

Relaciones entre la conciencia y las leyes de la física

Se hace una revisión de 10 conceptos fundamentales de la física moderna, de manera simple y enunciada, estableciendo relaciones entre ellos y la exploración creativa de la conciencia personal y colectiva, proponiendo y desarrollando 10 principios para estimular la creatividad

Enrique Posada Restrepo
eposadar@yahoo.com

Abril de 2024

Asesor Grupo Pospin

Presentado a Grupo de Amigos de la Física - UPB



Se propone enfocar las relaciones entre Ciencia (Física) y la conciencia personal y colectiva desde la óptica de 10 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

1) El principio de la No-localidad

2) El principio de la Participación del observador

3) El principio de la Incertidumbre

4) El principio de la Complementariedad

5) El principio de la Unidad

6) El principio de los Universos paralelos

7) El principio de la Relatividad del tiempo

8) El principio de los Campos de la energía

9) El principio de la Entropía

10) El principio de la Infinita variedad subyacente

El principio de la “No-localidad” (a)

Quantum Nonlocality -Lev Vaidman

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7514936/>

La primera acción no local fue la ley de gravedad de Newton, pero el propio Newton consideraba que la acción no local era algo completamente absurdo que no podía ser cierto; y de hecho, hoy en día la gravedad se explica a través de la acción local del campo gravitacional. La teoría cuántica hizo creer a los físicos que había no localidad en la naturaleza. También condujo a la aceptación de la aleatoriedad en la naturaleza.

La teoría cuántica no tiene el concepto más fuerte y simple de no localidad, que es la posibilidad de realizar un cambio local instantáneo observable a distancia. Pero las interpretaciones del mundo único (sin universos paralelos) muestran extrañas acciones a distancia. En esto la no localidad cuántica aporta un significado operativo para nosotros, observadores locales, que vivimos en un único mundo.

El principio de la “No-localidad” (b)

Bajo el concepto de dos partículas entrelazadas (*entangled*) colocadas a distancia, una medición en una de las partículas cambia instantáneamente el estado cuántico de la otra. Sólo en el marco de la interpretación de muchos mundos, considerando todos los mundos juntos, la medición no provoca ningún cambio en la partícula remota.

Otro aspecto aparente de no localidad es la existencia de características topológicas globales, como el efecto Aharonov-Bohm. (Estos autores en un artículo de 1959, discutieron algunas propiedades interesantes de los potenciales electromagnéticos en el dominio cuántico y demostraron que, contrariamente a las conclusiones de la mecánica clásica, existen efectos de potenciales sobre partículas cargadas, incluso en la región donde todos los campos (y por tanto las fuerzas sobre las partículas) desaparecen).

El principio de la “No-localidad” (c)

Lo que parece ser un aspecto inevitable de la no localidad de la teoría cuántica (que está presente incluso en el marco de todos los mundos en conjunto) es el entrelazamiento.

La medición en un sistema no cambia el estado del otro sistema en el universo físico, pero en cada mundo creado por la medición, el estado del sistema remoto es diferente.

El entrelazamiento, es decir, la conexión no local, entre los resultados de las mediciones que se muestran inamovibles, utilizando variables locales ocultas, es la no localidad última de los sistemas cuánticos.

1) El principio de la “No-localidad”



Este Principio, que es el de la **potencialidad universal** se refiere al potencial interno, con frecuencia escondido, que reside en todas las personas y los diversos aspectos de los objetos.

En el corazón de todas las cosas existe una chispa, un sentido de divinidad

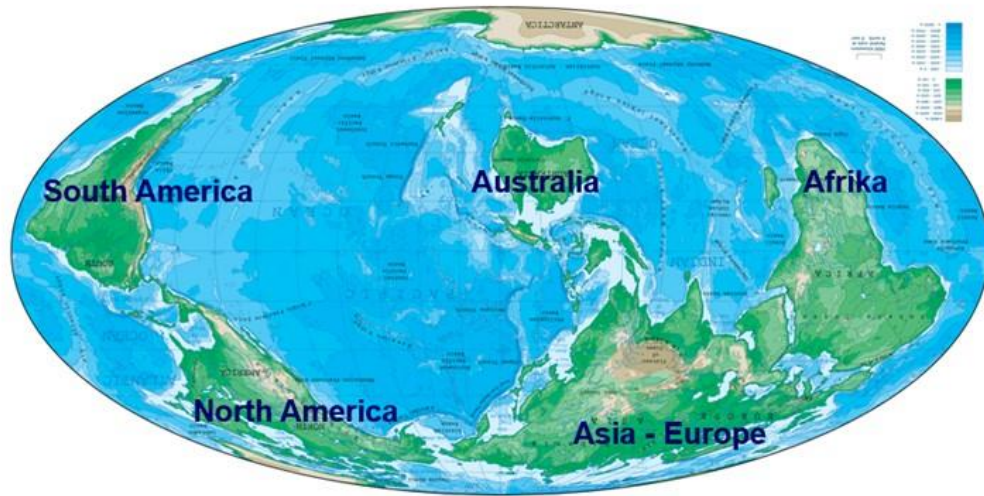
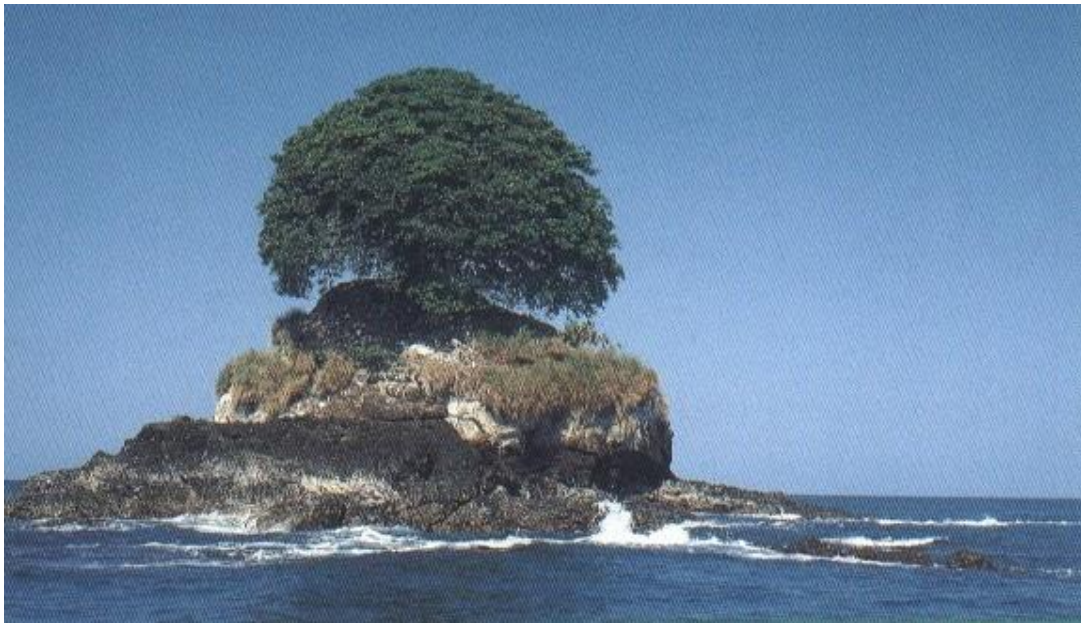
1) El principio de la “No-localidad”

La navegación por los universos paralelos de la vida

Este principio se podría aplicar declarando que no se deben considerar los errores y los problemas que aparecen en la búsqueda como algo malos en si mismo. Más bien considerar que en todo hay valor y “chispa divina”. El desafío es descubrir la oportunidad oculta en el fracaso aparente.

Otra aplicación tiene que ver con aprender a reconocer al resto de las personas con las cuales nos encontramos, como fuentes de ideas y de aportes valiosos para el nuestra propia vida personal.

El desafío es encontrar la zona valiosa que existe en cualquier proceso y convertir una amenaza en una oportunidad.



Imágenes de la No-localidad

El principio de la “Participación del observador” (a)

https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/Numbers/Math/Mathematical_Thinking/observer.htm

The Observer in Modern Physics. Some Personal Speculations

El observador ideal es aquel que no causa perturbaciones innecesarias al sistema que se observa. Una observación realizada por tal observador se llama observación objetiva. En nuestra idealización de la física, asumimos que nuestras observaciones son objetivas. Pero la realidad, rara vez o nunca, nos proporciona ideales.

El observador real siempre provoca una perturbación de algún tipo. Los científicos deben permanecer alerta en sus esfuerzos por minimizar la magnitud de estas perturbaciones. El grado de éxito determina el nivel de confianza que pueden reclamar en sus resultados y, por tanto, la certeza que pueden esperar en su conocimiento de las cosas.

El principio de la “Participación del observador” (b)

En la modernidad, la física se vio obligada a reevaluar el papel del observador, tanto en la relatividad como en la mecánica cuántica.

En la relatividad, los absolutos de la física newtoniana fueron refinados teniendo en cuenta los diferentes marcos de referencia, como mínimo, a través de un sistema de transformaciones de coordenadas. Igualmente, descontando de alguna manera el impacto de las perturbaciones.

