campanario, ¿crees que llegará al suelo al mismo tiempo que una pluma?



Einstein, mirando el cielo - Si no hay aire... sí. Pero aquí, la pluma flota. ¿Sabes? Ayer soñé que corría junto a un rayo de luz. Si lo alcanzara, ¿podría verla quieta?

Galileo riendo - ¡Eso es imposible! La luz siempre se mueve. Yo he visto cómo las cosas caen igual en un barco en movimiento. Si tiras una piedra desde el mástil, cae a tus pies, aunque el barco avance. ¡El movimiento no afecta las leyes de la Física!

Einstein, dibujando ondas en la tierra. - Pero si la luz tiene velocidad constante... ¿qué pasa con el tiempo? Imagina que viajas en un tren muy rápido. Para ti, un rayo golpea el frente y la cola al mismo tiempo. Pero para alguien fuera, no. ¿Quién tiene razón?

Galileo, sosteniendo un péndulo de hilo. - Los dos. El tiempo debe ser... relativo. Como este péndulo: siempre late al mismo ritmo, aunque lo muevas más o menos. ¿Y si el universo también tiene un ritmo oculto?

Einstein, excitado. - ¡Exacto! Y si el espacio y el tiempo son una tela que se curva con la masa... ¡La Tierra deforma esa tela, haciendo que la Luna gire! Pero nadie me cree. Dicen que soy un soñador.

Galileo, sonriendo. - A mí también me llaman "loco". Cuando dije que la Tierra se mueve, el panadero de Pisa se burló. Pero las matemáticas no mienten. El universo está escrito en triángulos y círculos. Los círculos son perfectos.

Einstein, señalando una mariposa. - ¿Y si las mariposas ven el mundo distinto? Si una vuela hacia el este y otra al oeste, ¿su tiempo pasa igual? Yo creo que no. El tiempo se estira como un chicle.

Galileo, reflexivo. - Tal vez por eso los relojes de los barcos se atrasan... Oye, ¿has pensado en unir todo? Movimiento, luz, tiempo... Debe haber una fuerza que lo explique todo.

Einstein, abriendo su cuaderno. - ¡Sí! La llamaré “unificación”. Y usaré ecuaciones... aunque odio las matemáticas complicadas. Prefiero imaginar.

Galileo, dándole una manzana. - Toma. Cuando crezcas, si alguna vez dudas, recuerda: las respuestas están en observar, dudar y... soñar.

Einstein, mordiendo la manzana. - Y en no dejar que nadie te diga que tus preguntas son tonterías. ¡Qué rica está la manzana! Deja que Newton sepa que me estoy comiendo su manzana favorita. Espero que quede alguna en el manzano para que la pueda ver caer y hacer sus conjeturas sobre la ciencia que hay en ello.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Galilei, G. (1632). Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo. - Base para el principio de relatividad galileano y el experimento del barco.

Einstein, A. (1905). Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento. - Fundamentos de la relatividad especial y el experimento mental del tren.

Drake, S. (1978). Galileo at Work: His Scientific Biography. - Detalles sobre los experimentos de Galileo con péndulos y caída libre.

Isaacson, W. (2007). Einstein: su vida y su universo. - Contexto biográfico de Einstein, incluido su “año milagroso” y experimentos mentales.

Holton, G. (2005). Einstein, History, and Other Passions. - Análisis del pensamiento unificador de Einstein y su infancia.

Westfall, R. S. (1983). Never at Rest: A Biography of Isaac Newton. - Contexto histórico sobre la influencia de Galileo en la Física clásica.

Sobel, D. (1999). Galileo's Daughter: A Historical Memoir of Science, Faith, and Love. - Relato de la vida personal y científica de Galileo.

## 6.12. Octava Historia. Un encuentro bajo el manzano

Un diálogo entre Isaac Newton y Galileo Galilei, inspirado en sus intereses científicos juveniles.

El diálogo ocurre en un jardín soleado en Woolsthorpe (Inglaterra), 1653. Bajo un manzano, Newton talla figuras de madera mientras Galileo, con un telescopio de juguete, mira al cielo.

Galileo: (con acento italiano, señalando una manzana caída) - Oye, Isaac, ¿por qué las cosas siempre caen hacia abajo? Ayer dejé caer dos piedras desde el campanario de Pisa, ¡y tocaron el suelo juntas!

Newton: (reflexivo, mirando la manzana) - Mi mamá dice que es porque la Tierra atrae, como un imán... Pero ¿por qué no caen hacia los lados o hacia arriba? Y si las piedras cayeron juntas, ¿Aristóteles estaba equivocado?

Galileo: (sonriendo) - ¡Exacto! Creo que el aire frena más a las plumas que a las piedras. Si pudiera quitar el aire... (Hace un gesto de vacío con las manos). Pero nadie me cree.



Newton: (señalando el sol) - Ayer desarmé un prisma de cristal. La luz blanca se divide en colores, ¡como un arcoíris! ¿Será que el sol no es blanco, sino una mezcla de todos los colores?

Galileo: (asombrado) - ¡Yo vi manchas en el sol con mi telescopio! Papá dice que son ilusiones, pero... (Baja la voz) ¿Y si el cielo no es perfecto como dicen los libros? Si sigo pensando así, puede que cuando bien adulto me meta en problemas con los dogmas de la Iglesia.

Newton: (dibujando en la tierra) - Si la manzana cae por una fuerza, quizás esa misma fuerza mantiene a la Luna girando alrededor de la Tierra. Como si una cuerda invisible las uniera...

Galileo: (emocionado) - ¡Como el péndulo de la catedral! Sus oscilaciones siguen un ritmo constante. (Imita el movimiento con una rama). Si pudiera medirlo todo con matemáticas...

Newton: (con determinación) - Algún día inventaré unas matemáticas nuevas, quizás las llame "Cálculo", no sé por qué, pero me suena que es un buen nombre para llamarlas así. Con ellas podría describir el movimiento. Y demostraré que las mismas leyes gobiernan el cielo y la Tierra. Y claro, te ayudaré con tus ideas Galileo.

Galileo: (riendo) - ¡Nos llamarán locos! Pero tú y yo sabemos que las respuestas están en observar, dudar y... (Señala la manzana) ¡en hacer preguntas incluso de lo que cae de un árbol! Y, pensándolo bien, Newton, tienes una cara de loquito tremenda (y se echa a reír a carcajadas)

Newton: (sonrojándose) - Shh, no le digas a nadie, ja, ja, ja... (y se ríe también como lo que es: como un niño). Luego dice: Mejor escribamos en código, creo que le llaman anagramas, todas nuestras ideas por si la Iglesia...

Galileo: (guiñando un ojo) - Descuida. La verdad siempre encuentra su camino. Al menos yo, prefiero morir quemado antes que callar las verdades de la ciencia.

Lo que el niño Galileo no podía sospechar, cuando afirmó lo anterior es, que ya en su vejez, casi lo llevan a la hoguera para ser quemado por hereje, por orden de la Santa Iglesia (el Vaticano). Otros, por ideas similares corrieron la peor de las suertes, fueron quemados, tal es el caso de Giordano Bruno.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Galilei, G. (1632). Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo. Base para la crítica de Galileo a Aristóteles y su interés en la caída de cuerpos.

Newton, I. (1687). *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Inspiración

para la reflexión de Newton sobre la gravedad y la fuerza que une la Luna con la Tierra (Ley de Gravitación Universal).

Westfall, R. S. (1983). *Never at Rest: A Biography of Isaac Newton*. Cambridge University Press. Detalles sobre la infancia de Newton en Woolsthorpe, su fascinación por la luz y el episodio del prisma.

Drake, S. (1978). *Galileo at Work: His Scientific Biography*. University of Chicago Press. Experimentos juveniles de Galileo con péndulos y su observación de manchas solares.

White, M. (1997). *Isaac Newton: The Last Sorcerer*. Basic Books. Contexto sobre el interés temprano de Newton en las matemáticas y su obsesión por descifrar fenómenos naturales.

Sobel, D. (1999). *Galileo's Daughter: A Historical Memoir of Science, Faith, and Love*. Penguin Books. Relato histórico de la tensión entre Galileo y las autoridades eclesiásticas, reflejada en su cautela al compartir ideas.

Newton, I. (1704). *Opticks*. Fundamento para la conversación sobre la descomposición de la luz blanca en colores.

## **6.13. Novena Historia. El Jardín de las Preguntas Eternas**

Un asteroide flotante entre las nubes, donde crecen rosas luminosas y ríos de mercurio plateado. El Principito, de cabello dorado y bufanda al viento, observa a cuatro niños reunidos alrededor de un árbol cuyas raíces son ecuaciones y cuyas hojas son mapas estelares. Marie, Isaac, Albert, y Charles discuten con pasión infantil, rodeados de objetos curiosos: un imán, un reloj desarmado, un frasco de cristal y un escarabajo en un hilo.

El Principito (acercándose con timidez): - ¿Por qué estáis tan serios? ¡Este lugar es más extraño que el baobab que casi devora mi planeta!

