Omega [invertida]

>>En literatura son muchas las obras teóricas que tratan sobre los aspectos particulares de cada una de las poéticas, sin embargo son muy pocas las que se centran en los aspectos generales comunes a todas ellas. En este sentido se postula la *poesía "catastrófica"*, la cual descarta establecer relaciones entre una poesía en particular y la ciencia en general y tiene como finalidad determinar las posibles analogías o vínculos entre la poesía en su conjunto y una ciencia en particular en donde la Teoría de las catástrofes es el núcleo irreductible. Un rango "catastrófico" subyacente a una dinámica rectora en conflicto con una poesía incardinada en un orden estático. De ahí que el dominio implique un origen y desenlace indefinido en una traslación continua.

>> Expone Paul Strathern en su libro "Bohr y la teoría cuántica": << En 1927 postuló el "principio de complementariedad", que explicaba la dualidad posición/momento señalada por Heisenberg. Según la teoría de Bohr: " la evidencia obtenida bajo diferentes condiciones experimentales no puede ser abarcada por un solo esquema, sino que debe considerarse complementaria en el sentido de que sólo la totalidad de los fenómenos agota la información posible sobre el objeto".

A posteriori me enteré que dicho principio lo concibió Bohr mientras decidía si "castigar" o no a su hijo por una travesura. Él mismo confesó: "Me di cuenta de que no se puede juzgar al mismo tiempo a la luz del amor y a la luz de la justicia". Automáticamente asocié ese dilema de equidad punitiva de Niels Bohr con la película " El Club de los Poetas Muertos" en la que el profesor Keating -en un acto de rebeldía- dibujaba a sus alumnos una gráfica y representaba en ella una comparativa entre un soneto de Byron y otro de Shakespeare con la intención de criticar el método de medida en la poesía. Esa escena didáctica desarrollada casi por completo en la pizarra, es decir, el despliegue de los ejes cartesianos (en el horizontal se puntuaba la "perfección" del poema y en el vertical la "importancia") supuso descubrir una visualización inédita para mí que, al contrario de la opinión del entusiasta John Keating, rayaba la más sublime racionalidad estética . Un contrapunto que inesperadamente precipitó un cambio en la forma de ponderar la poesía que hizo interesarme por sistemas de referencia poética diferentes a los convencionales.

[...]

~~Por un método simple de ensayo-error implementado por algoritmos cuánticos del tipo Deutsch se contrasta que el esquema de las catástrofes elementales y la mecánica cuántica son incompatibles por lo que ese bloque conceptual se desdobra en un cuadro de denotadores $|0\rangle$ y connotadores $\langle 1|$ "katastróficos" y por el fenómeno de cancelación se destruye las propiedades geométricas topológicas de continuidad y acumulación . Estas rupturas normalmente guardan correlación con la forma balanceada que se da en un circuito de cuántico:~~

~~$f(0)=0, f(1)=1 ; f(0)=1, f(1)=0$. Aún bajo ciertas condiciones en la transformación de estados $|x\rangle \rightarrow (-1)^{f(x)}|x\rangle$ puede darse una invariancia algebraica cuando $f(0)=f(1)=0, f(0)=f(1)=1$.~~

~~Empezando por la función binaria $f: \{0,1\}^n \rightarrow \{0,1\}$. Dada la equivalencia~~

~~$f(0) = f(1)$, $f(0) \oplus f(1) = 0$ y $f(0) \neq f(1)$, $f(0) \oplus f(1) = 1$
con el resultado en $\pm \frac{1}{\sqrt{2}} |f(0) \oplus f(1)\rangle$ ($|0\rangle$ $|1\rangle$) de 0 (siendo $f(x)$
constante) ó 1 (un caso en el que la función es balanceada).~~

~~[...]~~

~~Esecho en mi vieja radio Telefunken
a la norteamericana Anastacia
[portento de mujer y voz]
cantar "I Do" ... y preguntarse retóricamente:~~

~~*Who wants to pray for the end of the pain?
For the calm at the end of the day—
Where there's not always more of the same—
I do, Oh, I do...*~~

~~(†) a.nas.ta.cia
\a-nas-tae-gea/, \a-nas-tae-xya/~~

~~Mean
The name `Anastacia' is a variant of `Anastasia', and means `Ressurrection',
`Divine Born' and `undefeated'~~

Corolarios a priori

→El valor de la filosofía de la poesía catastrófica radica en lo mucho que tiene ésta de poesía y teoría de catástrofes y lo poco de filosofía. Es un misterio que una poesía constituida por una matemática tan básica sea convergente a un orden trascendental.

→La inclusión del germen “catastrófico” en la matriz poética $\approx$ **poesía catastrófica**. La cuantización de la **poesía catastrófica** mediante una función de estado ψ implica la exclusión parcial de la matriz poética convencional $\approx$ **poesía katastrófica** $\approx$ **poesía de síntesis**.

→Para la captura de la poesía “catastrófica” o de síntesis el conocimiento topológico es una condición necesaria -pero nunca suficiente- y, en última instancia, se hace inexcusable una actitud poética. Tomando como base que en la matriz poética convencional la catexia poética (*) está con la función denotativa y la catexia fáctica (#) con la función connotativa. El movimiento de conversión $\neg$ (#) es irreversible desde el punto de vista de una dinámica de transferencia; es decir, por el condicionamiento del principio de exclusión de Pauli tenemos que el doble condicionamiento $\neg\neg$ (#) tiene un efecto diferente a $\neg$ (#). Así resulta que en esa traslación de la matriz poética convencional (MC) a la matriz de síntesis (MS) la catexia fáctica (#) y poética (*) quedan ligadas respectivamente a la $|d\rangle$ enotación y $|c\rangle$ onnotación katastrófica en la materialización de una esfera de Bloch en un qbit.