En la mecánica cuántica, el observador y el sistema observado quedaron misteriosamente vinculados, de modo que los resultados de cualquier observación parecían estar determinados en parte por las elecciones reales realizadas por el observador. Esta situación está representada por la función de onda, una función en el dominio complejo que contiene información tanto sobre el cosmos en general como sobre el aparente estado de conocimiento del observador.

El principio de la “Participación del observador” (c)

Al observar un objeto con mirada cuántica, el objeto establece una condición que se extiende por todo el espacio y el tiempo: un campo electromagnético. Lo que se ve es en realidad el resultado de una interacción cuántica entre el campo local y la retina del ojo. El ojo absorbe energía del campo y, como resultado, el campo local se modifica. Puede interpretar su observación como perteneciente a un objeto distante si lo desea, o concentrarse estrictamente en los efectos de campo locales. Aparece así la frontera de interacción.

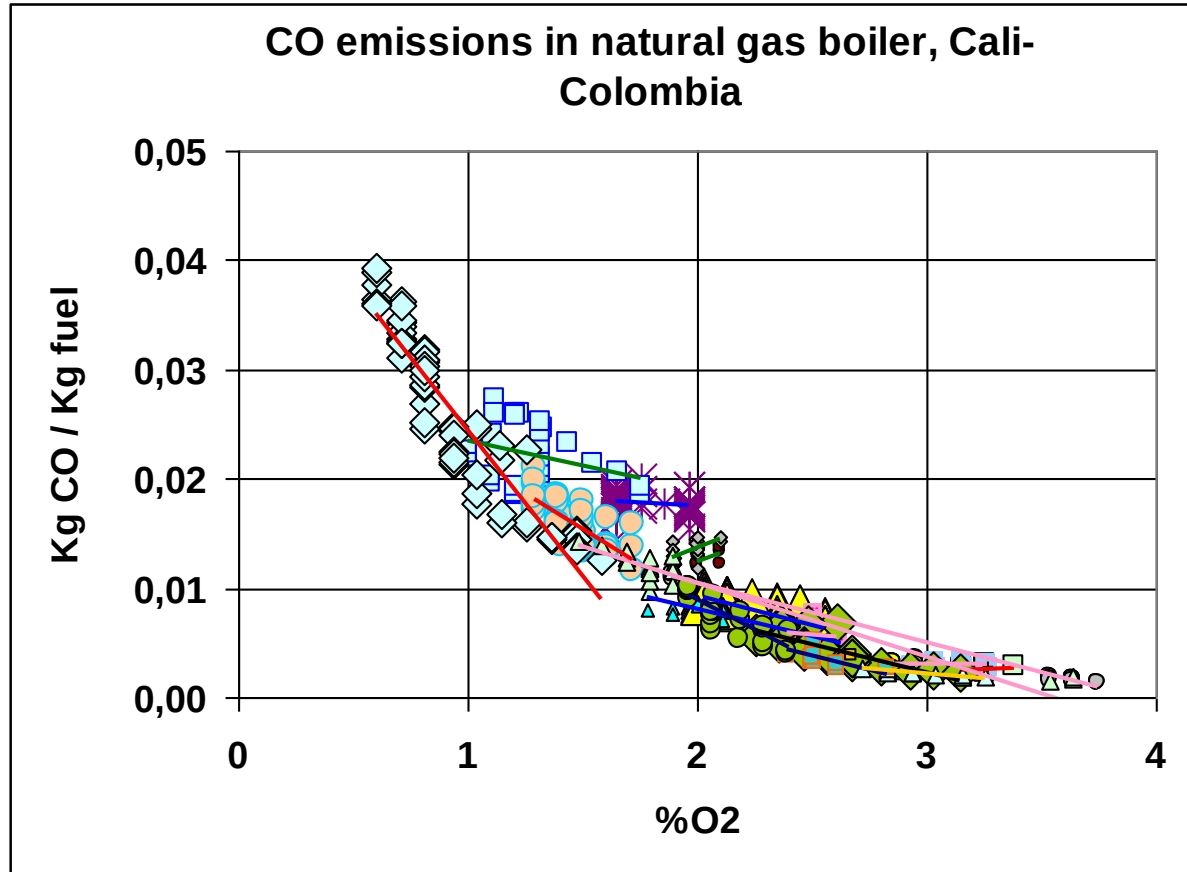
Este límite es matemático; no tiene una realidad absoluta. Para que los observadores vean el objeto, un *cuanto* de información (energía, impulso, espín o lo que sea) pasa a través del límite. La cantidad de información es absorbida por el sistema o se podría reflejar y, por tanto, el sistema se perturba. Debido a que ha habido una perturbación, se genera otro *cuanto* de información, que pasa de regreso a través del límite hasta el observador. La observación es la respuesta subjetiva del observador al recibir esta información.

2- El principio de la “Participación del observador”

Este es el principio de la responsabilidad, de la no-indiferencia. La realidad no es tan objetiva como parece. Depende grandemente de nuestra participación. Si nos decidimos por jugar a la magia de nuestra capacidad creadora, todo es posible.

La idea del efecto determinante de la participación del observador permite mirar con optimismo el trabajo, pues todo depende de nosotros y de nuestras creencias. Con nuestras creencias determinamos la realidad. Nuestra compleja realidad nacional, dado el insuficiente valor que hasta ahora han tenido la investigación y la búsqueda del conocimiento, presenta oportunidades para descubrir nuevos horizontes con la participación activa de todos.

2-El principio de la “Participación del observador”



Con base en un proyecto participativo SEIS SIGMA aplicado a esta caldera, la eficiencia subió del 78 % al 86 % en un año y las emisiones de CO₂ rebajaron en más del 10 %

Si decidimos hacer magia con nuestras capacidades creativas, todo se vuelve posible

Manos creativas de observador bien ilustrado

Dice un sabio que hacemos las cosas
como las vemos.

Al observar mis manos, llenas de trazos
marcados y de huellas, deduzco que voy
marcando senderos por la vida, huellas
de mis manos abiertas, atrevidas,
caminantes.

Al oír atento mis palabras y al gustar de
mis visiones y mis sueños, deduzco que
voy inventando sensaciones escondidas;
sonidos que descubren el sentido del
silencio y que señalan rutas encantadas y
atrevidas



Discurso Inaugural de Nelson Mandela en 1994

Nuestro miedo más profundo no es el de ser incapaces. Nuestro miedo más profundo es el saber que somos poderosos más allá de cualquier límite. Es nuestra luz, no nuestra oscuridad, lo que más nos atemoriza.

Nos preguntamos : ¿Quién soy yo para ser tan brillante, tan hermoso, tan talentoso, tan fabuloso? Pero, en realidad, ¿quién eres para no serlo?

Eres un hijo de Dios. Tu jugar a ser pequeño no le sirve al mundo. No hay nada de iluminado en empequeñecernos para que otras personas se sientan inseguras con nosotros.

Nacimos para manifestar la gloria de Dios que reside en nosotros. No está solamente en algunos, está en todos.

A medida que permitimos que nuestra luz brille, inconscientemente le damos permiso a los demás para hacer lo mismo. A medida que nos liberamos de nuestro propios miedos, nuestra presencia automáticamente libera a otros.

RESUELVO, DECIDO, LOGRO

Para obtener el logro se deben tomar decisiones

Decido asumir mi espacio y crecer

Decido utilizar las habilidades y herramientas a mi disposición para acompañar a las otras personas en su crecimiento.

Una Lista de Declaraciones Creativas

Yo soy yo,
fuente y razón poderosa.
Soy el que vive hoy manejando
cualquier cosa en presente y sin
temores.

Yo estoy aquí
dedicado con amores
a la esencia del vivir,
este realmente soy yo,
no hay nadie más,
sólo tú y yo y los dos;
no miramos hacia atrás
pues yo todo te lo doy
y tú todo me lo das.

Soy feliz de ser yo,
pues a la vez soy la fuente
que te crea de repente
apareciendo los dos
cuando decido y lo hago,
simplemente lo susurro
llenándose así el espacio
de la magia creativa
que es la fuente del futuro
y la causa de la vida,
la que escribe poesía.
y te siente ahora tan cerca.