Marie (sosteniendo un frasco con polvo brillante): - ¡Es nuestro laboratorio secreto! Estoy buscando la luz que se esconde dentro de las cosas. ¿Tú sabes dónde vive el sol de noche? Isaac (lanzando una manzana al aire una y otra vez):



- El sol no importa. Lo que importa es “por qué” esta manzana siempre cae. ¿Y si hay una mano gigante que la empuja?

Charles (observando un gusano que se arrastra por su zapato): - No es una mano, es la naturaleza. ¡Mira! Este gusano antes era una oruga. ¿Y si todos cambiamos de forma sin darnos cuenta?

Albert (jugando con las agujas de un reloj roto): - ¡El tiempo es el que cambia! Si corro muy rápido, ¿podría alcanzar a la sombra de ayer?

El Principito se sienta, intrigado (señalando una rosa azul): - En mi planeta, las rosas son frágiles y un poco vanidosas. ¿Vosotros también estudiáis flores?

Marie (vertiendo el polvo brillante en la rosa): - ¡No! Estudiamos lo que “no” se ve. Mi padre dice que hasta las piedras guardan historias. ¿Crees que las estrellas tienen átomos bailarines?

Isaac (interrumpe, dibujando círculos en la tierra): - Las estrellas son como manzanas gigantes. Si caen, debe haber una ley que lo explique. ¡Las matemáticas no mienten!

Albert (colocando el reloj sobre una mariposa): - ¿Y si las leyes son diferentes en otros lugares? En mi pueblo, un tren pasa rápido, y a veces siento que el tiempo se estira... como la miel.

Charles (mostrando un fósil diminuto): - ¡Miren este diente! Es de un monstruo que ya no existe. ¿Será que las especies desaparecen si no se adaptan? Como los adultos, que se olvidan de preguntar.

El Principito (con los ojos brillantes): - En mi viaje, vi una serpiente que se comía un elefante. Los adultos creyeron que era un sombrero. ¿También vosotros teméis que os llamen “locos”?

Marie (con voz firme): ¡Qué viva la locura! Al fin y al cabo, los “cuerdos” se lanzan a las guerras y hacen mucho mal. Si te descuidas, un día hacen un artefacto tan potente que al ser lanzado explota y mata a muchos niños como nosotros ¡Ojalá que los locos, sean capaces de impedirlo!

- Mi madre decía que el conocimiento es un arma, pero no para matar. Yo quiero usar la ciencia para curar, no para herir. Pero... ¿y si lo invisible lastima a quien lo descubre?

Y así fue, el estudio de la radioactividad le causó anemia aplásica y de ello murió muchos años después. Su descubrimiento, en silencio e invisible, la llevó a la muerte. Pero si Marie naciera de nuevo, seguro que volvería a hacer ciencia, sin importarle las consecuencias.

Isaac (mirando el cielo): - Inventaré reglas para entender el universo. Pero temo que los hombres las usen para construir cañones, no puentes.

Albert (hablando rápido, emocionado): ¡Habrán máquinas veloces como el pensamiento! Pero si olvidamos soñar... ¿de qué servirá medir el tiempo?

Charles (acariciando el fósil): - Los humanos dominarán la Tierra, pero si pisotean a las otras especies... seremos como meteoritos: destructores de nosotros mismos.

El Principito (de pie, solemne): - En mi asteroide, debo cuidar mi rosa cada día. ¿Y si vuestros descubrimientos son como rosas? Necesitan responsabilidad... y cariño.

Marie (regala al Principito un frasco con luz fosforescente): - Llévate esto. Es un trozo de mi esperanza: aunque todo se apague, quedará un brillo.

Isaac (le entrega una manzana seca): - Para que recuerdes que hasta lo que cae puede elevarte a las estrellas.

Charles (ofrece una semilla de roble): - Plántala donde veas tristeza. Crecerá y dará hogar a pájaros... y preguntas.

Albert (adjunta un papel con un garabato:  $E=mc^2$ ): - Esto es un acertijo. Cuando lo resuelvas, sabrás que energía y amor son lo mismo.

El Principito (subiendo a una bandada de pájaros salvajes): - Os visitaré cuando seáis adultos. ¡No dejéis que vuestros números maten a las estrellas!

Años después, cada uno recordaría al niño de cabello dorado. Marie, al descubrir el radio, vería su fosforescencia y sonreiría. Newton, al publicar sus leyes, guardaría la manzana seca en un cajón. Darwin, al navegar en el Beagle, plantaría la semilla en una isla remota. Einstein, al escribir la teoría de la relatividad, enmarcaría el garabato infantil. Y el Principito, desde su asteroide, regaría una rosa azul... sabiendo que la ciencia, como el amor, exige cuidar lo que se ilumina.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Y aquí pueden utilizar todas las bibliografías anteriores. Ya ustedes son adultos y deben saber que para hacer un dialogo como el anterior se necesita leer mucho y ese mucho está en todos los libros que hasta aquí han sido mencionados. Ja, Ja, Ja, estos “loquitos” saben cómo mortificar a los adultos.

## **6.14. Décima Historia. El Club Secreto de los pequeños sabios**

Un viejo granero abandonado cerca de Cambridge, convertido en “laboratorio” con frascos, lentes rotos y hojas llenas de dibujos. Los cuatro niños, con ropas del siglo XVII al XIX, discuten junto a una mesa de madera llena de “experimentos”.

Marie Curie (con trenzas despeinadas y un frasco de cristal): - ¡Miren lo que traje! Es arena del río Iliso. Papá dice que tiene “elementos secretos”. Si la caliente... ¡Puede que brille como las luciérnagas! (Enciende una vela bajo el frasco con manos temblorosas).

Isaac Newton (con un cuaderno lleno de garabatos geométricos): - Eso es alquimia, no ciencia (sin embargo, al envejecer dedicó mucho tiempo al estudio de la alquimia). Yo descubrí algo mejor: ¡la gravedad! Ayer, mi manzana favorita cayó del árbol. ¿Por qué siempre hacia abajo? ¿Y si hay una fuerza invisible que atrae todo... como un imán gigante? (Dibuja un sol con flechas alrededor).

Charles Darwin (con un sombrero lleno de insectos): - ¡Fuerza invisible? ¡Tonterías! (Saca un escarabajo azul de su bolsillo). Esto es ciencia: este bicho vive solo en los robles. ¿Por qué no en los pinos? Tiene que ver con sus patas... o quizás los robles les dan un banquete. (Muerde una hoja y hace una mueca).

Albert Einstein (descalzo, todo despeinado, y con un reloj desarmado en la mano): - ¿Y si el tiempo... no es como parece? (Aprieta un resorte del reloj). Ayer corrí tras mi sombra. Cuanto más rápido iba, más se acortaba. ¡Quizás el tiempo se encoge cuando te mueves! O... ¡se estira como chicle! (Lanza el resorte al aire y todos lo miran caer).

Marie (interrumpe, soplando la vela que ha teñido el frasco de rojo): - ¡No funcionó! Pero... ¿ven estas chispas? (Señala cenizas brillantes). Mi padre dice que todo guarda energía dentro. ¡Hasta nosotros! ¿Y si nuestro cuerpo tiene... átomos que cantan? (Tararea una melodía y ríe).

Newton (cruza los brazos, escéptico): - Átomos que cantan... Eso es poesía. La verdad está en los números. (Abre su cuaderno). Mira: si la manzana cae a 3 pasos por segundo, y la luna no cae... ¡Debe haber una ecuación que lo explique! (Escribe " $F = m \times a$ " sin entenderlo del todo).

Darwin (observa una araña tejiendo una telaraña): - ¡Esperen! Esta araña hace su casa distinta que las de ayer. ¿Será más lista... o solo tiene otro plan? (Imita las patas de la araña con los dedos). ¿Y si los animales "aprenden"? Mi perro Pollux sabe abrir puertas... ¡igual que los humanos!

Einstein (se sube a un barril y grita): - ¡Imaginen viajar en un rayo de luz! (Extiende los brazos como alas). Si pudiera ir tan rápido... ¿vería el mundo congelado? ¡O quizás mi reflejo en el espejo envejecería más lento! Y si pudiera colectarse toda la luz que ha incidido sobre nuestro planeta desde sus inicios. ¡Veríamos todos los acontecimientos ocurridos como en la pantalla de un televisor!

Newton lo mira confundido y exclama.; ¡Ahora sí que te "fundiste", "te quemaste", "estás loco de remate"!

Marie (súbitamente emocionada): - ¡Hagamos un experimento juntos! (Mezcla vinagre y bicarbonato en un cuenco; la mezcla burbujea). ¿Ven? Reacción química... ¡Como la vida! Nace, crece y... (La burbuja estalla). Mi madre decía que la ciencia es como soplar pompas: frágil, pero hermosa.

Newton (acaricia su manzana, pensativo): - Si la gravedad afecta a la manzana... ¿también a las estrellas? ¿también a la cabeza de cada uno de nosotros, en especial la de Einstein y Marie? Tal vez el universo entero sigue reglas ocultas. (Lanza la manzana a Darwin, que la atrapa al vuelo).