Debido a la naturaleza física del qbit el principio de incertidumbre de Heisenberg prescribe que no es posible determinar al mismo tiempo las componentes del denotador $|0\rangle$ ó connotador $|1\rangle$ y sus conjugados $|+\rangle$, $|-\rangle$.

[...] El tutorial virtual define que en mecánica cuántica, la esfera de Bloch es una representación geométrica del espacio de estados puros de un sistema cuántico de dos niveles. Geométricamente la esfera de Bloch puede ser representada por una esfera de radio unidad en R^3 . En esta representación, cada punto de la superficie de la esfera corresponde unívocamente a un estado puro del espacio de Hilbert de dimensión compleja, que caracteriza a un sistema cuántico de dos niveles.

Cada par de puntos diametralmente opuestos sobre la esfera de Bloch corresponde a dos estados ortonormales en el espacio de Hilbert, pues la distancia entre estos es 2, lo que de inmediato implica ortogonalidad. Como consecuencia forman una base del mismo. Tales estados resultan ser autovector de la proyección de operador del spin 1/2 sobre la dirección que determinan los dos puntos. Dicho operador se expresa empleando las matrices de Pauli:

$$\sigma_x = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \quad \sigma_y = \begin{pmatrix} 0 & -i \\ i & 0 \end{pmatrix} \quad \sigma_z = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

con las relevante propiedad operativa de que:

$$\sigma_x^2 = \sigma_y^2 = \sigma_z^2 = -i \sigma_x \sigma_y \sigma_z = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I, \text{ con } \det(\sigma_x \sigma_y) = -1.$$

~~Madrid es una ciudad de más de un millón de cadáveres (según las últimas estadísticas).~~

~~A veces en la noche yo me revuelvo y me incorporo en este nicho en el que hace 45 años que me pudro...~~

Insomnio (D.A)

[En efecto, la física cuántica verifica que la luz mediterránea de Picasso y Dalí están polarizadas de manera inversa. Yo me confino en la intacta diagonal del crepúsculo para converger en el eterno mar de Salvador Dalí]

PROPÓSITO EXPERIMENTAL (Jorge Oteiza)

>>>>>> Ensayé precisamente este tipo de liberación de la energía en la Estatua, por fusión de unidades formales livianas, esto es, dinámicas o abiertas, y no la desocupación física de una masa, un sólido o un orden ocupante, por rompimiento de su masa, sino el rompimiento de la neutralidad del espacio libre a favor de la Estatua, o de un espacio bajo condiciones que la Estatua necesita librarle, pero siempre por un sistema lógico y creciente de formas elementos, de matrices intrínsecamente espaciales, capaces de conjugación>>

>>>> situación en la LEY DE LOS CAMBIOS DE LOS CAMBIOS de las 8 esculturas reproducidas en el libro

que en plancha de hierro produjo su PAR MÓVIL

2 # como Desocupación de la esfera es encuentro -----180
de dos fragmentos curvos espaciales ensayando escritura tridimensional
para LEY DE LOS CAMBIOS

3 # como Desocupación de la esfera ----- 170
es uno de los primeros tanteos para descomponer lo esférico

4 # como variante ovoide
de la **desocupación de la esfera** ----- 45
 $\bar{O}$ una apertura violenta
desde la vida

5 # como construcción abierta 1958
es ensayo de la arista vacía perteneciente
a la **Desocupación del cubo** -----45

6 # Caja vacía 1958
en sus 6 caras abiertas resumía los distintos
ensayos realizados entre el 57 y 58 con la
Desocupación del cubo -----45

7 # Vacíos en cadena -----30
encadenación lenta

8 # conjugación vacía con experiencia de la
Desocupación del cubo en el Homenaje a Mallarmé
arista vacía y cara vacía como **Cuadro blanco** sobre blanco con
vértice abierto como **poliedro vacío** -----135

##Apunte personal: Repaso un viejo libro de álgebra lineal (hecho con multicopista y encuadernado a mano), de cuando mi padre estudiaba –en Madrid- primer curso de Ingeniería técnica aeronáutica... El áspero tacto de las páginas amarillentas, me hace presentir que antaño se estaba más cerca de la verdad absoluta. [*Ahora, casualmente, me viene al pensamiento ese recuerdo cuando muy niño -cogido de la mano por mi padre subimos a un monte de su Málaga natal – hoy sé que se llama Monte coronado- y él me decía que en una cueva -de allí- habitaba un dragón que escupía fuego por la boca. Esa imagen me impresionó... Aún sigo creyendo en el mito de los Dragones*]

~~(*) $C^n(U)_{|x_1 x_2 \dots x_n\rangle} |\Psi\rangle =_{|x_1 x_2 \dots x_n\rangle} U^{x_1 x_2 \dots x_n} |\Psi\rangle$, y por tanto U sólo se aplica si los n primeros qbits son iguales a 1~~

[...] $U = I - i \phi Jz$ $U^\dagger = I + i \phi Jz$

donde $U^\dagger \cdot U = (I + i \phi Jz) (I - i \phi Jz) = I$

El equivalente, en la matriz poética de síntesis, a dichas transformaciones cuánticas debe darse exclusivamente en la catexia fáctica (#). La aplicación en (#) es subyacente al operador infinitesimal de rotación:

$$U^\dagger @ U = (I + i \phi J_z) @ (I - i \phi J_z) = @$$

Llevando a cabo el doble producto matricial y despreciando el término que contiene a ϕ^2 se tiene que:

$$U^\dagger @ U = @ - i \phi (@ J_z - J_z @)$$

$$\begin{aligned} (*) U_R(|x, 0\rangle) &= \text{Re}(U) \cdot (|x\rangle) \otimes |0\rangle + \text{Im}(U) \cdot (|x\rangle) \otimes |1\rangle \\ U_R(|x, 1\rangle) &= -\text{Im}(U) \cdot (|x\rangle) \otimes |0\rangle + \text{Re}(U) \cdot (|x\rangle) \otimes |1\rangle \end{aligned}$$

[...]

