



El espejo cuántico (relato)

Dino Boccaccini

*No hace falta que el tiempo sea infinito
basta que sea infinitamente divisible.
D.B.*

Introducción

La ciencia moderna ha estado investigando con éxito el mundo físico durante muchos años. La premisa era que el mundo físico era una entidad sin vida, y que no había nada más que eso. En otras palabras, todo el universo físico es un mecanismo mecánico sin vida que se despliega inevitable e ineludiblemente. Cualquier percepción de amor, odio, pasión o satisfacción o todo lo que pensamos es solo una ilusión. Y la vida es fruto de una combinación casual de estas composiciones complejas que se desarrollan con el tiempo.

En realidad se ha encontrado evidencia sutil de que el mundo físico es solo un caparazón que cubre una entidad viviente dentro de él. En particular, la teoría cuántica permite comprender los límites de la ciencia contemporánea y establece que hay *algo* más allá del mundo físico en sí mismo. En cierto nivel, la materia se vuelve esquiva y los investigadores no entienden lo que sucede. Sin embargo, la razón por la que no logran comprender la existencia por debajo del nivel subatómico no es la falta de herramientas de investigación más sofisticadas, sino la incapacidad de los seres humanos para percibir por completo la realidad. Desde un cierto nivel de espiritualidad superior, se entiende que somos nosotros los que estamos construyendo nuestra propia realidad. En otras palabras, se observa que la realidad es una especie de proyección de nosotros mismos¹. Esto se conecta con el principio holográfico

1 Hawking, S.W. & Hertog, T. J. High Energ. Phys. (2018) 2018: 147. [https://doi.org/10.1007/JHEP04\(2018\)147](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2018)147)

que se desprende de las teorías de supercuerdas sobre gravedad cuántica propuesta en 1968 por Veneziano², y mejorada y promovida por Gerard 't Hooft³ y Leonardo Susskind en 1995⁴, donde se postula que toda la información contenida en cierto volumen de un espacio concreto se puede conocer a partir de la información codificable sobre la frontera de dicha región. En un sentido más amplio y especulativo, la teoría sugiere que el universo entero puede ser visto como una estructura de información de dos dimensiones en el horizonte cosmológico, de tal manera que las tres dimensiones que observamos serían sólo una descripción eficaz a escalas macroscópicas y en bajas energías; por lo que entonces el universo sería en realidad un holograma. Un holograma es una imagen bidimensional que almacena información sobre las tres dimensiones del objeto que representa. El principio holográfico no se ha hecho aún matemáticamente preciso, en parte debido a que el horizonte cosmológico tiene un área finita y crece con el tiempo⁵.

Los cabalistas dicen que más allá de la materia visible están la voluntad y la deliberación de la Naturaleza, que rodean a toda la realidad. Esta voluntad y deliberación circunscriben la realidad, la vigilan y la operan para beneficiarla. Además, estas voluntad y deliberación constituyen la ley general de la realidad. En otras palabras: la ley general de la realidad es la entrega absoluta, y toda la materia en realidad debe igualarse con eso. La sabiduría de la Kabbalah nos ayuda a percibir la actitud real de la Naturaleza hacia nosotros y sentirla. De esta manera, podemos tratar a la Naturaleza con la misma actitud y así igualarla. Los niveles de revelar la realidad real se llaman *mundos*. Así como los científicos profundizan en la estructura de los materiales con microscopios o exploran el espacio profundo con telescopios, los cabalistas penetran en el pensamiento que rodea la realidad utilizando la sabiduría de la Kabbalah.

Nuestro progreso en la investigación de la realidad es una verdadera aventura. Podemos comenzar a sentir nuestro pasado y futuro, y descubrir que el tiempo en realidad no existe; que, de hecho, todo ya existe. Un cabalista puede moverse en el tiempo, tal como lo percibimos ahora, y progresar o retroceder más allá del estado presente. Las personas que pueden realizar tales *saltos de tiempo* se llaman *profetas*. No visualizan ni imaginan el futuro, sino que simplemente avanzan varios grados hacia un nivel específico de realidad que el resto de la humanidad alcanzará algún día. Nos hablan *desde allí* y nos dicen lo que sienten en su *tiempo presente*.