Darwin (muerde la manzana y habla con la boca llena): - ¡Esta es ácida! Las de mi jardín son dulces. ¿Será que el árbol eligió ser así para que los pájaros la prefieran? ¡Sobrevivirán los más ricos! (Einstein ríe y escribe “sobrevivir = dulce” en una pared).

Einstein (señalando el reloj descompuesto): - Propongo un desafío: ¿Quién inventará una máquina para medir lo imposible? Yo quiero atrapar el tiempo... (Hace una pausa dramática). ¡O viajar a un día donde todas las preguntas tengan respuestas!

Marie (levanta su frasco de cenizas brillantes): - Yo quiero encontrar lo invisible. ¡Hay algo más pequeño que los átomos... y más poderoso que el sol! (Los cuatro guardan silencio, mirando el brillo titilar).

Años después, cada uno recordaría ese día como un sueño. Newton vería en la ley de gravitación universal el eco de su manzana infantil; Darwin hallaría en los pinzones de Galápagos el guiño de aquel escarabajo azul; Einstein reiría al notar que el tiempo, en efecto, se estira; y Marie sonreiría al extraer radio, sabiendo que la luz invisible siempre estuvo allí... esperando a quien osara buscarla.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Y aquí pueden utilizar todas las bibliografías anteriores. Ya ustedes son adultos y deben saber que para hacer un dialogo como el anterior se necesita leer mucho y ese mucho está en todos los libros que hasta aquí han sido mencionados. Ja, Ja, Ja, estos “loquitos” saben cómo mortificar a los adultos.

## 6.15. Oncena Historia. El Jardín de las preguntas brillantes



Escrito por María Skłodowska, Isaac Newton, Albert Einstein y Charles Darwin. Un sueño compartido en una biblioteca sin tiempo, 1632-1879.

María (raspando una piedra con un clavo): - Miren, ¡brilla como las estrellas del desván de papá! ¿Será un mineral raro?

Charles (observando un escarabajo en la corteza): - ¡Es una especie nueva! Lo llamaré “Coleoptera curiositas”. ¿Por qué tiene rayas? ¿Para esconderse o para enamorar?

Newton (sentado bajo un manzano, frotando una lente): - Las rayas son patrones matemáticos. Ayer vi cómo la luna dibujó una elipse en el estanque... ¿Quién las inventó?

Einstein (balanceándose en una rama): - Quizás el tiempo las dibuja. ¡O el espacio! Ayer desarmé el reloj de papá y ahora corre más lento... ¿Será que el tiempo se cansa?

Un viento arrastró hojas con ecuaciones, dibujos de fósiles y esquemas de máquinas. El árbol, de repente, habló con voz de viejos pergaminos: “Cada fruto aquí es una pregunta sin respuesta. ¿Os atrevéis a probarlos?”

Bajaron a una cueva iluminada por hongos fosforescentes. María llenó frascos con líquidos: vinagre, miel, y algo que olía a azufre.

María: - Si mezclo esto ¿saldrá un gas que vuele? Papá dice que los elementos se combinan... ¡Como los amigos!

Newton (haciendo rodar canicas por planos inclinados): - La canica roja siempre gana. ¿Será que la gravedad la quiere más?



Einstein (lanzando un barco de papel al aire): - No, ¡es que el aire se mueve más rápido arriba! ¿Y si el tiempo se dobla como el papel?

Charles, en un rincón, desenterraba huesos de arcilla: - Este diente es de lobo, pero tiene muescas de comer plantas... ¿Los animales cambian de dieta? ¿Y si cambian hasta de forma?

Siguiendo su camino encontraron un artefacto de engranajes y espejos. Einstein gritó: - ¡Es una nave para viajar en la luz! Si pedaleamos rápido, ¡llegaremos al futuro!

Newton (ajustando poleas): - Primero hay que calcular la fuerza. Si uso esta cuerda...

María (untando los ejes con una pasta brillante): - ¡Yo pongo combustible! Mi tía dice que el radio cura enfermedades, pero a mí me quema los dedos... ¿Será energía atrapada?

La máquina se encendió. Las paredes se llenaron de visiones: galaxias en espiral, ballenas con patas, manzanas flotando, y un laboratorio lleno de mujeres con batas.

Darwin (señalando una ballena): - ¡Ese monstruo marino tiene huesos de mano! ¿Antepasados terrestres?

Einstein (mirando un reloj gigante): - El tictac no es igual en todas partes... ¡El tiempo es elástico!

Al despertar (¿o seguir soñando?), intercambiaron “regalos”:

- Newton le dio a María un prisma: - La luz blanca es mentirosa. Dentro esconde arcoíris. Ella no es blanca de verdad, es una combinación de muchos colores. Creo que rojo, azul, violeta...y algunos otros. Luego los descubriré.

- María le dio a Charles un frasco de polvo brillante: - Para que tus bichos fosforezcan de noche.

- Darwin le dio a Einstein una semilla: - Es de orquídea. Engaña a las abejas para que la polinicen. ¡La naturaleza es la mejor tramposa!

- Einstein le dio a Newton un reloj sin números: - Si lo miras de lado, las manecillas corren más lento. ¡Es magia... o Física!

El árbol susurró: “Volveréis a casa, pero las preguntas os seguirán. Recordad: el asombro es el verdadero laboratorio.”

Ya en casa, cada uno anotó en sus diarios infantiles lo que más le asombró:

- María (en polaco): Hoy soñé con amigos que hablan el idioma de los átomos. Uno decía que el tiempo se estira... ¿Será así como mamá vive en mis recuerdos?

- Newton (en latín): Si la gravedad actúa a distancia, ¿podría unir planetas como cuentas en un hilo?

- Darwin (con dibujos de pájaros): Un niño alemán me mostró una semilla que viaja en el tiempo. ¿Las especies también viajan, transformándose?

- Einstein (garabateando ecuaciones): Si corro tras un rayo de luz, ¿lo vería quieto? ¿Y si el rayo soy yo?

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Y aquí pueden utilizar todas las bibliografías anteriores. Ya ustedes son adultos y deben saber que para hacer un dialogo como el anterior se necesita leer mucho y ese mucho está en todos los libros que hasta aquí han sido mencionados. Ja, Ja, Ja, estos “loquitos” saben cómo mortificar a los adultos.

## **6.16. Duodécima Historia. Al jardín de las preguntas mágicas concurren 4 niños preguntones**

Un soleado día en un jardín, bajo un viejo manzano. Cuatro niños - Newton, Einstein, Darwin y el Principito- se encuentran sentados en la hierba, compartiendo un picnic de pan con miel y jugo de moras.

Isaac (observando una manzana que cae del árbol): ¿Ven eso? Siempre cae recto hacia abajo, nunca de lado o flotando. ¡Como si algo la jalara!

Einstein (acostado boca arriba, mirando el cielo a través de los dedos): Pero... ¿y si no fuera algo que la jala? ¿Y si fuera el suelo el que sube? (todos se ríen a carcajadas) ¡O tal vez el tiempo se dobla como una tela!

Darwin (con una libreta llena de dibujos de escarabajos): A mí me intriga por qué hay tantos bichos distintos. En este jardín hay hormigas rojas y negras. ¿Será que alguna vez fueron iguales y luego cambiaron? ¡Como si el jardín las “escogiera”!

El Principito (acariciando una flor silvestre): Las cosas importantes son invisibles. Si una manzana cae, no es solo por una fuerza... es porque el árbol y la tierra se quieren encontrar. Pero, ¿por qué ustedes piensan tanto en “cómo” pasan las cosas y no en “por qué” existen?

Newton (frunciendo el ceño): Porque si entendemos el “cómo”, podemos predecir. ¡Así sabré mañana dónde caerá la manzana!

Einstein (sonriendo): Pero si viajaras en un rayo de luz, verías la manzana flotar para siempre. [le lanza una mora] ¡El tiempo es un amigo tramposo!

Darwin (señalando dos mariposas): Miren, una es azul y otra amarilla. Si el jardín se volviera gris, ¿la amarilla desaparecería? Tal vez el mundo va probando colores... hasta que alguno funciona.

El Principito (con una sonrisa melancólica): En mi planeta, tengo una rosa. Es única no por ser perfecta, sino porque le dediqué tiempo. (mira a Albert) Si tu rayo de luz pasara por ahí, ¿la verías diferente?

Einstein(reflexivo): Sí... pero seguiría siendo tu rosa. Porque la Física no explica los porqués del corazón.

Newton (levantándose): ¡Hagamos un experimento! ¿Qué pasa si lanzamos esta piedra al charco? Yo calculo el ángulo, Albert piensa en el tiempo, Charles observa las ondas...

El Principito (riendo): ...y yo les recordaré que las ondas son como risas que viajan en el agua. ¡El charco está feliz!

Darwin (emocionado): ¡Vamos! Después buscaremos fósiles en el barranco. Quizás encontremos un caracol antiguo que nos cuente su historia.