Así, mediante la transformada de Hadarmard, conseguimos la inversión de los signos relativos $|+\rangle$ $|-\rangle$ inherentes a los $|d\rangle$ enotadores y $|c\rangle$ onnotadores catastróficos:

$$H |0\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|0\rangle + |1\rangle) \Rightarrow H |0\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|d\rangle + |c\rangle)$$

$$H |1\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|0\rangle - |1\rangle) \Rightarrow H |1\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|d\rangle - |c\rangle)$$

donde $|d\rangle$ y $|c\rangle$ designan respectivamente a los denotadores y connotadores katastróficos. En efecto, en la matriz de síntesis (MS) la función fáctica (#) no necesariamente excluye a la función poética (*), puede darse una equivalencia parcial entre la función denotativa $|D|$ y connotativa $|C|$. Con este fin, y justificando mi rol, recorro a la licencia poética para desglosar el rango (*/#) en las eferencias $e^{\pm}$ y aferencias $a^{\pm}$ de las funciones $|D|$ y $|C|$. De este modo, en la matriz poética convencional (MC) podemos establecer el siguiente criterio “katastrófico” en la perturbación de la interacción de los niveles de introspección Ψ con los de concreción poética (C-) cambiando así el valor binario (d/c). Ya en el contexto de la matriz de síntesis (MS) puede conmutarse el rango (*/#) de $|DC|$ mediante el factor perturbativo (@).

$$\begin{array}{cc} \overbrace{\lim_{d \rightarrow \infty} |\Psi @ \rightarrow | \approx c}^{\text{MC}} & \text{y} & \overbrace{\lim_{c \rightarrow \infty} |\Psi @ \rightarrow | \approx d}^{\text{MC}} \\ \overbrace{|DC|(\#) \oplus \lambda(@) \approx \pm |c\rangle}^{\text{MS}} & \text{y} & \overbrace{|DC|(*) \oplus \lambda(@) \approx \pm |d\rangle}^{\text{MS}} \end{array}$$

[...] Como consecuencia se hace extensible el cuadro de transformaciones básicas de los $\pm|d\rangle$ enotadores y $\pm|c\rangle$ onnotadores “katastróficos” determinado por la matrices de Pauli al concepto de Qbit. Asumiendo que la función poética (*) en esencia se opone a materia y energía, en la interacción entre los soportes lógicos y físicos de los qbits.

Por un principio de transferencia quedan vinculadas las catexias fáctica (#) y poética (*) con las componentes $n - k$ (donde n es el número físico de qbits, k la cantidad de qbits de la matriz poética de síntesis) y $2c+s$ (siendo c y s respectivamente la cantidad de qbits entrelazados y qbits ancilla o auxiliares).

$$\overbrace{(n-k)}^{(\#/*)} \approx \overbrace{(2c+s)}^{(\#/*)}$$

[...]

“Quiero encontrar la manera de transportar mis obras a la antimateria. Se trata de la aplicación de una nueva ecuación formulada por el doctor Werner Heisenberg (...) Esta es la razón de que yo, que sólo admiraba a Dalí, comience a admirar a este Heisenberg que se parece a mí”. <<**Manifiesto Antimateria**>>, 1958 (Salvador Dalí)

[...] Hay que tener en cuenta que la matriz de síntesis, en esencia, se opone a materia y energía se conserva el mismo criterio de ordenación que en el teorema de Wick es decir, que el operadores de creación ($\dagger$). preceden a los destrucción ($\wedge$) . Si partimos de la contracción entre dos componentes $\hat{A} \diamond \hat{B} \diamond \equiv \hat{A} \hat{B} - : \hat{A} \hat{B} :$ se hace inmediata, en la matriz de síntesis, la analogía del refuerzo y aniquilamiento entre las catexias (#) y (*) y los operadores ($\dagger$) y propios de las partículas cuánticas las cuales se reordenan en función de un tiempo (topológico) que sigue un criterio análogo al que prescribe el teorema de Wick.

~~Entonces como premisa de la matriz de síntesis se cumple que:~~

~~$$[\hat{a}_i, \hat{a}_j] = [\hat{a}_i^\dagger, \hat{a}_j^\dagger] = 0 \text{ y } [\hat{a}_i, \hat{a}_j^\dagger] = \delta_{ij}$$~~

~~(δ_{ij} designa la delta de Kronecker), y en donde y designando por $\diamond$ los diferentes grados de contracción se satisface la siguiente igualdad entre los rangos ($\dagger$) y ($\wedge$):~~

~~$$\hat{a}_i \diamond \hat{a}_j \diamond = \hat{a}_i \hat{a}_j - : \hat{a}_i \hat{a}_j : = 0$$~~

~~$$\hat{a}_i^\dagger \diamond \hat{a}_j^\dagger \diamond = \hat{a}_i^\dagger \hat{a}_j^\dagger - : \hat{a}_i^\dagger \hat{a}_j^\dagger : = 0$$~~