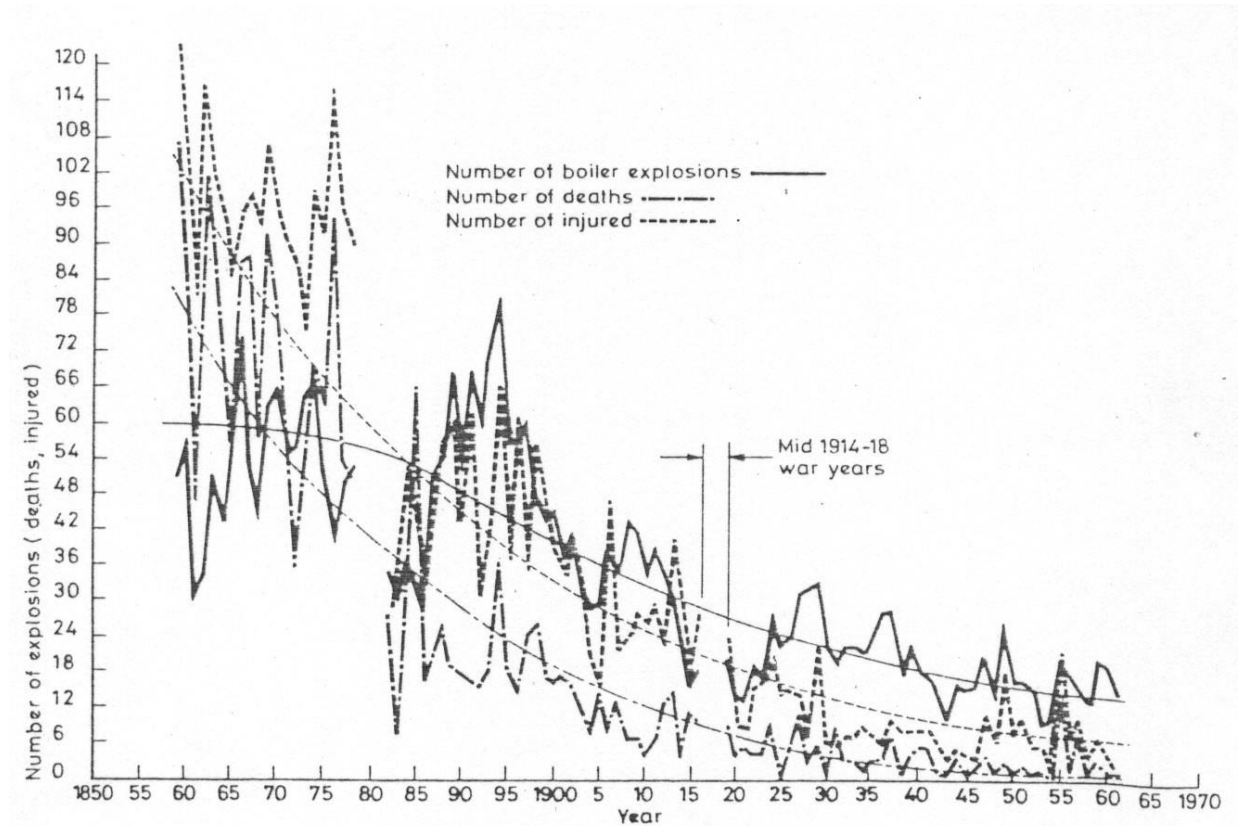
CREACIÓN DE NUEVOS ESPACIOS

PROYECTOS

Formulo comportamientos nuevos que resuelvan el problema y expreso mis deseos:

- En forma positiva
- De manera que se pueda verificar sensorialmente: verlos, escucharlos, percibirlos

IMÁGENES DE LA PARTICIPACIÓN CREATIVA



El principio de la “Incertidumbre” (a)

Caltech Science Exchange. What Is the Uncertainty Principle and Why Is It Important?

<https://scienceexchange.caltech.edu/topics/quantum-science-explained/>

En la vida cotidiana, calcular la velocidad y la posición de un objeto en movimiento es relativamente sencillo. Podemos medir la velocidad y simultáneamente señalar dónde están ubicados los objetos.

Pero en el mundo cuántico de las partículas, estos cálculos no son posibles debido a una relación fundamental, el principio de incertidumbre. Formulado por Werner Heisenberg en 1927, establece que no podemos conocer tanto la posición como la velocidad de una partícula, como un fotón o un electrón, con perfecta precisión; cuánto más determinamos la posición de la partícula, menos sabemos sobre su velocidad y viceversa.

El principio de la “Incertidumbre” (b)

Aunque el principio de incertidumbre de Heisenberg es famoso en la física cuántica, un principio de incertidumbre similar también se aplica a problemas de matemáticas puras y física clásica; básicamente, cualquier objeto con propiedades ondulatorias se verá afectado por este principio.

Los objetos cuánticos son especiales porque todos exhiben propiedades ondulatorias por la naturaleza misma de la teoría cuántica. Para comprender la idea general detrás del principio de incertidumbre, pensemos en las ondas de un estanque. Para medir su velocidad, monitorearíamos el paso de múltiples picos y valles. Cuantos más picos y valles pasen, con mayor precisión sabremos la velocidad de una onda, pero menos podremos decir sobre su posición. La ubicación se extiende entre picos y valles.

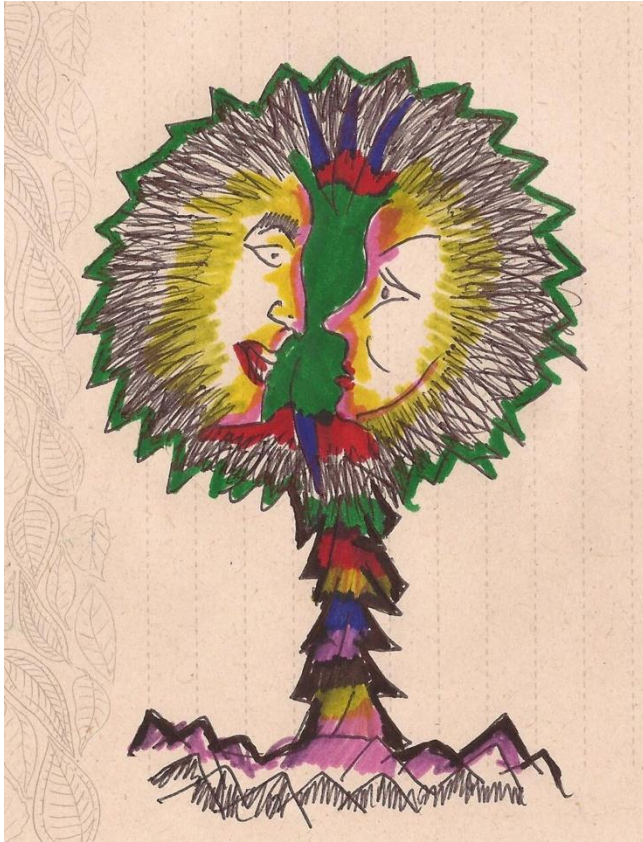
El principio de la “Incertidumbre” (c)

Por el contrario, si quisiéramos saber la posición exacta de un pico de una onda, tendríamos que monitorear sólo una pequeña sección de la onda y perderíamos información sobre su velocidad. En resumen: el principio de incertidumbre describe un equilibrio entre dos propiedades complementarias, como la velocidad y la posición.

La ley fundamental entra en juego en el mundo cuántico porque las partículas subatómicas pueden comportarse como ondas. Una percepción común errónea sobre el principio de incertidumbre en la física cuántica es que implica que nuestras mediciones son inciertas o inexactas.

De hecho, la incertidumbre es un aspecto inherente a cualquier cosa que tenga un comportamiento ondulatorio.

3) El principio de la “Incertidumbre”



Se refiere a que todo proceso es susceptible de mejoras y de examen, ya que el funcionamiento ocurre en un amplio espectro de posibilidades, algunas de las cuales aportan incertidumbre o están condicionadas.