² Veneziano, G. *Nuovo Cimento A* (1965-1970) (1968) 57: 190. <https://doi.org/10.1007/BF02824451>

³ G. 't Hooft, *Dimensional Reduction in Quantum Gravity*, Utrecht Preprint THU-93/26, gr-qc/9310006

⁴ *Nucl. Phys. Proc. Suppl.* 45BC: 115-134, 1996

⁵ Susskind, L. (1995) *The World as a Hologram. Journal of Mathematical Physics*, 36, 6377-6396

La kabbalah también nos dice que pasado, presente y futuro son imágenes holográficas de la realidad y basta que sea el observador sepa observar la realidad desde distintas perspectivas como para poder moverse en el tiempo. Y esto está completamente de acuerdo con lo expresado por el principio holográfico de Gerard 't Hooft y perfeccionado por Maldacena en su famosa conjetura⁶.

Dijimos que las personas que pueden realizar tales *saltos de tiempo* se llaman profetas. El Admor era uno de ellos. No visualizan ni imaginan el futuro, sino que simplemente avanzan varios grados hacia un nivel específico de realidad que el resto de la humanidad alcanzará algún día. Nos hablan *desde allí* y nos dicen lo que sienten en su tiempo presente. Además de la capacidad de moverse en el tiempo, los cabalistas descubren otras fuerzas en la realidad. No es coincidencia que las leyendas hablen de fantasmas, demonios y ángeles. A pesar de que en realidad tienen un significado muy diferente al que le atribuimos hoy, tales fuerzas existen. Un cabalista que investiga las profundidades de la naturaleza comienza a ver sus fuerzas operativas, se conecta con ellas y las utiliza para beneficiarse a sí mismo y a toda la humanidad.

Experimento

La estación de trenes de *Bordeaux* estaba llena de personas aquel día, a esa hora fatídica en que todos salen con prisa del trabajo. Bernard Dubois llegó corriendo al andén, abriéndose paso entre la multitud, justo a tiempo para subirse al tren que lo llevaría a Italia. Una vez sentado en su butaca, se aflojó el nudo de la corbata y, por fin, pudo relajarse y suspirar. Observó a su alrededor, fugazmente, a las personas que había en el vagón del tren para luego mirar el reloj. Eran las 19:00 horas. Al amanecer estaría ya en Milán, y por la tarde en Florencia, donde lo recogería Agnes para llevarlo a la CCI: International Conference on Cognitive Informatics, que se celebraría en el *Castello di Bolgheri*. Agnes había viajado en avión el día anterior para ultimar detalles organizativos de la conferencia, en cambio Bernard había permanecido en *Bordeaux* para terminar ciertos detalles de su presentación.

Cerró los ojos y comenzó a pensar en Agnes. Adoraba imaginar su presencia. Agnes era un ser especial, un ángel de luz. La dulzura de su rostro enmarcaba la profundidad de su mirada, la música de su voz. Agnes había sido

⁶ Juan Martin Maldacena, *The Large N limit of superconformal field theories and supergravity*, Nov 1997, Int. J. Theor. Phys. 38 (1999) 1113-1133, Adv. Theor. Math. Phys. 2 (1998) 231-252.

su primer amor adolescente pero después, por motivos familiares la distancia los había separado. Pero fue en Innsbruck, en una conferencia laboral, hacía ya tres años, cuando se reencontró con Agnes y su vida e intereses científicos cambiaron para siempre.

Observó los árboles pasar, velozmente, junto a la ventanilla del tren, mientras las colinas verdes y ocre del otoño se movían, a lo lejos, más lentamente. El vidrio de la ventanilla se mojó con algunas gotas que caían desde densas nubes grises que avanzaban en remolinos, desorganizadas, a la velocidad del viento. Suspiró hondo y lentamente se durmió. Aunque las últimas dos semanas habían sido paradisíacas para Bernard, disfrutando de nuevo de la compañía de Agnes en casa y en el laboratorio, los meses anteriores habían sido una pesadilla.