~~$$\hat{a}_i^\dagger \diamond \hat{a}_j \diamond = \hat{a}_i^\dagger \hat{a}_j - : \hat{a}_i^\dagger \hat{a}_j : = 0$$~~

~~$$\hat{a}_i \diamond \hat{a}_j^\dagger \diamond = \hat{a}_i \hat{a}_j^\dagger - : \hat{a}_i \hat{a}_j^\dagger : = \delta_{ij}$$~~

~~La interacción entre niveles de concreción $\hat{A} \hat{B} \hat{C} \hat{D} \hat{E} \hat{F} \hat{G} \dots$ puede reagruparse como $\hat{A} \hat{B} \hat{C} \hat{D} \hat{E} \hat{F} \dots = : \hat{A} \hat{B} \hat{C} \hat{D} \hat{E} \hat{F} \dots :$~~

~~$$+ \sum_{\text{individual}} : \hat{A} \diamond \hat{B} \diamond \hat{C} \hat{D} \hat{E} \hat{F} \dots :$$~~

~~$$+ \sum_{\text{doble}} : \hat{A} \diamond \hat{B} \diamond \hat{C} \diamond \hat{D} \diamond \hat{E} \hat{F} \dots :$$~~

~~... + \sum ...~~

~~[...] Podemos generalizar esta dialéctica de operadores $(\hat{A})$ y $(\hat{B})$ en la expansión~~

~~$$: \exp(\lambda \hat{A}^\dagger \hat{A}) : := \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\lambda^n}{n!} \hat{A}^{\dagger n} \hat{A}^n$$~~

~~Atendiendo a las reglas de conmutación de $\hat{A}\hat{B} = \hat{A}\hat{B} - \hat{B}\hat{A}$, $[\hat{A}\hat{B}] = \hat{A}\hat{B} - \hat{B}\hat{A}$ podemos reordenar los operadores $(\hat{A})$ y $(\hat{B})$ y establecer un paralelismo con el teorema de Wick~~

~~$$: \hat{A}^\dagger \hat{A} : = \hat{A}^\dagger \hat{A} \quad \text{y} \quad : \hat{A} \hat{A}^\dagger : = \hat{A} \hat{A}^\dagger$$~~

~~Ambas expresiones pueden vincularse a las reglas de conmutación~~

~~$$\hat{A} \hat{A}^\dagger = \hat{A}^\dagger \hat{A} + 1 = : \hat{A} \hat{A}^\dagger : + 1 \quad \text{ó} \quad \hat{A}^\dagger \hat{A} = : \hat{A}^\dagger \hat{A} : = 1$$~~

~~Ésta restricción implica la siguiente desigualdad:~~

~~$$: \hat{A} \hat{A}^\dagger : = : 1 + \hat{A}^\dagger \hat{A} : = : 1 : + : \hat{A}^\dagger \hat{A} : = 1 + \hat{A}^\dagger \hat{A} \neq \hat{A}^\dagger \hat{A}$$~~

***Gian Carlo Wick; Math Theorem Advanced Phisics**

April 29, 1992

Gian Carlo Wick, 82, a physicist who developed a widely used mathematical formula that bears his name. Wick began his career in the 1930s working with Nobel laureate Enrico Fermi. Among the many advances attributed to him was the development in 1951 of a mathematical system for quantum electrodynamics that became a basic tool in all branches of theoretical physics. It is known as the Wick Theorem. Wick came to the United States in 1946 from Italy and taught at the University of Notre Dame, UC Berkeley, the Carnegie Institute of Technology and Columbia University. After retiring from Columbia in 1958, he returned to Italy to teach at the Scuola Normale Superiore in Pisa. In Turin, Italy, on April 20 of cancer. (Los Angeles Times)

***Julian Seymour Schwinger (Nueva York, 1918 - Los Ángeles, 1994)**

Julian Schwinger was one of the leading theoretical physicists of the twentieth century. His contributions are as important, and as pervasive, as those of Richard Feynman, with whom (and with Sin-itiro Tomonaga) he shared the 1965 Nobel Prize for Physics. Yet, while Feynman is universally recognized as a cultural icon, Schwinger is little known even to many within the physics community. In his youth, Julian Schwinger was a nuclear physicist, turning to classical electrodynamics after World War II. In the years after the war, he was the first to renormalize quantum electrodynamics. Subsequently, he presented the most complete formulation of quantum field theory and laid the foundations for the electroweak synthesis of Glashow, Weinberg, and Salam, and he made fundamental contributions to the theory of nuclear magnetic resonance, to many-body theory, and to quantum optics. He developed a unique approach to quantum mechanics, measurement algebra, and a general quantum action principle. #3His discoveries include 'Feynman's' parameters and 'Glauber's' coherent states; in later years he also developed an alternative to operator field theory which he called Source Theory, reflecting his profound phenomenological bent. His late work on the Thomas-Fermi model of atoms and on the Casimir effect continues to be an inspiration to a new generation of physicists. This biography describes the many strands of his research life, while tracing the personal life of this private and gentle genius. (The Scientific Biography of Julian Schwinger by Jagdish Mehra)

Al contrario del espinor de Weyl o el espinor de Dirac, el espinor de Majorana es una representación real del grupo de Lorentz, que es la razón por la cual está permitido incluir tanto al espinor como a su complejo conjugado en la misma ecuación.

$$\begin{aligned}
 \psi &= \sigma_2 \otimes \sigma_1 \quad \psi^c = -i\sigma_1 \otimes \psi \\
 &= i\sigma_3 \otimes \psi \\
 &= i\sigma_2 \otimes \sigma_2
 \end{aligned}$$