Einstein (corriendo hacia el charco): ¡El que llegue último será un “fósil moderno”!

Todos corren, mezclando carcajadas con preguntas. El jardín se llena de un caos alegre, donde la ciencia y la poesía son juegos de la misma infancia.

Y así, entre manzanas, mariposas y charcos, cuatro mentes aprendieron que el universo no es un rompecabezas por dominar, sino un cuento por compartir... donde hasta las estrellas tienen risa de niño.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Y aquí pueden utilizar todas las bibliografías anteriores. Ya ustedes son adultos y deben saber que para hacer un dialogo como el anterior se necesita leer mucho y ese mucho está en todos los libros que hasta aquí han sido mencionados. Ja, Ja, Ja, estos “loquitos” saben cómo mortificar a los adultos.

No es que seamos injustos con ustedes los adultos, es que si los acostumbramos a darle de dónde sacamos toda la información, ustedes se vuelven vagos y perezosos y no se esfuerzan en investigar. Ja, Ja, Ja, nos reímos imaginando la cara que están poniendo al leer lo anterior.

## **6.17. Décima Tercera Historia. Una tarde primaveral junto a un arroyo en el campo**

Charles Darwin está arrodillado observando renacuajos en el agua con una lupa. Isaac Newton balancea una piedra atada a una cuerda, mientras Albert Einstein dibuja formas en la tierra con un palo y un reloj de bolsillo roto en la mano. El sonido del agua une sus curiosidades.

Darwin: (susurrando, fascinado) ¡Miren estos renacuajos! Algunos tienen patitas diminutas... ¿Por qué no todos crecen igual? (Señala uno más grande).

Newton: (deja de balancear la piedra) Quizá los más fuertes ganan... Como cuando tiro más fuerte la piedra, va más lejos. (La lanza al arroyo, salpicando agua).

Einstein: (mira el reloj roto) O... ¡el tiempo no pasa igual para todos! Si este renacuajo viviera más rápido, tendría patas antes. (Gira las manecillas del reloj sin sentido).

Darwin: (frunce el ceño) Pero si todos nacieron juntos... ¿Por qué unos cambian y otros no? (Recoge una hoja con forma extraña). ¡Como esta hoja! En el mismo árbol, hay miles que son distintas. ¿Es un error?

Newton: (se acerca) ¡Nada es un error! Mi mamá dice que Dios hizo todo con reglas. Si la hoja cae, es porque algo la atrae... como esta piedra al suelo. (La deja caer).

Einstein: (interrumpe) ¿Y si no es Dios? ¡Quizá es el espacio el que empuja las cosas! Como cuando corro cuesta abajo y siento que el viento me acelera.

Darwin: (reflexiona) Si las hojas y los renacuajos son distintos... ¿será para sobrevivir? (Apunta a un pájaro que picotea insectos). Ese pájaro come los bichos más lentos. ¡Los rápidos escapan! Tal vez por eso algunos renacuajos crecen patas rápido... para huir.

Newton: (entusiasmado) ¡Como la piedra que cae más rápido en la medida que más pesa! Si algo es útil, la naturaleza lo elige. (Mira su cuerda). ¿Podría calcularlo con matemáticas?

Einstein: (salta) ¡Pero el tiempo y el espacio cambiarían las reglas! Si el pájaro volara casi a la velocidad de la luz... (corre en círculos) ¡Para él, los renacuajos serían bebés por años!

Darwin: (ríe) ¡Entonces todo está conectado! Las fuerzas de Isaac, el tiempo de Albert y mis bichos... Si estudiamos millones de años... ¡las pequeñas diferencias crearían nuevos animales!

Newton: (sosteniendo una manzana silvestre) Pero ¿quién hizo las primeras reglas? ¿Alguien escribió cómo debe caer esta manzana o crecer tu renacuajo?

Einstein: (rompe una rama y la pone a flotar en el agua) Quizá las reglas nacen de probar cosas... como esta rama. Si flota, sigue; si se hunde, desaparece. ¡El universo también prueba!

Darwin: (emocionado) ¡Vamos a hacer un experimento! Tiraré hojas al arroyo. Las que lleguen lejos serán las “mejores”. Newton, calcula su velocidad; Einstein, imagina cómo el tiempo las afecta.

Newton: (mide la corriente con un palo) ¡Si el agua es la gravedad, las más ligeras ganan!

Einstein: (agita el agua creando remolinos) ¡Pero si el espacio se curva aquí... las hojas tomarán caminos locos!

Darwin: (observa, ojos brillantes) Y dentro de mil años... ¡solo quedarán las hojas que supieron bailar en tu remolino!

Los tres ríen y corren junto al arroyo, mezclando hojas, números y preguntas. El sol se pone, tejiendo sus ideas en lo que algún día será la ciencia.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Adultos, no sigan esperando bibliografía, ja, ja, ja. Investiguen y busquen como si fuesen niños. Recuerden siempre que nuestro Principito siempre insiste que lo esencial es invisible a los ojos, por eso la imaginación es lo más importante.

## **6.18. Décima Cuarta Historia. Un soleado día de verano en el jardín de la fantasía.**

Isaac Newton está sentado bajo un manzano con una manzana en la mano. Einstein, de llega corriendo con un pequeño barco de papel que intenta hacer flotar en un charco. Se miran con curiosidad.

Newton: (mirando la manzana) ¿Por qué siempre caen las cosas al suelo? Ayer vi una cometa volar, pero al cortar el hilo... ¡pum! Se estrelló.

Einstein: (se acerca, mojándose las manos en el charco) ¡Quizá el suelo las atrae como un imán! Pero... ¿y si no hubiera suelo? ¿Caerían igual?

Newton: (frunce el ceño) Si lanzo esta manzana muy alto... (la arroja hacia arriba y la atrapa) ¡Siempre vuelve! ¿Y si tiro la manzana tan fuerte que escapa? ¿Iría al espacio y nunca caería?

Einstein: (sonríe, jugando con su barco) O tal vez el espacio no es "nada". Quizá es como un río invisible que dobla las cosas... (hace una curva con la mano) ¡Como cuando mi barco gira en el remolino!

Newton: (reflexiona) Si el espacio es un río... ¿la manzana cae porque el río la arrastra? Pero entonces, ¿por qué la Luna no cae como la cometa?

Einstein: (se sienta junto a él) ¡Porque va tan rápido que esquivo la corriente! Como cuando corro en círculos y no me caigo... aunque el piso me jala, ja, ja, ja ¿Y si el tiempo también es parte del río?

Newton: (confundido pero intrigado) ¿El tiempo? Mi abuelo dice que el tiempo es como un reloj... pero tú hablas como si fuera... ¿arena movediza?

Einstein: (dibuja espirales en la tierra con un palo) Sí. Imagina que, si voy muy rápido, el tiempo se estira... ¡como chicle! Si pudiera correr a la velocidad de la luz... (sus ojos brillan) ¡Vería todo quieto!

Newton: (mira su manzana) Pero la luz... ¿no son solo rayos? Mi maestro dice que viajan en línea recta.

Einstein: (se inclina) ¿Y si la luz también sigue el río del espacio? Si hay algo muy pesado... (pone una piedra en su dibujo) ¡El río se curva y la luz también!

Newton: (sonríe) ¡Entonces tu río y mi manzana podrían ser lo mismo! Si descubro cómo calcular esa atracción, tal vez algún día... ¡hasta las estrellas obedezcan mis números!

Einstein: (se levanta y recoge su barco) Y si yo descubro cómo navegar en el río del tiempo... ¡iremos donde nadie ha imaginado! ¡Jugamos a lanzar manzanas al charco? ¡Quiero ver si mi barco esquivo las olas!

Newton: (ríe) ¡Sí! Pero si el barco se hunde... ¡será culpa de tu "río invisible"!

Ambos corren hacia el charco, mezclando risas con preguntas que, años después, cambiarán el mundo.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Adultos, no sigan esperando bibliografía, ja, ja, ja. Investiguen y busquen como si fuesen niños. Recuerden siempre que nuestro Principito siempre insiste que lo esencial es invisible a los ojos, por eso la imaginación es lo más importante.

## **6.19. Décima Quinta Historia. Jardín de las Preguntas: Alicia, el Principito y Tom Sawyer**

Había un lugar donde los mundos se rozaban, un jardín suspendido entre estrellas y ríos, donde las preguntas no tenían dueño. Allí, bajo un árbol cuyas raíces se enredaban con constelaciones, nos encontramos: Alicia, la niña de las maravillas; el Principito, el pequeño príncipe de un asteroide lejano; y yo, Tom Sawyer, el explorador del Iliso. Tres niños de universos distintos, unidos por la curiosidad.