Bernard Dubois era un físico del Max Planck Institute, con especialización en mecánica cuántica. Sus intereses en investigación abarcaban desde la física teórica, gravitación, cosmología, mecánica estadística hasta los fundamentos de la física. Su doctorado lo había obtenido en el Departamento de Física del California Institute of Technology, trabajando en el grupo del profesor Sean Michael Carroll⁷ sobre materia y energía oscura. Colaboró también con el doctor Jean-Pierre Garnier Malet e hizo estudios experimentales sobre la teoría del desdoblamiento, que explica la interacción entre materia oscura y energía antigravitacional y permite calcular la constante universal de la velocidad de la luz y la constante de la estructura fina. Últimamente se estaba dedicando a la tele-transportación de fotones y el *entanglement cuántico* en colaboración con Agnes y el Profesor Anton Zeilinger.

Agnes era también física pero se había apasionado y especializado en biología cuántica en los últimos años. Graduada en física en la University of Vienna, su doctorado lo había obtenido, siempre en Vienna, trabajando en el grupo del Profesor Anton Zeilinger⁸ (Quantum Information and Foundations of Physics, Zeilinger Group) sobre tele-transportación de fotones y *entanglement cuántico*. Después, se interesó sobre biología cuántica y las teorías de los científicos Roger Penrose⁹ (profesor emérito de matemáticas en la Universidad de Oxford) y Stuart Hameroff¹⁰ (anestesiólogo y profesor de la Universidad de Arizona) sobre la naturaleza de la conciencia humana y los orígenes de la vida. Así, aunque su post-doctorado fue financiado por la Universidad de Oxford, y su trabajo supervisado por el doctor Penrose, la mayor parte de los datos experimentales fueron adquiridos en Arizona, modelando teórica y

⁷ <https://www.preposterousuniverse.com/>

⁸ <https://www.iqoqi-vienna.at/team/zeilinger-group/anton-zeilinger/>

⁹ <https://penroseinstitute.com/>

¹⁰ <https://www.quantumconsciousness.org/>

experimentalmente las hipótesis de Reducción Objetiva Orquestada (conocidas como *Orch OR*). Este modelo propone que la conciencia depende de procesos cuánticos biológicamente orquestados (es decir, que trabajan sincronizadamente) y que se genera en una serie de microtúbulos situados dentro de las neuronas del cerebro. Y fueron sus modelos predictivos de comportamiento humano obtenidos en Oxford sobre las bases del trabajo experimental realizado en Arizona los que llamaron la atención de un mecenas italiano, el Conde della Gherardesca.

El conde ofreció a Agnes financiar un proyecto en el grupo de la profesora Magdalena Zernicka-Goetz, de la University of Cambridge,¹¹ para la determinación exacta del inicio de la vida, definido como el momento preciso en que el número de microtúbulos presentes en un embrión supera un valor límite crítico y se dispara el despertar de la conciencia, definido por Agnes como *concierto cuántico* y generado cuando los microtúbulos comienzan a vibrar e interactuar entre sí.

Della Gherardesca pertenecía a una antigua familia de la nobleza fiorentina. Era un estudioso y versado erudito sobre la Kabbalah hebrea y un avezado practicante de magia negra y hermetismo. Como la Kabbalah habla sobre el mundo superior y el descenso de las fuerzas a nuestro mundo, Della Gherardesca había entendido que la Kabbalah es la base de las ciencias de nuestro mundo. En aquel tiempo, varios científicos habían comenzado a comprender los problemas que bordean los dos mundos. Una de estas personas, el doctor Jeffrey Satinover, había ayudado a Della Gherardesca a construir un laboratorio gigantesco y le había sugerido financiar las investigaciones de Agnes, bajo la supervisión de un supremo mago llamado el Admor¹².