O de forma alternativa:

$$\begin{aligned}
 \psi &= \begin{pmatrix} \theta & -\sigma_2 \\ -\sigma_2 & \theta \end{pmatrix} \quad \psi^c = \begin{pmatrix} i\sigma_3 & \theta \\ \theta & i\sigma_3 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} \theta & -\sigma_2 \\ \sigma_2 & \theta \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} -i\sigma_1 & \theta \\ \theta & -i\sigma_1 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

...<<There are several categories of scientists in the world; those of second or third rank do their best but never get very far. Then there is the first rank, those who make important discoveries, fundamental to scientific progress. But then there are the geniuses, like a Galilei and Newton. Majorana was one of these.>> **Enrico Fermi about Ettore Majorana, Rome 1938.**

[...] A priori se puede establecer el siguiente cuadro de transformaciones básicas de los $|d\rangle$ enotadores ó $|c\rangle$ onnotadores katastróficos en el qbit :

$$\begin{aligned}
 X(|0\rangle) &= |c\rangle & Z(|0\rangle) &= |d\rangle & Y(|0\rangle) &= |c\rangle \\
 X(|1\rangle) &= |d\rangle & Z(|1\rangle) &= -|c\rangle & Y(|1\rangle) &= -|d\rangle
 \end{aligned}$$

De este modo, mediante la transformación de Hadarmard se da una conversión entre valores de las matrices X,Y, Z expresarse así (siendo XYZ igual a la matriz identidad):

$$H X H = Z \quad H Z H = X \quad H Y H = -Y$$

Tenemos que $H = \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} = \frac{1}{\sqrt{2}} (X + Z)$, entonces para una posible traslación a circuitos cuánticos se hace útil las “raíces cuadradas” de las matrices X y Z.

$$Z^{1/2} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & i \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad X^{1/2} = H Z^{1/2} H = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1+i & 1-i \\ 1-i & 1+i \end{pmatrix}$$

...

Si V es $Z^{1/2}$, $VXV^* = iY$, $VYV^* = iX$ y $VZV^* = Z$ (donde V^* denota la matriz traspuesta de V).

[...]

Interpolando obtenemos el siguiente cuadro de conmutación entre las eferencias ($ef^\pm$) y aferencias ($af^\pm$) de la función denotativa $|D|$ y connotativa $|C|$.

$$|\Psi\rangle = @>|ef^\pm :_{k\dots k'}\rangle |af^\pm :_{k\dots k'}\rangle$$

$$\langle ef^\pm :_{k\dots k'} | af^\pm :_{k\dots k'} \rangle < \delta \quad \text{para } k \neq k' \quad 0 \leq \delta \leq 1$$

[...] Partiendo de la prescripción:

$$d(\#) \rightarrow \begin{pmatrix} d^- \\ c \end{pmatrix} (*) \quad \text{y} \quad c(*) \rightarrow \begin{pmatrix} d \\ c^- \end{pmatrix} (\#)$$

$$(\tilde{\#}) : d(\#) \rightarrow \begin{pmatrix} d \\ c^- \end{pmatrix} (*) \quad \text{ó} \quad (\tilde{*}) : c(*) \rightarrow \begin{pmatrix} d^- \\ c \end{pmatrix} (\#)$$

se puede inferir que de la basculación de los denotadores y connotadores sobre las matrices de rotación:

$$e^{i\sigma_x \frac{\pi}{2}} = \begin{pmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{pmatrix} \quad e^{i\sigma_y \frac{\pi}{2}} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \quad e^{i\sigma_z \frac{\pi}{2}} = \begin{pmatrix} i & 0 \\ 0 & -i \end{pmatrix}$$

resulta (dependiendo de las combinaciones ad hoc) una catexia contrafáctica ($\tilde{\#}$) o contraoética ($\tilde{*}$) tal que si $(*) \neq (\tilde{*})$, $(\#) \neq (\tilde{\#})$ entonces se cumple $(*)(\tilde{\#}) \neq (\#)(\tilde{*})$

~~[...][...]En primer lugar tenemos que aplicar la multiplicidad de la Identidad $_{4 \times 4}$ sobre las matrices prototipo $\sigma_k = \begin{pmatrix} \theta & \sigma_j \\ -\sigma_j & \theta \end{pmatrix}$, siendo $j=1,2,3$ las matrices de Pauli.~~

~~El segundo y definitivo paso es la concreción de~~

$$\text{---} \#|D| \begin{bmatrix} d \\ \theta \\ \epsilon \\ \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \theta \\ \epsilon \\ \theta \\ -\epsilon \end{bmatrix} \text{---} *|C| \begin{bmatrix} -\epsilon \\ \theta \\ d \\ \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \theta \\ \epsilon \\ \theta \\ \epsilon \end{bmatrix}$$

$$\text{en } \#(|D\rangle + (\sum_{j=1}^3 \sigma_j |\psi\rangle)) = *(\sum_c |C\rangle \langle C| \psi\rangle).$$

Donde σ_j : matrices de Pauli, $|D\rangle$: función denotativa, $|C\rangle$: función connotativa, $\#$: catexia fáctica; y por último $*$: catexia poética.

[Ahora, para verificar dicha igualdad, reviso un apunte autógrafo hecho en la última página de un poemario de Charles Bukowski, poeta quien me recuerda a otro genio maldito: el físico Dirac]

[...]

$$\hat{H} \hat{Z} \hat{H} = \hat{H} (2|0\rangle\langle 0| - \hat{I}) \hat{H}$$

$$= 2\hat{H}|0\rangle\langle 0|\hat{H} - \hat{H}\hat{I}\hat{H} = 2|\Psi_0\rangle\langle\Psi_0| - \hat{I}$$

...