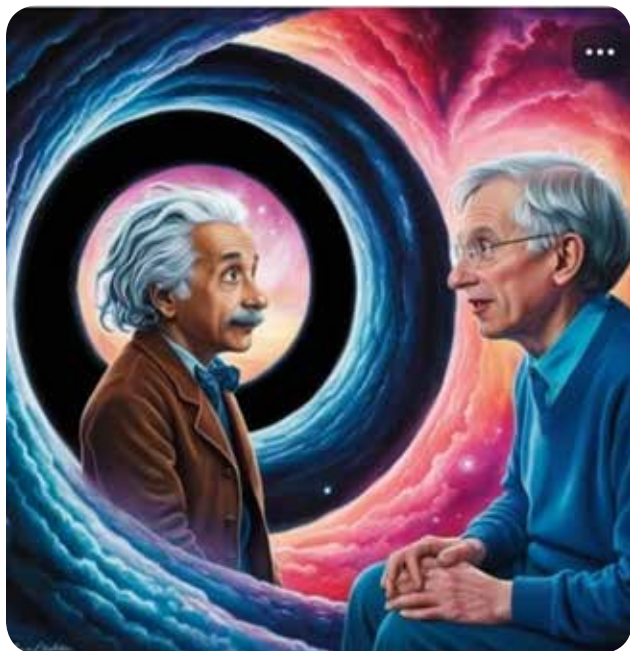
El Principito fue el primero en hablar, señalando el reloj de arena que colgaba de una rama: - En mi planeta, las puestas de sol ocurren cuarenta y tres veces al día si uno mueve su silla. Pero ¿qué es el tiempo? ¿Un pájaro que vuela o una flor que crece?

Alicia, jugando con un pastel que cambiaba de tamaño, respondió:

- En mi país, el tiempo se atasca como mermelada en una taza de té. Una vez conocí a un sombrerero que lo había roto. ¡Pero Einstein dijo que el tiempo es como una tela elástica! - sacó un libro arrugado de su delantal, señalando un pasaje de “Breve Historia del Tiempo” (Hawking, 1988).

Yo, recordando mis travesías en el río, añadí: - En el Iliso, el tiempo se mide por las mareas. Mi amigo Huck y yo usábamos relojes de sol hechos con hojas y piedras. ¡Aunque a veces el sol se escondía y nos perdíamos!

Alicia me miró intrigada: - Tom, ¿cómo sabes que tu río no desaparecerá como el agua que se evapora?



Antes de que yo respondiera, el Principito, acariciando una rosa dorada, susurró:

- En el asteroide B-612, si no arranco los baobabs a tiempo, destruyen todo. Es como cuidar un jardín invisible... ¿Acaso no es así en la Tierra?

Yo recordé las palabras de la tía Polly sobre la contaminación

del río y dije: - ¡Claro! Si tiras basura en el agua, los peces se enferman. Es como construir una presa con palillos: todo se derrumba si no lo vigilas.

El Principito asintió, citando un libro que llevaba consigo: - Rachel Carson escribió en “Primavera Silenciosa” (1962) que los humanos somos jardineros torpes. Quizás deberíamos aprender de las estrellas: ellas no apresuran su brillo.

Alicia, ahora encaramada en una seta gigante, nos desafió: - ¿Y si pudiéramos encogernos para explorar un grano de arena o crecer para saltar entre nubes?

Yo, pensando en mis travesuras, solté: - ¡Una vez intenté volar con una cometa atada a una barca! Pero la gravedad me tumbó al agua. Mark Twain, mi... digo, el señor que escribe mis historias, dijo que “la verdad es más extraña que la ficción” (Las Aventuras de Tom Sawyer, 1876). ¡Aunque creo que la ficción tiene mejores trucos!

El Principito, dibujando un cordero en el suelo, murmuró: - Lo esencial es invisible a los ojos, pero la ciencia lo hace tangible. Como cuando Antoine (Saint-Exupéry, 1943) me dibujó volando: el viento no se ve, pero nos lleva.

Al caer la noche (o lo que fuera noche en aquel jardín), intercambiamos “regalos”:

- Alicia nos dio un trozo de hongo que, según ella, contenía “átomos danzantes como los que describió Feynman (1963)”.

- El Principito nos entregó semillas de baobab, advirtiéndolo: “Cuidado, son como las ecuaciones mal resueltas: si no las dominas, crecen caóticamente”.

- Yo les regalé un mapa del Iliso con notas al margen: “Aquí, la corriente sigue las leyes de Newton... ¡hasta que llega una tormenta!”.

Al despedirnos, supimos que éramos exploradores de lo mismo: Alicia, de las leyes que rompen la lógica; el Principito, de las fuerzas que unen la vida; y yo, de las reglas que desafiamos para inventar nuevas. Como dijo Carl Sagan (1980): “Somos polvo de estrellas que piensa”. Y aquella noche, ese polvo tuvo forma de tres niños riendo entre ecuaciones y cuentos.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Carroll, L. (1865). Alicia en el País de las Maravillas. Macmillan.
- Carson, R. (1962). Primavera Silenciosa. Houghton Mifflin.
- Feynman, R. (1963). The Feynman Lectures on Physics. Caltech.
- Hawking, S. (1988). Breve Historia del Tiempo. Bantam Books.
- Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito. Reynal & Hitchcock.
- Sagan, C. (1980). Cosmos. Random House.
- Twain, M. (1876). Las Aventuras de Tom Sawyer. American Publishing Company.

## **6.20. Décima Sexta Historia. Feria de los sueños científicos: Coloquio entre niños de otros mundos**

En un rincón del universo donde los sueños se codean con las ecuaciones, había una feria ambulante. Sus carpas brillaban con luces de luciérnagas

cuánticas, y los puestos vendían helados de antimateria y algodones de azúcar que flotaban como nubes. Allí, entre montañas rusas que dibujaban espirales de ADN y un carrusel que giraba a la velocidad de la luz, se reunieron siete niños extraordinarios:

- Alicia, con su vestido azul y un hongo luminoso en la mano.
- Isaac Newton, descalzo, observando una manzana que caía en cámara lenta.
- Albert Einstein, montado en un triciclo con ruedas de fotones.
- Galileo Galilei, ajustando un telescopio de juguete.
- Marie Curie, recogiendo piedritas que brillaban en la oscuridad.
- El Principito, regando una rosa plateada.
- Julio Verne, construyendo un cohete con latas oxidadas.
- Tom Sawyer, remando en una balsa imaginaria por el río de estrellas.

Y en el centro, Stephen Hawking, sentado en un columpio que se balanceaba hacia atrás en el tiempo. Einstein señaló el carrusel, cuyos caballos de madera se desdibujaban al girar: - ¡Si pedaleamos lo suficientemente rápido, el tiempo se estirará como chicle! - exclamó, mientras su triciclo dejaba un rastro de luz.

Hawking, con una sonrisa traviesa, replicó: - Pero si te acercas al agujero negro del puesto de tiro al blanco, ¡nunca saldrás! Aunque quizás te conviertas en espagueti... como dice el libro que escribí en el futuro (Breve Historia del Tiempo, 1988).

Alicia, mordisqueando el hongo, añadió: - En mi país, crecer y encogerse es como jugar con átomos. ¿No es eso lo que hace la materia cuántica? - Marie Curie asintió, mostrando una piedra brillante:

- ¡Mis minerales tienen luz atrapada! Como los «rayos X» que descubriré... aunque ahora solo sirven para iluminar mis cuentos.

Newton, aburrido de esperar a que la manzana cayera, la lanzó al aire. Galileo corrió a atraparla con su telescopio: - ¡Las cosas caen igual, sean manzanas o planetas! Pero a mí me castigarán por decir que la Tierra se mueve...Y sí que lo dije en unos de mis libros del futuro. ¡Casi me queman por ello! Abusadores que eran los inquisidores de la Santa Sede. Este libro del futuro se llamará: "Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo, 1632".

Julio Verne, soldando su cohete, intervino: - ¡Si la Tierra gira, ¿por qué no volamos hacia el espacio? Tal vez necesitemos un cañón gigante... ¡o un viaje al centro de la gravedad! Viajando al futuro sé que lo escribí en: "De la Tierra a la Luna, 1865".

Tom Sawyer, trepado a un árbol, gritó: - ¡El liso también tiene remolinos que te tragan! Es como cuando Huck y yo fingimos estar muertos... la corriente nos arrastra, pero siempre salimos vivos.

El Principito, con su rosa en una mano y un baobab en miniatura en la otra, se acercó a Marie: - Si no arranco estos árboles a tiempo, destruyen mi planeta. ¿Tus piedras brillantes pueden detenerlos?

Marie respondió: - No, pero tal vez sus raíces tengan energía... ¡como el uranio que estudiaré! Me han dicho que estas ideas mías aparecerán en un libro que se titulará: "Autobiografía de Marie Curie, 1937".

Alicia, ahora del tamaño de una mariquita, trepó al hombro de Newton: - Si la gravedad es una fuerza invisible... ¿por qué no me caigo de tu camisa?

Newton frunció el ceño: - Porque hasta las cosas pequeñas obedecen mis leyes... aunque todavía no las he escrito, pero serán descritas en: "Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica", 1687.

Julio Verne encendió su cohete, que tosió humo morado: - ¡Iremos a la Luna! Pero necesitamos calcular la trayectoria...