Después de tres años de trabajo, Agnes había llegado a una serie de resultados interesantes y de conclusiones aterradoras¹³. Fue así que Della Gherardesca había ofrecido su *villa di famiglia* para organizar una conferencia sobre conciencia y teletransportismo cuántico. La *villa di famiglia* era, en realidad, un castillo medieval de familia, ubicado sobre la colina de Bolgheri, donde termina el Viale dei Cipressi y donde el poeta Giosuè Carducci habría encontrado inspiración para componer su inmortal *inno*.

Bernard conocía a Agnes desde la adolescencia. Él era un joven soñador dotado de una gran fuerza interior, con inmensa capacidad de trabajo y de elaborar pensamiento abstracto. Había concebido una ecuación sobre la termodinámica del universo y construido una máquina que, según él pensaba, le

¹¹ <http://zernickagoetzlab.pdn.cam.ac.uk/>

¹² <http://admorofmalta.org/>

¹³ Self-organization of the in vitro attached human embryo, Alessia Deglincerti, Gist F. Croft, Lauren N. Pietila, Magdalena Zernicka-Goetz, Eric D. Siggia & Ali H. Brivanlou Nature, 533, pages 251–254 (12 May 2016). El nombre de Agnes Montpellier no aparece en el citado paper por pedido expreso de Della Gherardesca.

permitiría viajar en el tiempo. Basándose en el trabajo de Agnes sobre los estados cuánticos de la conciencia, había comenzado a generar con éxito entanglements cuánticos sobre las partículas (o energías) que se desprenden de los microtúbulos que generan los estados de conciencia humana tal cual hoy lo conocemos. Estaba completamente enamorado de Agnes, de su dulzura y de su fragilidad. Estaba perdido en los brazos de su ternura, embriagado con el vino de sus besos y hechizado, sentía su corazón esclavo de su encanto. A veces, con el paso del tiempo, la dependencia afectiva comienza a desvanecerse, la mente comienza a abrirse de nuevo y a medida que ambas personas se conocen más salen a relucir detalles que no concuerdan con la idealizada imagen de la que uno se enamoró. No era el caso de Bernard. Vivía extasiado de amor por Agnes con una pasión que no se desvanecía con el tiempo. Pero lamentablemente no era así para Agnes.

El Conde Della Gherardesca era un ser abominable, amoral, despiadado. Y, sin embargo, poseía algo que había cautivado a Agnes: su encanto, su refinamiento, su sentido de la estética lo convertía en arquetipo de lo arrebatadamente pasional. Tenía una perfecta mezcla de delicadeza y animalidad. En su presencia era fácil sucumbir ante su carisma y poder: se tenía la sensación de que el conde podría abalanzarse de buenas a primeras sobre una mujer, avasallante. Sin embargo, no salía nunca de sus formas de caballero gentil, ya que a Agnes solo quería seducirla. Todo en el conde era amabilidad, pero aun así había algo en él que producía escalofríos, especialmente cuando se rozaba su mano y se la sentía helada como el mármol de una tumba.

Bernard había visto cambiar a Agnes desde que Della Gherardesca estaba en contacto con ella y financiaba sus proyectos de investigación. Recordaba con melancolía aquellos tiempos en que Agnes mostraba una sonrisa fresca e inocente, la dulce tentación de su mejilla perfumada que invitaba a posar los labios en ella para no desprenderlos jamás. Pero desde hacía unos meses ella había cambiado sustancialmente, de aspecto y personalidad. Había surgido un carácter introspectivo y agresivo. Y en sus ojos, detrás de sus profundas ojeras, había una especie de brillo lascivo y demoníaco, algo oscuro que Bernard no alcanzaba a adivinar.

La muchacha rubia había comenzado a sentir la vertiginosa atracción de un lado oscuro y la incómoda sensación de que hay un tipo de pasión tan irresistible como para cambiar un instante sublime de placer por una condena para toda la eternidad. Bernard pensaba que el conde había seducido a Agnes y que ella se sentía atraída por el príncipe misterioso, a pesar de que hacía ya dos semanas (trece días para ser precisos¹⁴) que Agnes había vuelto después de un

¹⁴ Casualmente son trece los días que se necesitan para formar un nuevo ser humano desde el momento de la fecundación.

viaje a la Toscana con su dulzura inicial. Había transcurrido un fin de semana entero con Della Gherardesca para preparar la conferencia y a su regreso había recuperado su belleza. Los últimos trece días habían sido los más felices en la vida de Bernard.