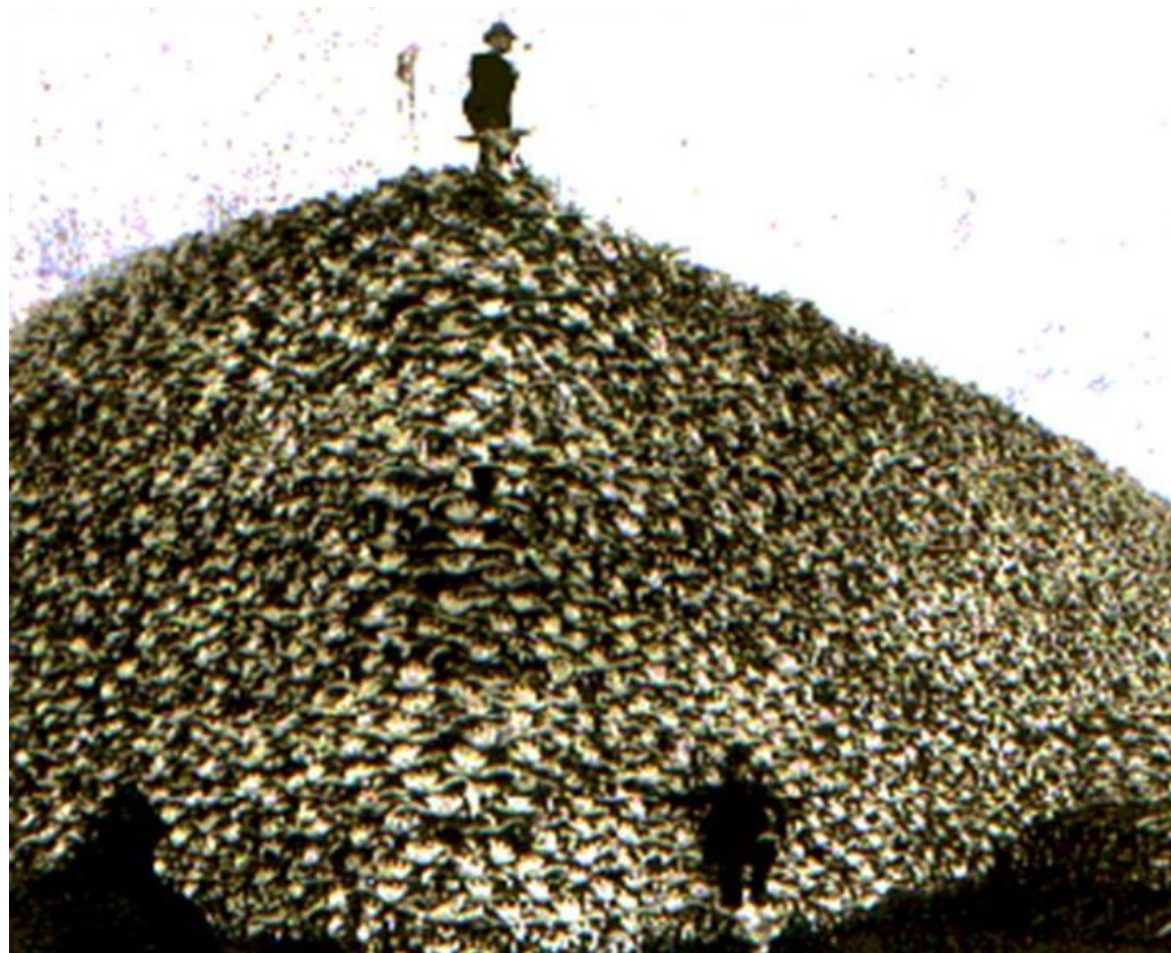
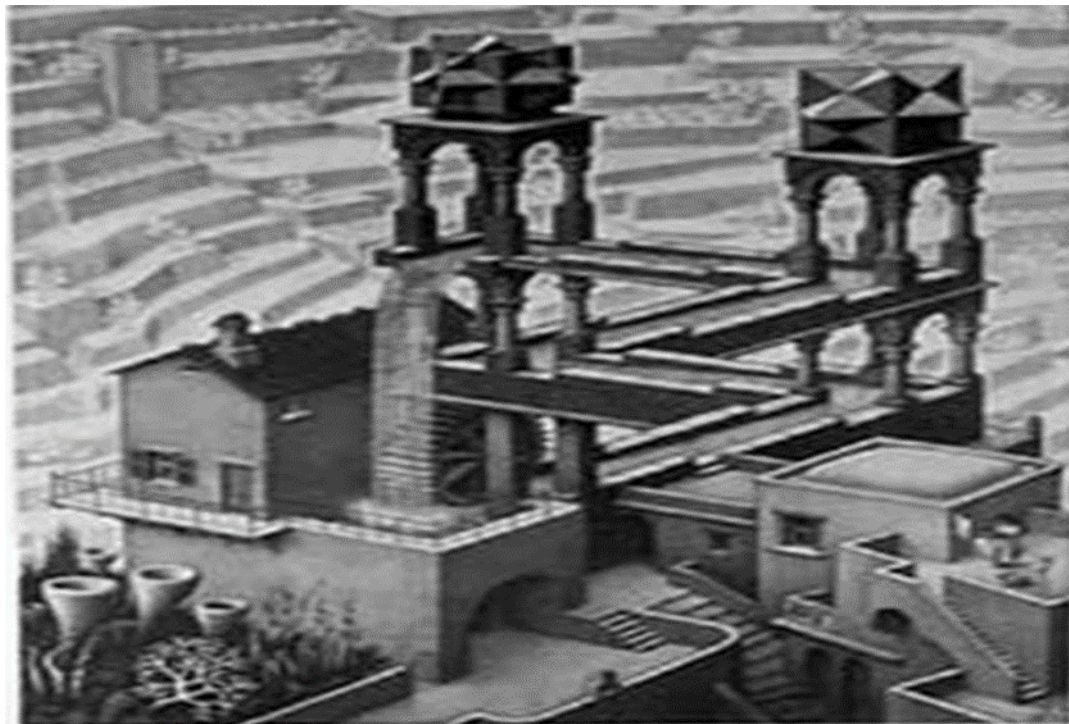
Detrás de las variaciones e incertidumbres están subyacentes ahorros potenciales y nuevas posibilidades de interpretación

3) El principio de la “Incertidumbre”

Este es un principio que causa de hecho sentimientos de incertidumbre, pues nadie quiere sentirse inseguro ni arriesgar. Por ello se buscan las soluciones seguras de los expertos. Pero toda la vida es un trabajo indeterminado en progreso. La falta de certeza es uno de los huequitos por donde se filtra la magia creativa. Es importante encontrar espacios para generar creatividad. Entre las creaciones mágicas de la zona de la incertidumbre, están el lograr que las personas de los equipos de trabajo participen de verdad y aporten ideas válidas y el aprender a oír sus quejas para descubrir en ellas mejoras por hacer.

Otra forma de aplicar este principio es crear la cultura del trabajo en grupo como forma de repartir la sabiduría y disminuir la ignorancia.

IMÁGENES DE LA INCERTIDUMBRE



APROXIMACIÓN CREATIVA A LA INCERTIDUMBRE

Misterios

¿Qué se esconde en las insondables
mentes de los inteligentes?

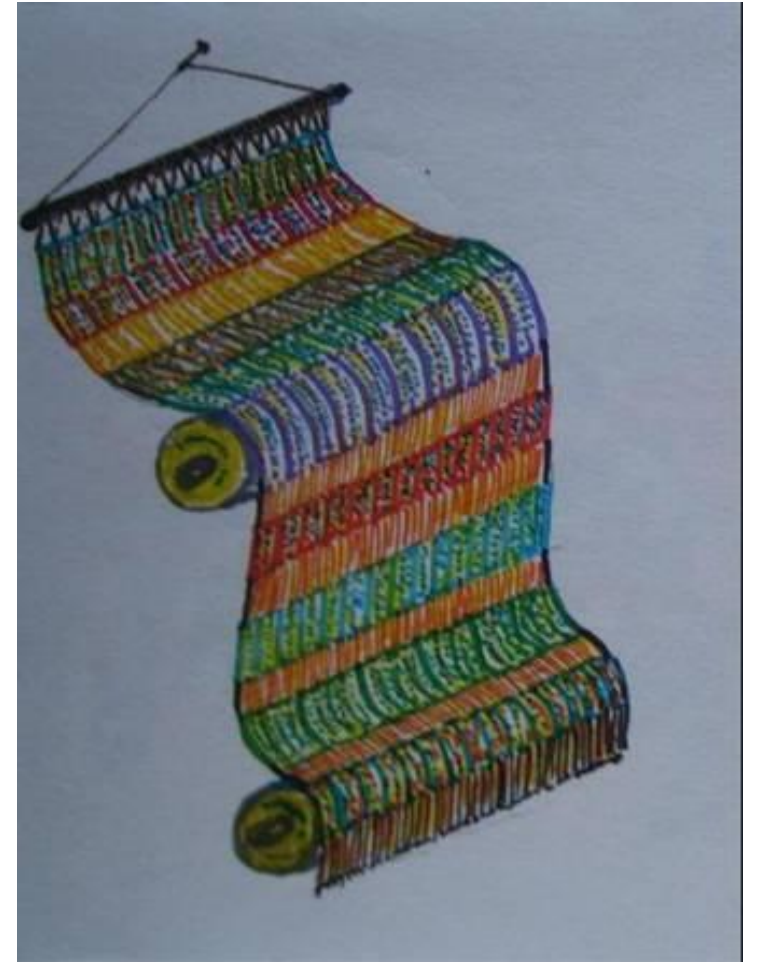
¿Será que profundas conexiones
aguardan a agitarse iluminadas,
o será que van a quedarse ocultas para
siempre,
en espera de una llamada que no llega
o de una confianza atrevida que las
anime y las despierte?

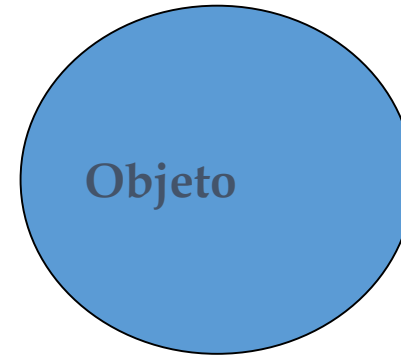
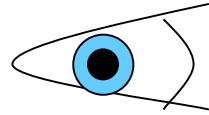


Sentidos encogidos

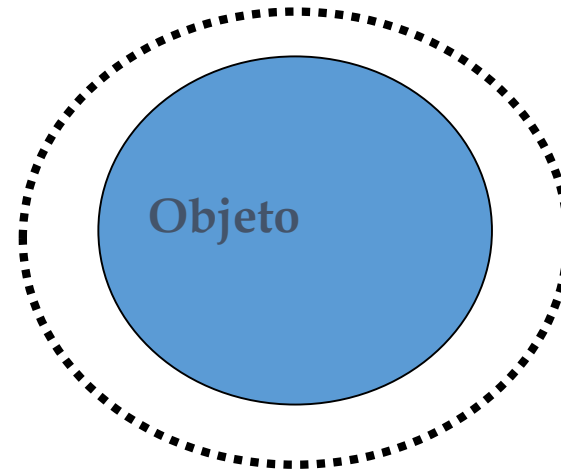
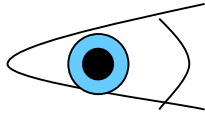
Podemos tejer con los colores más hermosos, adornando las frías paredes con colores encendidos.