Einstein, dibujando ecuaciones en el suelo con tiza, dijo: - Usa mi fórmula  $E=mc^2$ . ¡La energía de tus latas podría llevarnos más allá! En muchos años adelante, esto lo explicaré bien en: "Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento, 1905".

Tom, remando hacia una cascada de estrellas, bromeó: - Prefiero el lliso. Aunque si el río fuera de espacio-tiempo, ¡Huck y yo seríamos piratas cósmicos!

Antes de despedirse, intercambiaron “secretos científicos”:

- Hawking les dio un mapa de agujeros de gusano: “Para viajar sin despeinarse”.
- Marie Curie repartió piedras luminosas: “Guárdenlas; algún día las llamarán “radioactivas”.
- El Principito entregó semillas de estrellas: “Plántenlas donde haya preguntas sin respuesta”.
- Tom Sawyer les mostró un nudo imposible: “Si lo deshacen, entenderán la teoría de cuerdas”.

Y así, bajo un cielo tejido con ecuaciones y metáforas, comprendieron que la ciencia y la fantasía son dos caras de la misma moneda... una moneda que, como dijo Verne, “puede comprar todos los futuros posibles”.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Carroll, L. (1865). Alicia en el País de las Maravillas. Macmillan.

Curie, M. (1937). Autobiografía de Marie Curie. Éditions Gallimard.

Einstein, A. (1905). Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento. Annalen der Physik.

Galilei, G. (1632). Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo. Giovanni Battista Landini.

Hawking, S. (1988). Breve Historia del Tiempo. Bantam Books.

Newton, I. (1687). Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica. Royal Society.

Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito. Reynal & Hitchcock.

Twain, M. (1876). Las Aventuras de Tom Sawyer. American Publishing Company.

Verne, J. (1865). De la Tierra a la Luna. Pierre-Jules Hetzel.

## **6.21. Décima Séptima Historia. Encuentro mágico entre cuatro niños curiosos. Por Agatha Christie**

Tenía diez años cuando ocurrió algo extraordinario. Una tarde de verano, mientras exploraba el bosque cerca de Ashfield, tropecé con un sendero que no reconocía. Entre los árboles, vi a un niño con cabello dorado y un traje azul, hablando con un zorro. A su lado, una niña de vestido azul sostenía un reloj de bolsillo, y otro niño, con un sombrero de paja y una caña de pescar, reía mientras trepaba a una roca. Me acerqué, intrigada. - ¡Hola! - dije, ajustando mi gorra de exploradora - ¿Quiénes sois?

El niño del traje azul se volvió. Sus ojos eran serios, como los de un adulto en un cuerpo pequeño:

- Soy el Principito. Vengo del asteroide B-612. Y tú, ¿has visto alguna vez una rosa que hable?

Antes de responder, la niña del vestido azul interrumpió: - ¡Yo soy Alicia! Estaba siguiendo a un conejo blanco, pero ahora todo esto es aún más extraño que el País de las Maravillas.

El otro niño, con una sonrisa pícara, saltó de la roca: - ¡Tom Sawyer, para servirles! ¿Y vosotros también buscáis un tesoro escondido?

Alicia mostró el reloj que llevaba: - Este reloj no marca la hora. Solo dice "¡Tarde, tarde!". ¿Alguien sabe por qué?

El Principito observó el objeto con curiosidad: - En mi planeta, el tiempo lo marcan las puestas de sol. Quizás este reloj no necesita números, solo recuerdos.

Tom se rascó la cabeza: - A mí me suena a acertijo. ¡Propongo que lo abramos!

Yo, siempre práctica, saqué mi lupa del bolsillo:

- Esperad. Veo unas letras grabadas aquí: “El verdadero tiempo está en lo que se comparte”.

Alicia frunció el ceño: - ¿Será una clave para volver a casa?

Decidimos seguir el sendero juntos. Tom lideraba con su caña de pescar, cantando una canción de piratas. El Principito caminaba junto a su zorro, hablando de estrellas. Alicia y yo íbamos detrás, discutiendo las leyes de la lógica: - Si el reloj no tiene hora, ¿cómo sabemos si es de día o de noche? - preguntó ella.

- Quizás es como en los sueños - respondí- . El tiempo se dobla a voluntad.

De pronto, encontramos un arroyo con un puente roto. Tom propuso construir una balsa, pero el Principito señaló el cielo: - Las raíces de ese baobab son fuertes. Podemos usarlas como cuerdas.

Mientras trabajábamos, compartimos historias. Tom habló de su tía Polly y de Huckleberry Finn; Alicia de su gato Dinah y el Sombrero Loco. El Principito dibujó en la arena su rosa y los volcanes de su planeta. Yo les conté sobre el pájaro muerto que estudié en el jardín de Ashfield.

Al cruzar el puente, el reloj de Alicia comenzó a brillar. Las manecillas giraron hasta formar un portal de luz.

- Es hora de volver - susurró el Principito- . Pero los lazos invisibles nos unen.

Antes de despedirnos, Tom nos desafió: - ¡Prometed que algún día nos encontraremos de nuevo!

Alicia asintió: - Siempre que haya preguntas sin respuesta.

Yo guardé mi lupa, sintiendo que aquel día había resuelto el mayor misterio: la amistad nace cuando las mentes curiosas se encuentran.

## **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Christie, A. (2025). An Autobiography. Fragmentos sobre su infancia y curiosidad científica.

Saint-Exupéry, A. (1943). El Principito. Caracterización del personaje y su filosofía infantil.

Twain, M. (1876). Las aventuras de Tom Sawyer. Descripción de la personalidad aventurera de Tom.

Carroll, L. (1865). Alicia en el País de las Maravillas. Base para el comportamiento lógicocurioso de Alicia.

Literary Crossovers: When Classic Characters Meet - Oxford Press (2025). Análisis teórico sobre encuentros ficticios entre figuras literarias.

The Child as Explorer in Literature - Cambridge University (2023). Estudio sobre la niñez como etapa de descubrimiento en obras clásicas.

## **6.22. Décimo Octava Historia. Agatha Christie y los niños genios: El misterio de las ideas perdidas.**

En un pueblo inglés de principios del siglo XX, un viejo colegio abandonado es el escenario donde seis niños, curiosos y brillantes, se encuentran por casualidad. Agatha Christie está explorando el lugar con su cuaderno de notas, buscando pistas para un “misterio” inventado. De repente, escucha voces en el laboratorio polvoriento:

- Isaac Newton: “¡Si la manzana cae, algo la atrae! ¿No es obvio? (juega con una pelota que lanza al aire).
- Albert Einstein: “Pero... ¿y si la luz no se deja alcanzar? ¡Imagina montado en un rayo!” (corre por el salón con una linterna).
- Galileo Galilei: “¡El telescopio muestra que la Tierra no es el centro! ¡Copérnico tenía razón!” (observa el cielo por un tubo de cartón).

- Stephen Hawking: “¿Y si hay agujeros que tragan hasta la luz?” (dibuja espirales en una pizarra).
- Marie Curie: “Esta piedra brilla... ¡debe guardar un secreto!” (sostiene un frasco con minerales fosforescentes).
- Agatha, intrigada, se une al grupo:

Agatha Christie: “¿Por qué discutir si pueden unir sus pistas? Si la manzana cae, el rayo viaja, el cielo miente, los agujeros esconden algo... ¡y la luz de Marie podría ser la prueba!”.

- Marie: “Mi mineral brilla sin fuego. ¿Será energía invisible?”
- Einstein: “Como la luz... ¡partículas y ondas a la vez!”
- Newton: “Si hay fuerzas invisibles, ¡quizás actúan en el espacio!”.
- Hawking: “¡Y los agujeros negros serían trampas de esas fuerzas!”.
- Galileo: “Pero sin observación, ¡nada es seguro!”.
- Agatha: “Entonces... ¡su misterio necesita experimentos y deducción!”.

Los niños diseñan un “experimento” con hilos (fuerzas gravitacionales), la linterna de Einstein (velocidad de la luz), el telescopio de Galileo, el frasco de Marie y los dibujos de Hawking. Al final, Agatha escribe en su cuaderno: “El mayor enigma no es el crimen, sino el universo... y ellos lo resolverán”.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Gleick, J. (2003). Isaac Newton. Vintage. (Sobre su interés temprano en la mecánica y la gravedad).

Isaacson, W. (2007). Einstein: His Life and Universe. Simon & Schuster. (Su curiosidad infantil por la luz y el espacio).

Sobel, D. (1999). Galileo’s Daughter. Penguin Books. (Sus conflictos por defender

el heliocentrismo).

Hawking, S. (2013). Breve historia de mi vida. Crítica. (Su fascinación por los agujeros negros desde joven).

Redniss, L. (2011). Radioactive: Marie & Pierre Curie: A Tale of Love and Fallout. HarperCollins. (Sus experimentos con materiales radiactivos).

Christie, A. (1977). Autobiografía. Grijalbo. (Su infancia imaginativa y amor por los misterios).

Sagan, C. (1980). Cosmos. Random House. (Conceptos astronómicos simplificados).