Bernard llegó a Bolgheri al atardecer y Agnes estaba esperándolo a orillas del viejo andén. Se besaron y se fueron al hotel donde compartieron un fogoso baño en aguas termales. Después se bañaron y se fueron a cenar, y luego, apenas pasada la medianoche, a dormir. El día siguiente sería una jornada extenuante con muchas presentaciones interesantes y actividades a desarrollar.

Della Gherardesca era uno de los doce discípulos del gran Admor de Malta, Gran Maestro y sabio médium que promulgaba a través de su United Order of Light¹⁵ el acceso a la sabiduría mediante el estudio y la práctica de la kabbalah. Della Gherardesca compartía este camino iniciático con otros científicos de renombre mundial como los doctores Jeffrey Satinover y Michael Laitman¹⁶. Satinover, Laitman y Della Gherardesca habían encontrado, con la ayuda del Admor, una explicación metafísica para los estudios teóricos de Agnes, basados en los principios de la Kabbalah, a la que habían denominado *teorema del espejo cuántico*. Y estaban trabajando arduamente en su demostración empírica.

Basados en el principio holográfico y con la ayuda del Admor, Satinover, Laitman y Della Gherardesca habían construido una máquina (en práctica haciendo uso de la teoría de cuerdas y de las derivaciones de la conjetura de Maldacena) que permitía *bucear y pescar* en el océano de probabilidades del submundo cuántico y definir, desde la observación, la realidad proyectada. La realidad era definida por los estados de conciencia cuántica de los observadores y se proyectaba como un holograma en un universo o espacio paralelo, uno de los once universos posibles definidos por Maldacena.

Della Gherardesca necesitaba a Agnes y a Bernard para llevar adelante su experimento. Y su experimento consistía en una rebelión contra el espíritu que se esconde detrás de ese horizonte de sucesos determinado por el océano probabilístico cuántico y que determina el origen de la vida humana mediante un mecanismo de *entanglement*, desde el corazón mismo de lo eterno. Ese ser (o estado de conciencia distribuida) que controla y suministra la energía necesaria para activar los microtúbulos que originan el estado de conciencia.

A la mañana siguiente Bernard y Agnes se levantaron temprano, desayunaron en el hotel y se dirigieron hacia la *villa* de Della Gherardesca. El conde los estaba esperando en la sala de la *villa*, besó la mano de Agnes con delicadeza y fijó su mirada sideral en los ojos grandes e inteligentes de Bernard. Les dijo, susurrando, que ese día, esa conferencia en particular, serían

¹⁵ <http://admorofmalta.org/about-uol/>

¹⁶ <http://www.michaellaitman.com/>

inmortales y que algo decididamente grande estaba por suceder. Bernard sintió la cabeza invadida por millones de extraños sonidos y un frío polar le recorrió la espina dorsal. Pero era joven y fuerte, suspiró hondo y sostuvo la mirada del conde, tratando de entender las razones de sus enigmáticas palabras.

La conferencia comenzó y se desarrollaba con una extraña normalidad, aunque Bernard sentía que el tiempo comenzaba a fluir más lento, pesado, en ese día luminoso de cielo azul de la primavera toscana. Increíblemente Bernard se encontraba peleando contra el sueño, con Agnes a su lado, mientras escuchaba la voz del Profesor J.J. Binney discurrir sobre probabilidades:

–...probabilities are obtained from quantum amplitudes, why they give rise to quantum interference, the concept of a complete set of amplitudes and how this defines a quantum state and so...