Pero aquel que mire con ojos cansados y con mente filtrada por los grises, solo verá pequeños destellos engañosos, y sus ojos demostrarán sin duda ninguna y con sapiencia indiscutible, que esa manta de colores tejida con cariño y con empeño, es una pobre tela que no luce y que no sirve.

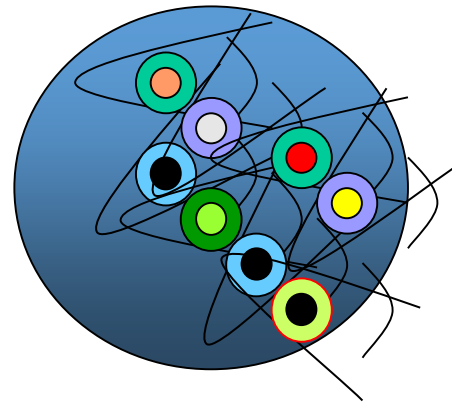




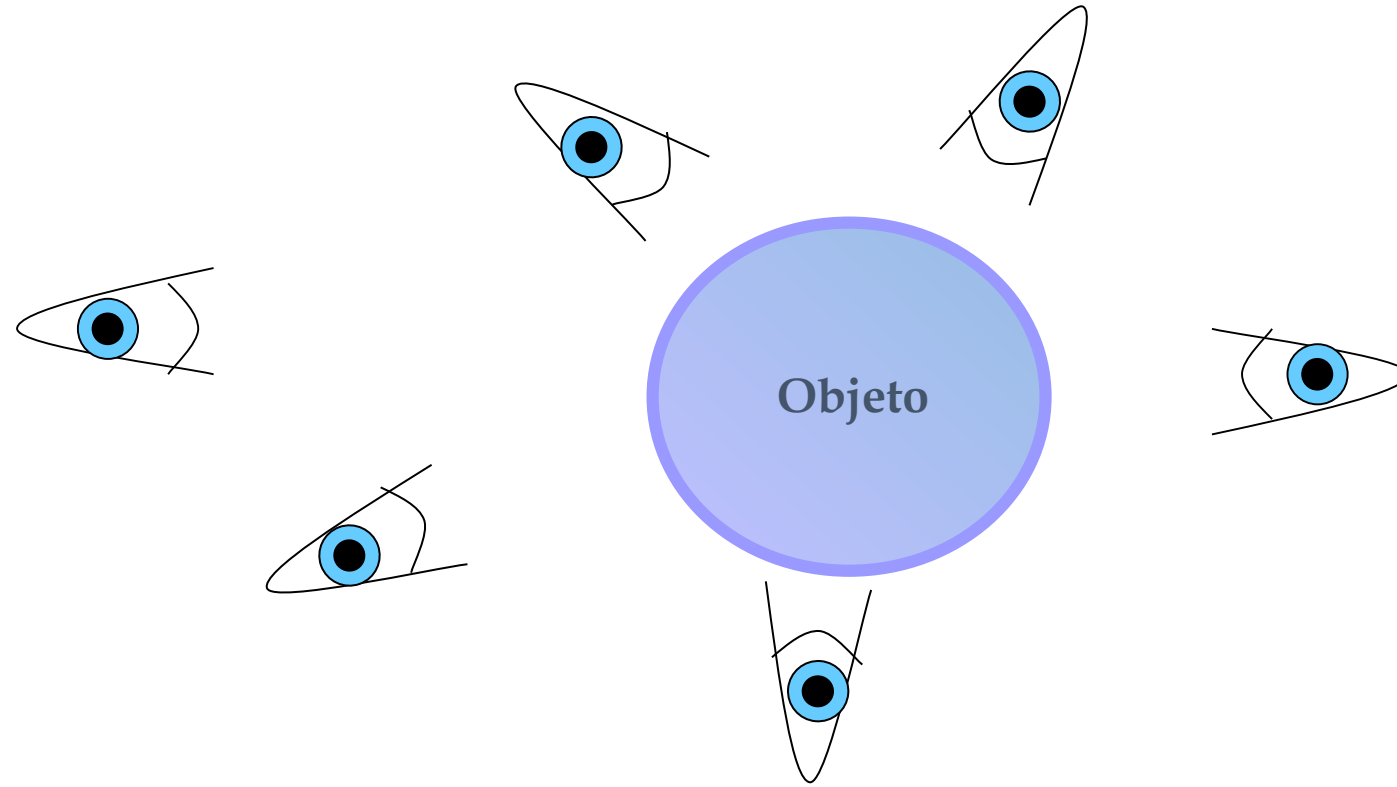
**Observar hasta ver detalles
que no se han visto antes**



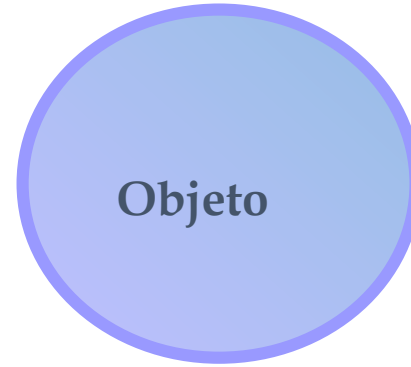
**Definir los bordes, las fronteras
del objeto, saber hasta dónde
llega, donde existe**



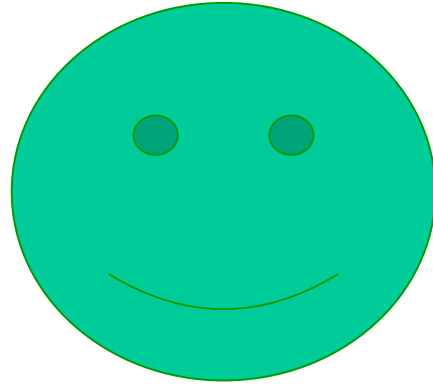
**Sentir, es decir, convertirse en el
objeto. Identificarse con él,
experimentarlo.**



**Ensayar puntos de vista
variados para ver la totalidad
del objeto**



Jugar con etiquetas y sentirlas
hasta etiquetar tal como es y
suspender el juicio



YO



**Asumir las responsabilidad y
crear nuevas realidades**

El principio de la “Complementariedad” (a)

On the complementarity principle of Bohr. Klimets Alexander

<https://philarchive.org/archive/KLISAI-3v3>

El principio de complementariedad fue descubierto por Bohr en 1927 y es un importante principio de la mecánica cuántica.

En cualquier experiencia con micro objetos, el observador recibe información no sobre las propiedades de los objetos en sí mismos, sino sobre las propiedades de los objetos en relación con una situación específica, incluidos, en particular, los instrumentos de medida. La información sobre el objeto, obtenida bajo ciertas condiciones específicas, debe ser considerada como adicional a la información obtenida bajo otras condiciones. Además, la información obtenida en diferentes condiciones no se puede simplemente sumar, resumir, o combinar en una especie de imagen unificada; Hay que reflejar lados diferentes (complementarios) de una sola realidad, correspondiente al objeto en estudio. El principio de complementariedad encuentra su expresión directa, en particular, en la idea de dualidad onda-partícula y en relaciones de incertidumbre.

El principio de la “Complementariedad” (b)

La necesidad de describir las propiedades de los objetos cuánticos en el lenguaje clásico de los dispositivos de medición conduce a paradojas, cuya solución reside en la adicionalidad de la descripción clásica y las propiedades cuánticas de los micro objetos. Dependiendo de las condiciones de medición, el electrón actúa como una onda o como una partícula. La definición de la trayectoria de una partícula enmascara sus propiedades ondulatorias. La experiencia de la interferencia deja ver una trayectoria incierta. La descripción clásica y las propiedades de las ondas son complementarias.

Después de la formulación inicial del principio de complementariedad en física, Niels Bohr hizo un gran trabajo investigando el uso de la noción de complementariedad en otros campos de la ciencia y del conocimiento. Consideró que esta tarea no era menos importante que la investigación puramente física. Desde este punto de vista consideró si las leyes de la vida se reducen a procesos fisicoquímicos. No, fue su respuesta. Las leyes de la materia viva, aunque determinadas por las leyes de la física y la química, no se reducen a ellas. Los dos enfoques (el biológico y el fisicoquímico) son complementarios.