Hawking, S. & Hawking, L. (2007). La clave secreta del universo. Montena. (Explicación de agujeros negros para jóvenes).

## **6.23. Décima Novena Historia. El parque de las preguntas: Un encuentro entre cuatro niños curiosos**

En un parque soleado, a finales del verano de 1955. Bajo un árbol, cuatro niños desconocidos entre sí se encuentran dibujando en la tierra con palos, piedras y tizas.

Galileo: - ¡Miren! - exclama señalando al cielo con un tubo de cartón que usa como telescopio- . La Luna no es lisa, tiene montañas. ¡Y Júpiter tiene lunas propias! Mi padre dice que Aristóteles se equivocaba, que los cielos no son perfectos.

Newton: - ¿Montañas? - responde Isaac, ajustando las gafas rotas- . A mí me interesa lo que cae, no lo que flota. - Señala una manzana podrida en el suelo- . ¿Por qué todo cae hacia abajo? Tal vez hay una fuerza invisible, como un imán gigante.

Einstein: - ¿Y si no es una fuerza, sino que el espacio mismo está... curvado? - murmura Albert, dibujando líneas ondulantes en el suelo con una tiza- . Imaginen que la luz viaja en línea recta, pero el espacio se dobla. ¡Como cuando mi papá muestra mapas del tren!

Hawking: - Pero si el universo se expande - interrumpe Stephen, arrastrando su silla de ruedas improvisada (una vieja carretilla)- , ¿hubo un inicio? Gamow dice que todo comenzó con una gran explosión. Y si el tiempo también empezó ahí... ¿qué había antes?

Galileo: - ¡Antes no había nada! - grita, agitando su tubo- . Aristóteles decía que el universo es eterno, pero mi telescopio muestra cosas nuevas.

Newton: - No puede ser nada - replica Isaac, lanzando la manzana al aire- . Si todo cae, debe haber leyes. ¡Las matemáticas no mienten! Euclides lo explica en su libro.

Einstein: - Las matemáticas son bonitas - dice Albert, sacando un prisma de su bolsillo- . Pero la luz es más rápida que cualquier cosa. Si persigues un rayo de luz, ¿qué verías?

Hawking: - Yo leí a Eddington - responde Stephen- . Dijo que las estrellas pueden colapsar y tragarse hasta su propia luz. Las llamó "estrellas oscuras". ¿Y si son puertas a otros tiempos?

Newton: - ¡Eso es magia, no ciencia!

Einstein: - No, es... imaginación - sonríe Albert- . El señor Flamm, en Viena, me dijo que hasta el tiempo es relativo.

Galileo: - ¡Basta de palabras! - ruge, dibujando órbitas en la tierra- . Hay que medir, observar. Sin datos, solo son sueños.

Hawking: - Pero los sueños son el principio - murmura Stephen, limpiando sus gafas con la camisa- . Sin ellos, ni siquiera buscaríamos respuestas.

Los cuatro se quedan en silencio, mirando el cielo. De pronto, Newton recoge la manzana y la coloca sobre el dibujo de Albert.

Newton: - Tal vez... la fuerza que hace caer las cosas y la que curva el espacio son lo mismo.

Einstein: - ¡Y la luz nos diría cómo!

Galileo: - ¿Probamos?

Hawking: - Sí. Juntos.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

- Aristóteles. Sobre el cielo (350 a.C.). Galileo lo cuestionó en su juventud.
- Euclides. Elementos (300 a.C.). Newton estudió sus axiomas en la escuela.
- Flamm, Ludwig. Físico austriaco que en 1916 discutió soluciones a las ecuaciones de Einstein (mencionado en cartas del joven Albert).
- Gamow, George. El nacimiento y muerte del Sol (1940). Hawking leyó sus obras de divulgación en los años 50.
- Eddington, Arthur. La naturaleza del mundo físico (1928). Inspiró a ambos, Einstein y Hawking.





# EPÍLOGO:

---

## El árbol que crece entre las estrellas y las palabras

---



El jardín ya no es el mismo. Los niños que una vez discutieron bajo el árbol de las preguntas han crecido, pero sus voces siguen resonando entre las raíces. Marie dejó caer semillas de radio en la tierra, y ahora brillan como luciérnagas. Newton talló en la corteza una ecuación que nadie puede borrar. Alicia, con su vestido azul, plantó un hongo cuyas esporas hacen que quienes las inhalen pregunten “¿por qué?” tres veces al día. Y El Principito, desde su asteroide B612, envió una rosa que florece solo cuando alguien recita un verso o resuelve un teorema.



Los adultos del mundo exterior siguen discutiendo sobre “las dos culturas”. Dicen que la ciencia es fría y la literatura, un mero entretenimiento. Pero en el jardín, las fronteras se han vuelto invisibles. Julio Verne y Stephen Hawking construyeron juntos una máquina del tiempo hecha de capítulos y ecuaciones. Agatha Christie escribió un misterio donde el asesino es una partícula subatómica, y solo Einstein pudo descifrar el enigma usando un prisma y un soneto de Shakespeare. Tom Sawyer, con su sonrisa traviesa, convenció a Darwin de que clasificar especies es tan divertido como pescar en el Iliso.

Al final, todos comprendieron algo: la genialidad no está en elegir entre números o metáforas, sino en saber que ambos son mapas del mismo territorio. Galileo lo resumió mientras ajustaba su telescopio de cartón: “Las estrellas no escriben poesías, pero sus destellos son versos en código binario”. El Principito, por su parte, añadió: “Lo importante es no perder nunca esa rosa que plantaste cuando eras niño... aunque tenga espinas de incertidumbre”.

Y para concluir, solo falta el fragmento final:

En el centro del jardín, hay un árbol nuevo. Sus ramas son de tinta y sus frutos, esferas de cristal donde se ven galaxias y poemas entrelazados. Los niños,

ahora ancianos o personajes atrapados en páginas inmortales, se sientan a su sombra. Hawking ríe al ver a Verne calcular la ruta del Nautilus hacia un agujero negro. Curie le muestra a Christie cómo la radiactividad deja huellas igual que un culpable en la escena de un crimen. Y Alicia, siempre curiosa, pregunta:

- ¿Creen que allá afuera - señala el cielo- alguien más tiene un jardín como este?

Newton lanza una manzana al aire. Esta vez, no cae. Entonces, ya muy mayor, le explica al Principito el por qué.

Este libro no termina aquí. Porque cada vez que un niño desarma un reloj para ver sus engranajes, o escribe una historia sobre dragones que escupen ecuaciones, el jardín crece un centímetro. Las dos culturas no son enemigas: son gemelas que olvidaron que comparten la misma cuna. La próxima vez que alguien le diga que “las letras y las ciencias no se mezclan”, recuerde: Einstein tocaba violín para pensar en relatividad, y Mary Shelley inventó a Frankenstein leyendo experimentos de Galvani. El futuro no pertenece a los que separan, sino a los que, como estos niños eternos, tejen puentes con hilos de estrellas y sílabas.

Cita de despedida (en la placa del árbol):

“Aquí yacen las respuestas que nunca se encontraron. Pero también las preguntas que cambiaron todo. Cuidado con las raíces: son mitad números, mitad sueños”.

*Firmado: Los niños que nunca dejaron de jugar a entender el mundo.*



# MÁS ALLÁ DEL EPÍLOGO

---



Mi nombre es Daniel Márquez Rivera, soy médico y profesor universitario. Formo parte del colectivo de autores de este libro y el último en incorporarse al mismo. Con el Dr. Contreras he compartido ideas científicas y nos hemos animado a escribir libros para dejar plasmadas las mismas como huellas en la eternidad. Es este último quien me hace llegar En el Liceo de Aristóteles...para que le diera mis opiniones. Y estas son las que expreso a continuación en forma de historia.

Y como bien se dice a lo largo de todo este libro, aquí ocurren cosas mágicas, inimaginables y geniales, entonces, ¿por qué no incluir una historia después del epílogo?

## **Vigésima Historia. Un paseo fenomenal**

Caminaba por el parque de la mano con dos de mis hijos. Uno de ellos de seis años, el varón, Iker Daniel Márquez Vivas, y la hembra de quince años, Daniela Valentina Márquez Vivas.

Durante el paseo, vimos que bajaba un paracaídas y cuando Iker mencionaba, a manera de pregunta, ¿por qué flota?, Daniela expresaba afirmando que los triángulos parecían una paloma, basándose en la idea del paracaídas triangular. Dos visiones diferentes de una misma situación y entonces me vino a la mente: ¿qué es intertextualidad? y la dije en voz alta.

Fue así que recordé este libro que narra y habla de los niños genios, donde se unen los relatos verídicos con la fantasía. Recuerdo que un día quería ser físico, químico, biólogo, psicólogo y al otro poeta, humorista, atleta o masajista. Al final terminé siendo médico, donde se integran todos como la luz al día.