...

$$U_{\omega|\omega}\rangle = -|\omega\rangle \text{ y } U_{\omega|s}\rangle = |s\rangle \text{ para todo } s \neq \omega$$

$$U_{\omega|\omega}\rangle = (I - 2|\omega\rangle\langle\omega|)|\omega\rangle = |\omega\rangle - 2|\omega\rangle\langle\omega|\omega\rangle = -|\omega\rangle$$

$$U_{\omega|s}\rangle = (I - 2|\omega\rangle\langle\omega|)|s\rangle = -2|\omega\rangle\langle\omega|s\rangle = |s\rangle$$

$$\text{Siendo } \langle\omega|\omega\rangle = 1, \langle s|s\rangle = 1 \text{ y } \langle\omega|s\rangle = \langle s|\omega\rangle = 0$$

En esta inversión del denotador ($\#$), ahora de rango negativo, aparecerá por encima de todos los demás. Para ello hay que usar el llamado por Grover operador de difusión:

$$G = -(U_0) = H^{\otimes n} (2|0\rangle\langle 0| - I) H^{\otimes n}$$

...

Esta operación se interpreta como una inversión sobre la media, pues si lo aplicamos sobre un estado arbitrario $\sum_{\Phi} a \Phi$ de rango denotador ($\#$), tenemos que:

$$\# |D|\psi\rangle = (2|\psi\rangle\langle\psi| - I)|\psi\rangle = (\frac{2}{N} \sum_{\Phi} \Phi \langle\Phi|\psi\rangle - I) \sum_{\Phi} a(\text{sub } \Phi) \Phi$$

$$\dots = (2\langle\alpha\rangle \sum_{\Phi} \Phi - \sum_{\Phi} a(\text{sub } \Phi)|\Phi\rangle - \sum_{\Phi} 2\langle\alpha\rangle - \langle\alpha\rangle)|\Phi\rangle$$

En el desarrollo, se produce un cambio de amplitudes en la forma:

$$\alpha \Phi \rightarrow 2\langle\alpha\rangle - \alpha \Phi = \langle\alpha\rangle + (\langle\alpha\rangle - \alpha \Phi).$$

[...] El teorema de no-clonación certifica que no puede realizarse una copia idéntica de un estado. Una premisa que, por propiedades de (anti)correlación, establece una pseudométrica en la evaluación de un sistema (recíproco) de aferencias y eferencias [$@f^\pm$]. Tenemos que $\langle @f^\pm | @f^\pm \rangle = 1$ ó $\langle @f^\pm | @f^\pm \rangle = 0$, entonces si la descomposición se lleva a cabo mediante un operador U unitario y lineal, donde U duplica los vectores de la base:

$$|\Psi\rangle_{af} \otimes |C\rangle_{ef} = \langle C|_{ef} \langle \Phi|_{af} | \Psi\rangle_{af} |C\rangle_{ef} = \langle C|_{ef} \langle \Phi|_{af} U^\dagger U | \Psi\rangle_{af} |C\rangle_{ef} = \\ = \langle \Phi|_{ef} \langle \Phi|_{af} | \Psi\rangle_{af} | \Psi\rangle_{ef}$$

Tenemos que la descomposición de una referencia viene dada por: $|af\rangle = \sum_i \Phi_i | \Phi_i\rangle$

La duplicación de los vectores base: $U| \Phi_i\rangle \otimes |ef\rangle = | \Phi_i\rangle \otimes | \Phi_i\rangle$.

Y el resultado de aplicar el operador de clonado a un estado a copiar es:

$U| \Phi_i\rangle \otimes |ef\rangle = \sum_i \Phi_i U| \Phi_i\rangle \otimes |ef\rangle = \sum_i \Phi_i | \Phi_i\rangle \otimes | \Phi_i\rangle$, cuando la condición para un clonado sea completo implica que una descomposición así:

$$|af\rangle \otimes |af\rangle = \sum_{ij} \Phi_i \Phi_j | \Phi_i\rangle \otimes | \Phi_j\rangle$$

Con lo cual para que un clonado sea idéntico $\Phi_i \Phi_j = \Phi_i \delta_{ij}$ (premisa que en general no se cumple).

|Statu quo> Esta visión fue a principios de los noventa cuando yo aún leía a Neruda y escribía versos como estos: << *Puede ser que cansado de buscar en todos los lugares/ te encuentre de madrugada entre el azul de los mares, en una dentellada roca de sueños y de penas, con tu piel impregnada de salitre y arena.*>> La verdad, siempre creí que el cuadro de transformación entre denotadores y connotadores “katastróficos” sería enunciado por una mente matemática. Que alguien, con un pensamiento formal, en esa tentativa, pudiera recrearse en la poesía de síntesis me reconfortaba. Sin embargo aquí impera la obsesión, la posesión y sobre todo la revelación incardinada en la luz prodigiosa del sur de Granada. Sí, me desdoblé y me convertí en mi propio alter ego, intuyendo que para este objetivo el conocimiento matemático y poético se superponían y como consecuencia de esto los respectivos umbrales de sublimación eran convergentes. Entonces pensé que (yo) como poeta podía estar igual de cerca de alcanzar el nivel matemático suficiente para ese incierto propósito del que – y por poner un ejemplo- lo pudiera estar un físico en lograr el grado poético necesario para la misma meta. Había que intentarlo... Sin prisa fui relativizando mi particular quod erat demonstrandum que surgió de una catástrofe burda y elemental ... pero en definitiva “Catástrofe”.