El principio de la “Complementariedad” (c)

Bohr reflexionó sobre el concepto de complementariedad en psicología. Dijo: “Todos recordamos el viejo dicho de que, al tratar de analizar nuestros sentimientos, los dejamos de experimentar. En este sentido, encontramos que en los experimentos psicológicos para describir el uso de palabras como pensamientos y sentimientos, hay una relación de complementariedad, similar a la que existe en el comportamiento de los átomos”. Sugirió Bohr que en esta área existen relaciones recíprocas que se deben a la naturaleza única de la conciencia y sorprendentemente se parecen a las consecuencias físicas de la existencia de *cuantos* en la acción, ya que la continuidad del pensamiento y la preservación del individuo, la personalidad en las relaciones entre personas, es similar a la descripción ondulatoria de las partículas, manteniendo su individualidad en el proceso de interacción. Encontrar el equivalente verbal de un pensamiento es análogo al efecto de medición sobre un objeto cuántico. Crear una imagen física del mundo requiere descuidar el detalle y se aleja de la precisión matemática. Por el contrario, un intento de precisar el fenómeno matemático hace que sea difícil entenderlo con claridad. La descripción matemática se basa en la lógica, mientras que la imagen física del mundo se basa en conjeturas, intuición, imágenes.

4) El principio de la “Complementariedad”



Se refiere a la importancia de la perspectiva para examinar e interpretar las realidades, de manera que se tengan en cuenta los lados opuestos y las visiones complementarias.

Lo que se ve directamente, lo que está oculto, lo que pudiera ser ...

4) El principio de la “Complementariedad”

Este es el principio de los lados opuestos, de las visiones complementarias. Esta visión acepta que son muchas las posibilidades de resolver un problema y que no hay que fijar limitaciones arbitrarias ni juzgar perentoriamente.

Los modos de conciencia superiores se caracterizan por una visión amplia de la realidad, donde abundan los puntos de vista. El observador contempla sin criticar, convencido de que todo se complementa finalmente.

Respetar el espacio del otro, incluyendo el espacio propio, es la clave para el logro de excelentes comunicaciones, que a su vez es la base de la convivencia y de la tranquilidad personal, familiar y comunitaria.

Escuchar lo que otros dicen es conveniente. Se pueden así apreciar lados ocultos. Escuchar activamente permite la participación de otros observadores y da solidez a las soluciones.

4) El principio de la “Complementariedad”

Aprender a escuchar, practicando los principios de la escucha activa, nos permitirá aprender del mundo, de los demás, de la naturaleza y, recíprocamente, ser escuchados. Un país abierto y atento, será un país pacífico. La atención que demos es la felicidad que recibimos.

La actual gritería intolerante, machista y violenta del país, debe ser cambiada por los principios de la escucha, que se pueden explicar y practicar con facilidad. Basta con creer que es posible y fácil, pues todos entendemos que existe el derecho al espacio y el derecho a recibir atención.

Siempre es posible mejorar, siempre es posible evolucionar y optimizar. Lo que parece perfecto, seguramente tiene aspectos que no son tan buenos. Descubrirlos es un paso importante para mejorar.

Imágenes de la Complementariedad



Lo que se ve, lo que no se ve, lo que pudiera ser.

Lo que se puede generar mediante transformaciones contemplativas



Imágenes de la Complementariedad

Pares complementarios sugeridos por Bohr

- Propiedades corpusculares y ondulatorias de una partícula
- Procesos físicos y químicos y procesos biológicos
- Mecanismo y vitalismo
- Causalidad físico-química y finalidad biológica
- Pensamientos y sentimientos
- La descripción matemática del fenómeno y la imagen física del mismo.
- Verdad y claridad
- Determinismo y libre albedrío
- Justicia y misericordia
- Cantidad y calidad
- Lógica e intuición

En estos pares se puede rastrear un patrón general: El lado racional de la realidad y su lado irracional asociado son complementarios.

El principio de la Unidad (a)

The Unity Principle. A New Paradigm in Theoretical Physics. Ph.D., Maly Saris

<https://www.onlinescientificresearch.com/articles/the-unity-principle-ndash-a-new-paradigm-in-theoretical-physics.pdf>

La esencia del Principio de Unidad se puede expresar así: Todo el “Ser”, incluida su realidad física, está estructurado con relaciones bipolares elementales de contrapartes (dipolos cuánticos, conexiones cuánticas (+/-)), donde cada polo positivo “+” crea relaciones con todos los polos negativos “-” del Universo (y esta relación es recíproca). Es decir, cada dipolo cuántico está conectado con todo el Universo y cada objeto creado a partir de dipolos cuánticos está conectado a todos los otros objetos en el Universo debido a conexiones cuánticas directas (+/-). El volumen del espacio está dictado por el número de conexiones cuánticas elementales. Los polos opuestos del dipolo cuántico (+/-) se atraen y se repelen entre sí, como vibraciones y oscilaciones. La repulsión y la atracción son dos fuerzas opuestas, a través de las cuales ambas contra partes están en movimiento mutuo. Este movimiento es la energía del cuanto dipolo. Por lo tanto, la energía es una medida de atracción mutua y de repulsión de homólogos.

El principio de la Unidad (b)

The Unity Principle, 2011, de Steven L. Richheimer

<https://www.amazon.com/Unity-Principle-Steven-L-Richheimer/dp/1881717119>

A la luz de los recientes descubrimientos en física cuántica y teoría de la relatividad, la teoría del realismo material ya no puede considerarse una explicación viable de cómo funciona el universo. Una explicación racional de la realidad debe ser necesariamente una síntesis de las observaciones científicas modernas con la metafísica de la unidad (el Principio de Unidad). El autor sostiene que la conciencia es la sustancia fundamental de la creación y explica en detalle cómo la conciencia se transforma en Mente Cósmica, y luego en energía y materia, y finalmente en organismos vivos y en el hombre. Para completar el Ciclo Cósmico, el hombre debe reconocer su verdadero lugar en el cosmos y adentrarse en el camino del conocimiento para cumplir su destino de unión con el Creador.

El principio de la Unidad (c)

The Unity of Opposites and the 2nd Law of Thermodynamics, with a biological outcome. A.R.D. Stebbing

<http://www.sintropia.it/journal/english/2016-eng-1-01.pdf>

Las dificultades con la segunda ley de la termodinámica han dado motivos para explorar la hipótesis de la “sintropía” de Fantappiè (1944). La entropía y la "sintropía" son un par de opuestos que convierten la 2ª Ley en una dualidad.

La entropía negativa está ligada a la "sintropía" positiva que constituye un opuesto complementario tal que la Segunda Ley se convierte en una dualidad en la que unidades opuestas se atraen entre sí.

Fantappiè creía que ello creaba un vínculo entre la física y la biología. Se plantea la posibilidad, Wicken (1987), de que la vida surgiera de la 2ª Ley.

El principio de la Unidad (d)

DESORDEN

Entropy

Negative

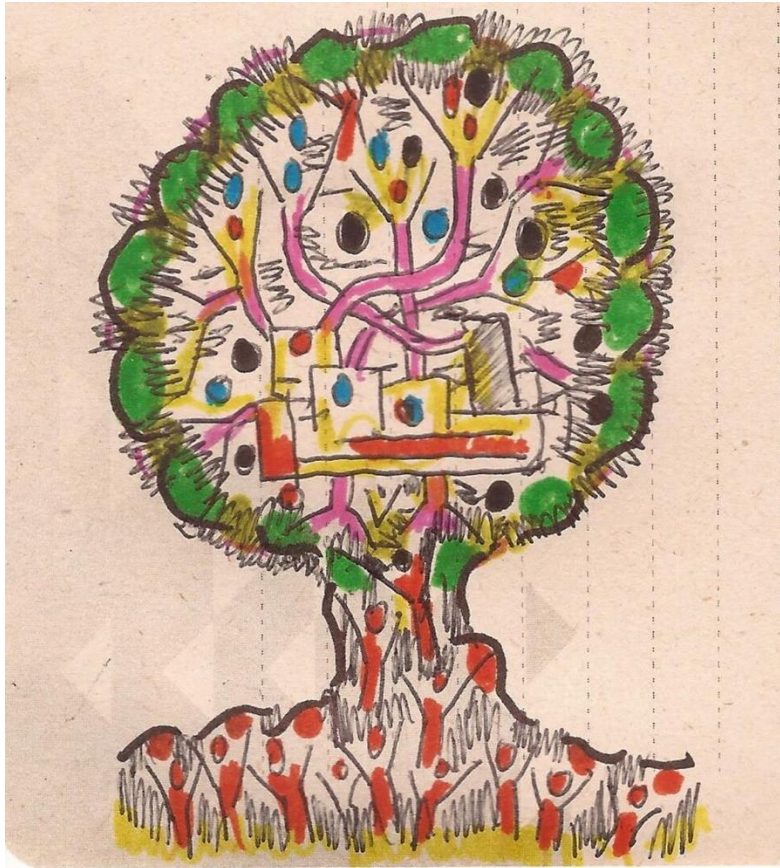
ORDEN

Syntropy

Positive

i	energy dissipated (Clausius, 1865)	energy concentrated
ii	increase of disorder (Boltzmann, 1874)	increase in order
iii	increase in destruction (Fantappiè, 1944)	increase in construction
iv	increase in simplicity (Fantappiè, 1944)	increase in complexity
v	break down – catabolism (Fantappiè, 1944)	build up - anabolism
vi	loss of information (Shannon, 1948)	gain in information
vii	unable to do work (Daintith, 2005)	able to do work
viii	randomness increases (Penrose, 2005)	randomness decreases

5) El principio de la “Unidad”



Se basa en la idea de que hay unidad subyacente entre los distintos objetos, las personas y las organizaciones.