Y es que este libro me enseñó que no tenía que elegir, que la genialidad no se mide por una etiqueta, sino por la pasión con la que se hacen las preguntas. En ese momento recordé que cuando niño vi al Principito y me preguntó si yo también hablaba con mis ideas, si yo también discutía con ellas. Pensé que sí, pero que la vida adulta me había cambiado, me miró serio y me dijo: “entonces has dejado de ser un guardián de las estrellas”. Ahora me doy cuenta de que la imaginación es el motor de toda creación, que el universo no se explica sin ella.

El poema Los Cien Lenguajes del Niño, de Loris Malaguzzi, describe la riqueza de la expresión y aprendizaje infantil, sugiriendo que los niños poseen múltiples formas de pensar, sentir y comunicarse, más allá de las limitaciones impuestas por la escuela y la cultura. La idea central es que los niños utilizan una variedad de lenguajes, como el movimiento, la música, el dibujo, la dramatización, entre otros, para aprender y expresarse.

Sin embargo, la escuela y la cultura a menudo restringen estas formas de pensar, de expresión, limitando a los niños a ciertos modos de aprendizaje y comunicación, como el lenguaje verbal y el pensamiento lógico. Ante estas y otras cuestiones esa noche, después del paseo, no logré dormir.

Al volver al parque me senté en esa banca que tantas veces me había sentado, solo que esta ocasión puse atención a la inscripción “a los que se preguntan aún por qué”. Cerré los ojos escuché mis latidos, el trinar de los pájaros al viento y un susurro que decía ven “el Liceo te espera”. Entré y me percaté que en las escuelas donde no se entiende la forma de pensar de todos los niños y en las que sus cien lenguajes, con los que nacen, se ven poco a poco reducidos por quienes siempre te mencionan “eso lo verás más adelante” y ahora “concéntrate en lo importante”; divise varios niños quienes jamás se limitaron a los estudios que les fueron impuestos en su tiempo. Ellos pasaron a la historia como grandes genios, me enseñaron a equivocarme sin miedo, que las ecuaciones podían bailar, que un poema puede explicar las leyes de La Física, y muchas cosas más.

En el Liceo encontré a un sabio y me preguntó si yo creía que la curiosidad era el principio de todo. Mi niño interior preguntó: ¿Y si la curiosidad es lo que mantiene vivo al universo?, el sabio sonrió. Entendí que el Liceo no está en un sitio exacto, sino que vive dentro de quienes no dejan de hacerse preguntas. Que está en cada niño que se maravilla de admirar las estrellas, en cada joven que quiere cambiar al mundo con una idea y en los adultos que aún recuerdan que la imaginación también enseña.

- Papá, y tu pregunta, por fin ¿qué es la intertextualidad?

Ante la voz de mi hijo, me percaté que seguía en el parque con ellos, que no había pasado el tiempo y no salía de mi asombro. Es verdad que este libro es pura magia y donde todo es posible.

Intenté explicarle que la intertextualidad es cuando una idea, un texto, una historia o un personaje, se conecta con otros, aunque vengan de distintos lugares.

- Ah entiendo, me dijo Iker, es como cuando un poema habla del universo como si fuera un jardín o como cuando un científico explica las galaxias usando esa misma idea, o un personaje de la novela usa una fórmula matemática para resolver los misterios.

Es así, como se entiende que no hay que dividir el conocimiento, sino que todo está unido y que lo que une las ideas es la imaginación, la curiosidad y el deseo de comprender. El doctor Contreras Vidal nos explica que las ciencias y las humanidades no son enemigas, sino que se complementan. Nos hace entender que podemos aprender mejor si mezclamos historias con ideas, ecuaciones y arte, entendemos que el Liceo es el lugar donde ocurre esto todos los días

Los casos de niños talentosos y genios, seguí explicando a mis hijos, pueden encontrarse en cualquier lugar del mundo y es el pretexto de este libro para educar en ciencias y humanidades, utilizando ejemplos de la vida cotidiana. Y como de integrar se trata, me gustaría combinar éste con otro que también trata de formar el corazón, educar la inteligencia, despertar la voluntad y modelar el carácter de los muchachos en el período de la adolescencia; de inculcarles el amor al trabajo; estimular su atención y aplicación al estudio; de infundir en su alma los tres amores: a Dios, a la Patria y a la familia.

El libro anterior, *Hace falta un muchacho*, lo escribió, Arturo Cuyás Armengol. Y a mí, como padre, me gustaría que ustedes dos, siempre lleven en sus mentes las ideas que ambos libros sostienen. Que cuando vean el letrero que reza “*Hace Falta un muchacho*”, que aparece en el Capítulo I titulado “*Llamamiento*”, no digan, como seguro dirán otros niños y adolescentes, “*Eso no va conmigo*”, y que hagan como los niños genios, que inmediatamente solicitaron la ocupación que ofrecía y entraron como aprendices.

Si ustedes hijos míos, actúan como los niños genios, y se percatan que esos muchachos que faltan son ustedes, entonces comprenderán por qué los necesita la sociedad, la patria, el mundo activo y laborioso que parece un inmenso establecimiento, lleno de fábricas, talleres y oficinas. Este gran mundo los necesita, como los necesito a ustedes, mis hijos, como todos necesitamos a los genios que ahora están en este libro y a los que no aparecen en el mismo.

Los genios, hijos míos, se caracterizan todos por mantener siempre una actitud observadora o expectante ante cada hecho o fenómeno que ocurre en la naturaleza. Y es que la observación es un método científico de gran valía, y es a través de este, que se han llegado a realizar grandes descubrimientos. Sean siempre curiosos e imaginativos.

Borges dijo que el libro no es otra cosa que “una extensión de la memoria y la imaginación”. Carl Sagan, un libro es “un objeto plano, hecho de un árbol, con partes flexibles en las que están impresos, montones de curiosos garabatos. Pero, cuando se empieza a leer, se entra en la mente de otra persona, tal vez de alguien que ha muerto hace miles de años, es la prueba de qué los hombres son capaces de hacer que la magia funcione”.

Mientras leo este libro, les digo de corazón a mis hijos, que descubro que los niños genios del Liceo de Aristóteles forman parte de esa magia. Habitan en los libros, en la mente, ¿los imagino debatiendo? La literatura permite viajar a ese lugar donde Alicia conversa con Darwin sobre las rosas, el Principito pregunta por qué las estrellas parecen guiñar un ojo y Marie Curie, con las manos manchadas de ciencia, enseña a mirar más allá de lo visible.

Convertirse en Galileo trazando círculos, en Tom Sawyer pintando una valla mientras se burla de las leyes Físicas, o en Stephen Hawking sonriendo ante la inmensidad del universo, es algo maravilloso. No están encerrados en sus libros ni en sus descubrimientos; por esto deja que los niños, que tus hijos, pregunten cuánto quieran.

Carl Sagan tenía razón: al abrir un libro se entra en la mente de alguien más, la de niños extraordinarios, me recuerdan que la genialidad nace de la curiosidad y de los sueños que no dejamos morir. La literatura me permite conversar con ellos como si fueran viejos amigos, enseñándome que los genios no son figuras distantes, sino voces que inspiran a pensar y a mirar el mundo con asombro.

Hoy entiendo que leer sobre estos niños no solo me acerca a sus historias, sino a la esencia de mi propia mente.

Mi hija, Daniela Valentina es una niña que hoy está por comenzar sus estudios de preparatoria y sin importar su edad, siempre será mi niña. A ti hija mía, te aconsejo que jamás dejes de preguntarte el porqué de las cosas, que nunca se termine la curiosidad de seguir leyendo de las grandes mentes y las inquietudes de todos esos genios que seguirán marcando generaciones, que las decisiones que tomes muestren las habilidades que has logrado desarrollar siempre. Mamá y Papá seremos tus fans número uno.

Por su parte, a Iker, nuestro pequeño gigante, que vive maravillado de la naturaleza, quien lo mismo encuentra divertido un balón de futbol que una hoja de papel, le digo que no ponga límites a tus sueños, que sigas inventando cohetes, aviones, historias fantásticas y, sobre todo, que sigas preguntando siempre cómo funcionan las cosas y jugando mientras aprendes.

### **Bibliografía tal y como la escriben los niños genios**

Cuyás Armengol, A. (1981). Hace falta un muchacho: libro de orientación en la vida, para los adolescentes. Editor J. Palacios, Cornell University.

De la Piedra Walter, M. (2025) Mentres geniales. Cómo funciona el cerebro de los artistas México. Editorial Debate.



# Secretos en el Liceo de Aristóteles

**Diálogos de niños genios  
sobre ciencia y humanidades**

Este libro es un viaje a través de diálogos imaginados por los autores, pero no por ello menos verdaderos. En este Liceo atemporal, Galileo dibuja con tiza círculos planetarios, ya que, para él, el círculo, era la figura perfecta, Dios no admitía otra, lo cual le impidió ser el creador de la ley de la inercia. Mientras que Alicia cuestiona si la gravedad es solo un tipo de nostalgia que nos mantiene anclados a la Tierra y el corazón a nuestros sentimientos más puros de amor.

ISBN: 978-9942-626-39-4



  
EDICIONES  
**GESICAP**