{...}

1-DiVincenzo, D. P. (1998). <<Quantum computation with quantum dots>>. *Phys. Rev. A* **57**: pp. 120-126.

2.Schumacher, B. (1995). *Physical Review*. 51. pp. 2738-2747

[...]

La codificación (C) en forma de Qbit implica una conexión referencia-a-referencia (ef) (af) que lleva asociada un error [e]. En esta función de transferencia entre inputs y outputs puede insertarse parcialmente, mediante operadores de proyección Q_{Ψ} , en donde

$$Q_{\Psi} = |\Psi\rangle\langle\Psi|$$

Es evidente la contradicción en el mismo centro entre los resortes topológicos de la Teoría de las catástrofes y por extensión la Poesía de síntesis y los principios básicos de la mecánica cuántica.

En general, un código cuántico para un canal cuántico $\mathcal{E}$ es un subespacio $\subseteq \mathcal{H}$, donde $\mathcal{H}$ es espacio de Hilbert, tal que existe otro canal $\mathcal{R}$ que cumple $(\mathcal{R} \circ \mathcal{E})(\rho) = \rho$, $\forall \rho = PC\rho PC$ donde PC es la proyección ortogonal sobre $\mathcal{C}$. Aquí $\mathcal{R}$ es la operación de corrección.

$\mathcal{E} = \{E_a\}$ solamente si existe un $\mathcal{R}$ tal que $\mathcal{R}$ es un operador cuántico

$$\forall (\mathcal{R} \circ E_a)(|\Psi\rangle) = |\Psi\rangle \text{ para todo } E_a \in \mathcal{E} \quad |\Psi\rangle \in \mathcal{C}$$

Tenemos que si $\langle\Psi_i|E_a^\dagger E_b|\Psi_j\rangle = C_{ab}\delta_{ij}$ donde $E_a, E_b \in \mathcal{E}$ y $\{|\Psi\rangle\}$ forma una base ortonormal para $\mathcal{C}$.

[...] Se procede a un formalismo de estabilización que incluye el error ϵ en un grupo de Pauli Π^n . Si tenemos el estabilizador $\mathcal{S}$ en el cual $\mathcal{S} \in \Pi^n$ para todo $E_1, E_2 \in \mathcal{E}$, entonces:

$$E_1^\dagger E_2 \in \mathcal{S} \cup (\Pi^n - \mathcal{S})$$

[...] Debido a la linealidad de la mecánica cuántica, siempre se puede tornar el conjunto de errores $\mathcal{E}$ para que sea $\alpha E_a + \beta E_b$, y así definir un espacio lineal donde la resultante puede representarse por un conjunto de operadores suma:

$$\mathcal{S}(\rho) \rightarrow \sum A_k \rho A_k^\dagger$$

[...] $\mathcal{H}_n$ un espacio de Hilbert 2^n -dimensional (n qbit) y $\mathcal{C}$ un subespacio dimensional de $\mathcal{H}_n$. En virtud de la conmutación validada por el soporte de la matriz poética convencional (MC) un conjunto de vectores w asociados a la matriz poética de síntesis [MS] satisface $w.v = 0$ (para todo v ligado a una codificación $\mathcal{C}$ perteneciente

al formalismo de la TC). Entonces los Z generadores de H_1 conmutaran con X generadores de H_2 siempre que $(C_2^+ \subset C_1)$, o equivalentemente $C_1^+ \subset C_2$.

[...] Siendo la distancia (d) el número de Qbit en donde la acción de un operador de Pauli no es trivial en $\mathcal{E} \subset \Pi^n$ y formando parte de la terna (n, K, d) las prioridades es hallar los códigos de maximización en las factorizaciones de $(\log K) / n$ y d / n , así como establecer los límites superiores que cumplan $n - \log K \geq 2d - 2$.

[...]

Sea S un estabilizador con $n-k$ generadores y tal que un elemento anticonmutativo (E) que condiciona $(E|\psi\rangle) = -E|\psi\rangle = -E|\psi\rangle$. Si $S^\perp = \{E \in \Pi^n\}$ tal que: $[E, S] = 0 \forall E \in S$, entonces S codifica k qbits y posee una distancia (d) correspondiente al peso mínimo de un operador $S^\perp / S$. Por consiguiente si el peso de un operador de Pauli es menor que “ d ” lo denominamos marco degenerado (en caso contrario no degenerado). Este marco de alternancia nos proporciona unos invariantes topológicos que nos permite introducir parcialmente el esquema de la TC en una función de estado Ψ .

[...] La decoherencia $[q(t)]$ ya ha sido estudiada exhaustivamente tanto en computación clásica como en la cuántica. [...] En efecto, si sustituimos en los coeficientes propios de $q(t)$ por los adoptados en las funciones $|D\rangle$ y $|C\rangle$ tenemos que: $q(t) = \frac{1}{\sqrt{|d|^2 + |c|^2} e^{-\gamma t}} \{\bar{d}|0\rangle + \bar{c} e^{-\gamma t}|1\rangle\}$. Entonces la evolución del qbit con estado inicial ($t=0$) en $|q(0)\rangle = \bar{d}|0\rangle + \bar{c}|1\rangle$ viene dada por:

$$|q(0)\rangle |e\rangle = (\bar{d}|0\rangle + \bar{c}|1\rangle) |e\rangle \xrightarrow{\hat{U}(t)} |\psi(t)\rangle = \{|e_I\rangle \hat{I} + |e_X\rangle \hat{X} + |e_Y\rangle \hat{Y} + |e_Z\rangle \hat{Z}\} |q(0)\rangle$$

con una probabilidad de colapso expresada en:

$$|e_i|^2 = |\langle q(0), e_i (\hat{f}^+ \otimes \hat{I}) \hat{U}(t) |q(0), e\rangle|^2 \text{ donde } \hat{f}_i \in \{\hat{I}, \hat{X}, \hat{Y}, \hat{Z}\}$$