Se desarrolla con la habilidad de sentir la realidad

Todo lo que existe en el Cosmos es inseparable

5) El principio de la “Unidad”

Este se puede aplicar con grandes ventajas, de modo semejante a lo ya explicado en el principio de la complementariedad. Pero es bueno hacer énfasis en la idea de la unidad subyacente y de la forma de descubrirla con ayuda de una valiosa herramienta de trabajo que se denomina Ejercicio del Sentir.

Con este ejercicio, uno toma cualquier objeto, persona, concepto, creencia, norma, equipo, problema, etc., y se “siente como se siente eso”, o “como se siente sentir eso”, o “como se siente pensar así” o “creer en eso”. Al enfrentarse a cualquier proceso, idea, norma, etc., si uno practica esta herramienta, es como si uno “fuera eso”, uno es “uno con eso”, y las soluciones salen de la unidad íntima que todos tenemos con la creación entera.

Esa es una zona verdaderamente milagrosa y eficaz en cualquier trabajo.

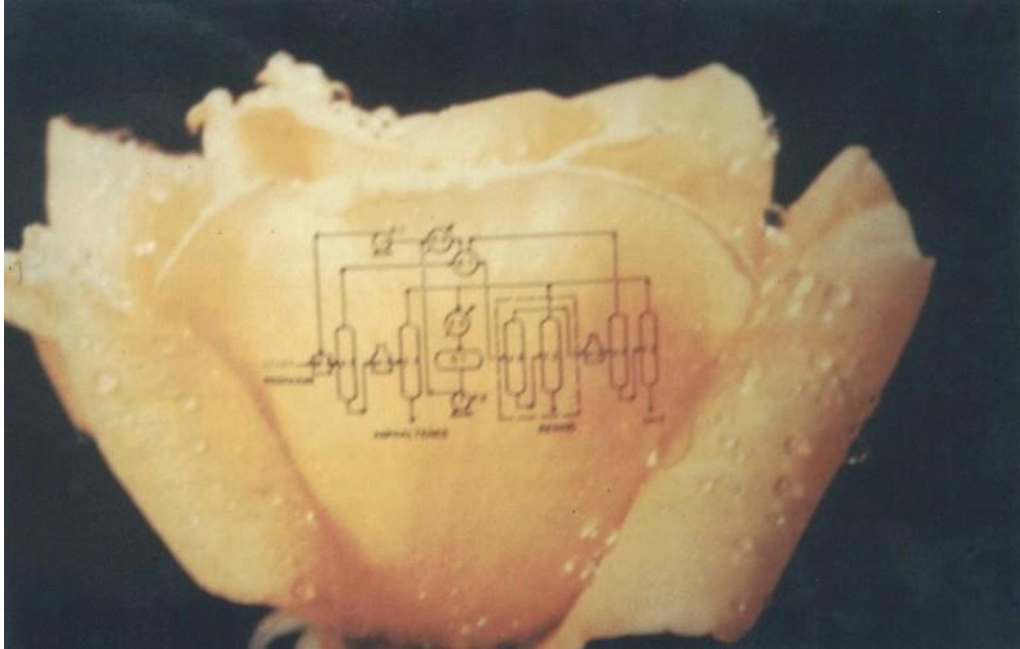
5) El principio de la “Unidad”

Las distintas manifestaciones artísticas y culturales son expresiones prácticas del sentir. La cultura y el arte son alternativas reales para el futuro de una patria desgastada por la violencia. Son semillas de nueva vida cuya duración es eterna.

Estas manifestaciones permiten el ejercicio de la imaginación, la observación y la creatividad de un modo tal que hasta los hombres más salvajes y duros, sometidos a la belleza, dejan salir su aspecto espiritual.

Es por eso que todos debemos apoyar la poesía, el arte y la cultura como formas de crear un ambiente muy humano y muy digno.

Imágenes de la Unidad



Los tres elementos del proyecto unitario de vida

**SUJETO : EL YO
CREADOR**

**VERBO : EL
YO ACTIVO**

**COMPLEMENTO : LAS
CIRCUNSTANCIAS DE
LA ACCIÓN**

LA NEGOCIACIÓN

Intercambio entre dos o más personas respetando los intereses de cada uno, para llegar a un resultado igualmente satisfactorio para todos.

Diálogo entre las partes siguiendo un proceso establecido.

Basarse en la idea del “gano/ganas”, basada en la honestidad.

LA NEGOCIACIÓN

Tener en cuenta la realidad. Es importante lograr un ambiente participativo. Genera colaboración, creatividad, estima, confianza.

Establecer los nuevos procedimientos, creando clima de confianza, escogiendo momento y lugar.

Utilizar decididamente las habilidades de comunicación: escucha activa y mensaje yo.

Definir el objetivo.

LA NEGOCIACIÓN

Definir las necesidades y el punto de vista de cada uno.

Sintetizar la situación.

Proponer soluciones, creativamente. Para ello, utilizar la contemplación creativa, que es la mezcla de la escucha activa y el mensaje yo.

Evaluar las soluciones con relación a las necesidades. Buscar el consenso interpolando, extrapolando, modificando, eliminando, uniendo.

LA NEGOCIACIÓN

Llegar al punto de unión, al gana-gana.

Reformular

Verificar

Escribir

Asignar las responsabilidades

Definir detalles y definir el seguimiento.

Celebrar

El principio de los “Universos paralelos” (a)

The Theory of Parallel Universes, Andrew Zimmerman and Daniel Robbins

<https://www.dummies.com/article/academics-the-arts/science/physics/the-theory-of-parallel-universes-193290/>

La idea de el multiverso sugiere que nuestro universo no es el único y que existen muchos universos paralelos entre sí. Estos universos distintos son universos paralelos.

Hay una variedad de teorías diferentes en este campo.

No todos los físicos creen realmente que estos universos existan. Aún menos creen que alguna vez sea posible contactar con estos universos paralelos.

El principio de los “Universos paralelos” (b)

En un Nivel 1 se dice que el espacio es tan grande que las reglas de probabilidad implican que seguramente, en algún otro lugar, hay otros planetas exactamente como la Tierra. De hecho, un universo infinito tendría infinitos planetas, y en algunos de ellos, los acontecimientos que se desarrollarían serían prácticamente idénticos a los de nuestra propia Tierra. Como la luz empezó a viajar en el momento del big bang, hace unos 14 mil millones de años, no podemos ver más allá de unos 14 mil millones de años luz , en realidad un poco más lejos, si el espacio se está expandiendo. Este volumen de espacio se llama volumen de Hubble y representa nuestro universo observable.

La existencia de universos paralelos de Nivel 1 depende de dos supuestos: El universo es inmenso (en esencia casi infinito). Cada configuración posible de partículas en un volumen de Hubble tiene lugar varias veces.

El principio de los “Universos paralelos” (c)

En un Nivel 2, las regiones del espacio continúan atravesando una fase de inflación. Debido a la continua fase inflacionaria en estos universos, el espacio entre nosotros y los otros universos se está expandiendo más rápidamente que la velocidad de la luz y, por lo tanto, son completamente inalcanzables. En la teoría de inflación eterna, las fluctuaciones cuánticas en la energía del vacío del universo primitivo provocaron que se crearan universos burbuja por todas partes, expandiéndose a través de sus etapas de inflación a diferentes ritmos.

Hay un modelo no inflacionario, el epirótico. En él, el universo es la región que resulta cuando dos branas chocan (las branas son objetos de varias dimensiones) y lo podrían hacer en múltiples ubicaciones. Cada punto de colisión crearía su propio universo con sus propias condiciones iniciales. No hay razón para esperar que las branas colisionen en un solo lugar, por lo que la teoría epirótica postula diversos universos en otros lugares, expandiéndose también.

El principio de los “Universos paralelos” (d)

En un Nivel 3 se tiene la interpretación de los muchos mundos de la física cuántica en la que cada posibilidad cuántica inherente a la función de onda cuántica se convierte en una posibilidad real en alguna realidad. Los universos paralelos de nivel 3 tienen lugar en el mismo espacio y tiempo que nuestro propio universo. Cada momento de la vida, cada decisión que se toma, está causando una división de el yo del “ahora” en un número infinito de yoes futuros, todos los cuales no son conscientes unos de los otros.

Aunque se habla de que el universo se “divide”, esto no es realmente cierto. Desde un punto de vista matemático, sólo hay una función de onda y evoluciona con el tiempo. Las superposiciones de diferentes universos coexisten simultáneamente en el mismo espacio de Hilbert (generalización del concepto de espacio euclidiano) de dimensión infinita. Estos universos separados y coexistentes interfieren entre sí, produciendo extraños comportamientos cuánticos.

El principio de los “Universos paralelos” (e)

En un Nivel 4 se postulan lugares que pueden ser de los más extraños y controvertidos. Estos universos seguirían leyes matemáticas de la naturaleza fundamentalmente diferentes a las de nuestro universo.