Entonces Bernard se despierta y ve a Agnes salir casi corriendo, de la mano de Della Gherardesca, de la sala donde se desarrollaba la *lecture* de Binney. Saltó de su silla y se dirigió hacia la puerta de la sala. Ya en el hall pudo ver a Agnes y Della Gherardesca subir corriendo las escaleras hacia el último piso de la *Villa*. Cuando Bernard terminó de subir se encontró con un largo corredor que parecía no tener fin. Observó que el pasillo se caracterizaba por tener una serie infinita de puertas enfrentadas. Muros y puertas eran de un color blanco radiante y daba la sensación de flotar entre las nubes. Sin embargo, para Bernard, el tiempo parecía discurrir cada vez más despacio. Empezó a avanzar por el pasillo sin fin mientras sentía las piernas atiborradas, pesadas, como si su cuerpo fuese una bola de plomo denso que rodaba lenta pero inexorablemente hacia el fondo del corredor. Por un instante pensó, a medida que avanzaba por el corredor, que su cuerpo ganaba masa gravitatoria mientras caía hacia el interior de un agujero negro. Pero todavía dependía de él si avanzar o volver y entendió que esta decisión, que era de su voluntad, significaba su horizonte de éxito. Y en la espera el tiempo se padece, y la vida se transforma en horror. Pero su amor por Agnes no lo hizo dudar y juntó fuerzas para aferrarse y abrir una de las puertas que se sucedían velozmente a su alrededor. Cuando abrió la puerta, ya no tuvo más control... De nada...

Me sentí abrazado por un viento cósmico, por un espíritu superior, y en sus susurros pude identificar la voz del Admor. Vi pasar galaxias y supernovas, agujeros negros y constelaciones con vida que me miraban y transmitían su saber milenario, sin decir nada. Por un momento advertí dos estrellas brillar desde lo más profundo y azul del terciopelo infinito del universo, e identifiqué en esa dos

estrellas la mirada ardiente del conde Della Gherardesca. Fue entonces cuando vi a Agnes sonriendo recostada sobre el manto de los sueños, flotando en el aire, desnuda, como una matriz infinita de belleza y carne, abrazándome, con los brazos abiertos, como un sol en el amanecer. Era como un espejo sostenido delante del espíritu de Della Gherardesca, transformado en Lucifero, tan grande como el cielo, pero la imagen de ese universo se reflejaba y proyectaba hacia el otro lado, en alguna otra época, hacia un extraño atardecer.

Abrazado en el torrente infinto del Admor fui llevado hacia el cuerpo de Agnes. Y, entrando por su vagina, dulce y perfumada de flores y primavera, entré por un túnel de sangre

infinito,
entre glóbulos rojos
fui arrastrado hacia un templo de huesos y carne.
Y de repente
el tiempo se detuvo
delante de mí
y fue como un dulce sueño
del que desperté
ya grande
haciendo mi primer experimento de *entanglement*...

Dino Boccaccini (San Rafael, Mendoza, 1972) es ingeniero e hizo su primera aparición en el campo de la literatura en 1990 participando con un poema en un concurso provincial de la SADE (Sociedad Argentina de Escritores - Mendoza) en el que obtuvo el primer premio. Entre 1990 y 2004 abandonó la literatura, pero se dedicó a impulsar su carrera como investigador científico: estudió una maestría en ingeniería mecánica en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN, San Rafael, Argentina) y un doctorado en Ciencia de Materiales en la Universidad de Módena, Italia, en 2007. Se desempeñó como investigador en el campo de la mecánica de sólidos trabajando como científico en la Danish Technical University (DTU), Departamento de Conversión de Energía, Dinamarca. Volvería a la literatura recién en el año 2004 participando en una publicación conjunta que reunió a seis escritores mendocinos llamada *OscuRamento*. Esta modalidad editorial se sostuvo en sus posteriores publicaciones, propiciadas e inscriptas en la producción del grupo sanrafaelino *La Secta Literaria* al cual perteneció, y que incluyen: *Volumen #uno* (CD de poesía recitada, 2004), *urnaboRRagia* (poesía, 2004), *Manifiesto de la Neovendimia* (manifiesto estético y social, 2005) y finalmente *Brevancias* (cuento breve, 2005). En 2017 participó con un cuento en la revista *Satélite*. Es miembro de la RCAI (Red de Científicos Argentinos en Italia).

www.revistaelhipogrifo.com

Rivista Semestrale di Letteratura Ispanoamericana e Comparata