##

~~$S_{-I} = \{\bar{Z}_1, \dots, \bar{Z}_s\}$: Subgrupo conmutador con s~~

~~$S_{-E} = \{\bar{Z}_{s+1}, \dots, \bar{Z}_{s+c}, \bar{X}_{s+1}, \dots, \bar{X}_{s+c}\}$: Subgrupo anticonmutador con c~~

~~e&p:[traducción automática]: La operación de un código de entrelazamiento asistida es la siguiente. El remitente realiza una codificación unitaria en sus qubits desprotegidos, qubits ancilla, y su media de los Ebits. El estado sin codificar es una simultánea +1 estado propio de los siguientes operadores de Pauli: $\left\{ Z_{-1}, \dots, Z_{-s}, Z_{-s-1} \mid Z_{-1}, \dots, Z_{-s+c} \mid Z_{-c}, X_{-s-1} \mid X_{-1}, \dots, X_{-s+c} \mid X_{-c} \right\}$ derecho \}. Los operadores de Pauli a la derecha de las barras verticales indican la mitad del~~

~~receptor de los Ebits compartidos. El unitaria de codificación transforma los operadores sin codificar Pauli a los siguientes operadores de Pauli codificados: $\mathbb{I}\mathbb{I}\mathbb{I}$~~

~~$$\{\bar{Z}_1, \dots, \bar{Z}_s, \bar{Z}_{s+1} \parallel Z_1, \dots, Z_{s+1} \parallel Z_c, \bar{X}_{s+1} \parallel X_1, \dots, \bar{X}_{s+1} \parallel X_c\}.$$~~

[...] Como consecuencia de la <<decoherencia>> se asume una relación de incertidumbre cognitiva - a nivel sintagmático y paradigmático- entre la conciencia poética individual y los canales cuánticos en el que están involucrados los diferentes agentes poéticos. Es decir, la “certeza” en el plano individual de la catexia poética (*) y fáctica (#) va en detrimento de la “certeza” sobre las mismas en el plano colectivo, y a la inversa. Expresado de un modo más taxativo: o se mantiene la especificidad de la poesía “katastrófica” ligada al realismo local que exigen los resortes de la TC, o se distorsionan los códigos referenciales implementados en una red panóptica [...] En la coyuntura [(*) . (#) ≠ (#) . (*)] aplicamos un tratamiento de análisis en el que rige el *principium tertii exclusi* y donde se contrasta tres componentes diferentes entre sí -de las cuatro que conforman la desigualdad- mediante un álgebra que se genera a partir de las relaciones de conmutación $[T_i, T_j] = i f_{ijk} T_k$, en las cuales se integra SU(2) dentro de SU(3) bajo transformación $\exp i \Theta_j g_j$ (g_j son los generadores del grupo SU(3) y Θ_j la implicación de una indexación), y en última instancia se hace pertinente la generalización en SU(n) un grupo de Pauli en el cual, $\sum_3 \sum_1 = e^{2\pi i/d} \sum_1 \sum_3 = \omega \sum_1 \sum_3$.

... ..

$$[T_a, T_b]_+ = \frac{1}{n} \delta_{ab} I_n + \sum_{c=1}^{n^2} d_{abc} T_c$$

$$[T_a, T_b]_- = i \sum_{c=1}^{n^2-1} f_{abc} T_c$$

También es aceptable $\sum_{c,s=1}^{n^2-1} d_{a c e} d_{b c e} = \frac{n^2-4}{n} \delta_{ab}$

[...]

~~Pless, Vera (1982). *Introduction to the theory of error correcting codes*. Wiley Interscience Series in Discrete Mathematics. John Wiley & Sons.~~

~~• J.H. van Lint (1992). *Introduction to Coding Theory*. Springer Verlag.~~

~~Hill, Raymond (1986). *A first course in coding theory*. Oxford Applied Mathematics and Computing Science Series. Oxford University Press.~~

~~J.S.Bell, On the Einstein Podolsky, Rosen Paradox, Physics 1, 195 (1964)~~

~~• Wootters, William; Zurek, Wojciech (1982). “A single Quantum Cannot be Cloned”. Nature 299: 802~~

##

Bautismo de fuego: Retóricas que se engendran

o devoran a pares...

En cláusula del poeta Lucrecio:

"Nada puede a la nada reducirse
ni alguna cosa hacerse de la nada".

Repito (fielmente) esas estrofas de Dámaso Alonso:
"y paso largas horas gimiendo como el huracán, ladrando
como un perro enfurecido, fluyendo como la leche de la ubre
caliente de una gran vaca amarilla...
Y paso largas horas preguntándole a Dios, preguntándole
por qué se pudre lentamente mi alma".

Para cerrar el círculo, me alejo de lo cotidiano
y afirmo al igual que T.S. Eliot "en mi principio
está mi extremo".

Quizá presagio de la aniquilación
y trámite definitivo.

Pauta, Método o Catástrofe se invierten...
Llega el tiempo irreversible de las multiplicaciones.

Desde entonces miles de lustros - impasibles -
me contemplan.

Soy cénit, petrificado pensamiento.

#####

R.X.