Así, cualquier universo que los físicos puedan llegar a resolver sobre el papel existiría, basándose en el principio de democracia matemática: cualquier universo que sea matemáticamente posible tiene las mismas posibilidades de existir.

6) El principio de los “Universos paralelos”



Es el principio de las alternativas variadas. Se refiere a que hay varios niveles de la realidad, así como hay varios niveles de conciencia y un espectro interesante de alternativas y de niveles de funcionamiento



Hay varios niveles en la realidad.

Hay varios niveles de desarrollo de la conciencia

6) El principio de los “Universos paralelos”

Este es el principio de las realidades ocultas, del lado desconocido de las cosas. Pero ante todo se refiere a descubrirnos como seres con varios niveles de conciencia, los cuales estamos en capacidad de experimentar para enriquecer nuestra actividad.

Es bueno comentar sobre el impacto de las creencias. Nuestras creencias están relacionadas con el nivel de conciencia que tenemos.

Todos estos niveles son universos paralelos en los cuales podemos vivir en simultáneo, puntos de vista más o menos sutiles o materiales.

6) El principio de los “Universos paralelos”

Cuando soñamos con una nueva realidad y hacemos declaraciones sobre el tema, que sean claras, en primera persona, en tiempo presente, se desata la energía creadora y surgen ideas aplicables, rentables e interesantes para desarrollar y trabajar. Por ello propondría lo siguiente a nivel práctico, para jugar con las creencias y encontrar alternativas creativas para resolver problemas:

- Determinar el problema, definiéndolo claramente.
- Declarar explícitamente un objetivo que defina la solución deseada, a nivel personal y de grupo. Elaborar una declaración clara, personal (o grupal también, pero siempre una personal).
- Adelantar acciones continuas, con la certeza de que van a aparecer sinergias, ayudas, ideas, propuestas, propias, del grupo, de otros, que se alinearán en la dirección del objetivo buscado.
- Estar alerta para aplicar y estimular las sinergias, las ideas y las propuestas.

Imágenes de los “Universos paralelos”



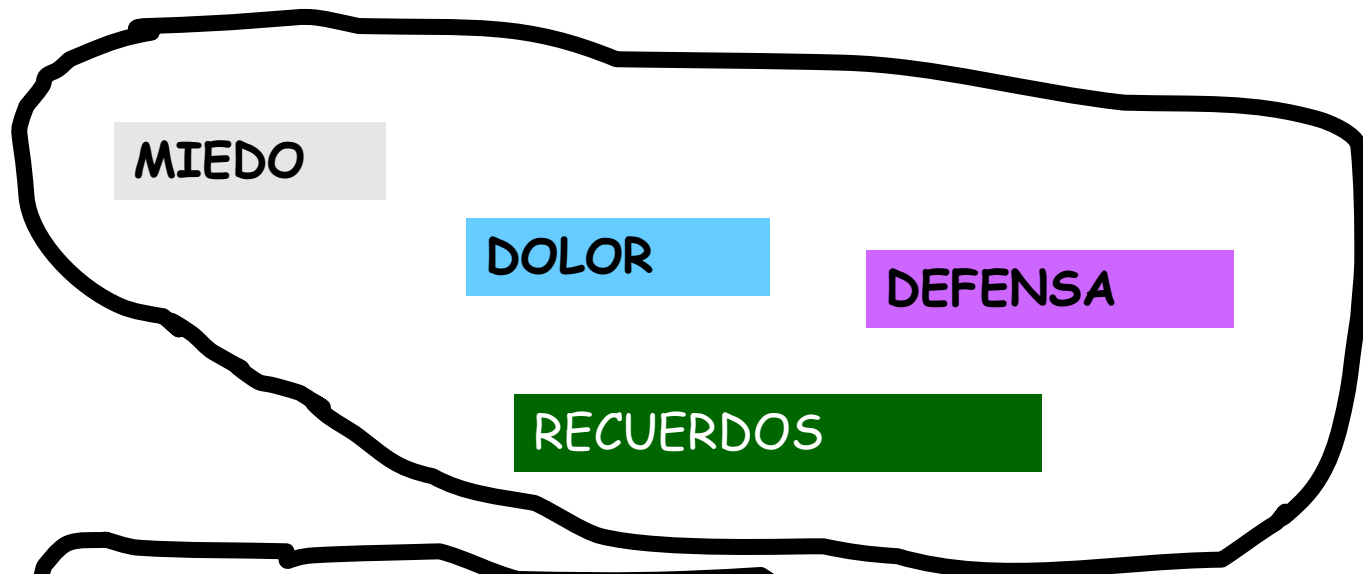
Contrastes espaciales

LAS TRES ZONAS DE LA CONCIENCIA

ZONA REACTIVA

ZONA INTELECTUAL Y EMOCIONAL

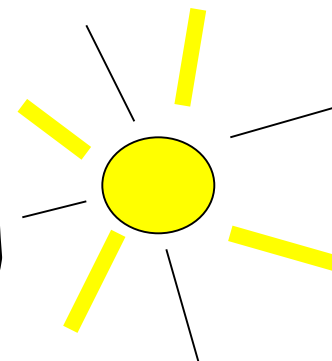
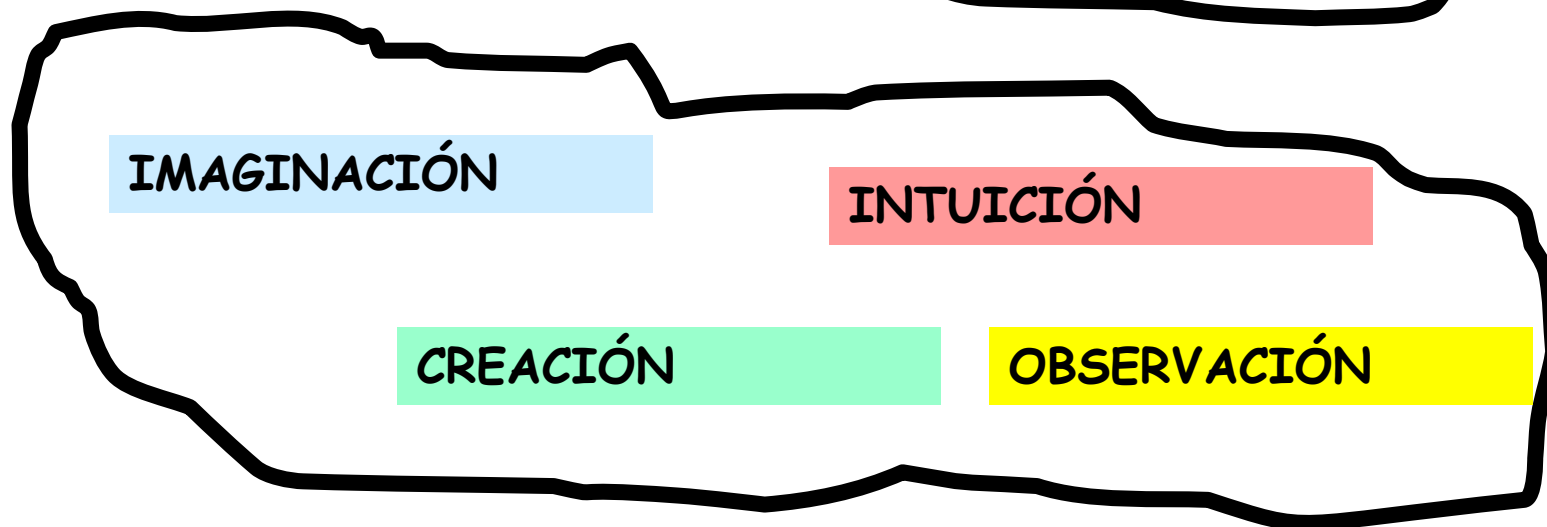
ZONA CREATIVA



RRR..



SI A, ->B



Rango de Estados de la Conciencia

Estados reactivos/agresivos

- Pesadillas y visiones enfermizas
- Incomodidad, sensaciones, fastidios, dolencias
- Reactividad, agresividad.

El individuo dominado por las circunstancias reacciona y sufre

¡Trampa de la víctima!

Rango de Estados de la Conciencia

Estados mentales / Emocionales

- Recuerdos
- Pensamientos y trabajo mental
- Emociones

El individuo utiliza su dominio mental para asumir el mando

¡Trampa del intelecto!

Rango de Estados de la Conciencia

Estados creativos

- Imaginación
- Creación
- Intuición
- Observación

El individuo asume su libertad creativa y evoluciona

Oportunidades creativas

Estados superiores de la conciencia

Conciencia cósmica

El individuo conoce el cosmos, es el cosmos

Conciencia creativa

El individuo origina, es el creador responsable

Conciencia de unidad

El individuo aprecia, se identifica con la totalidad

El principio de la “Relatividad del tiempo” (a)

Einstein's Theory of Special Relativity, Vicky Stein, 2022

<https://www.space.com/36273-theory-special-relativity.html>

La teoría de la relatividad especial de Albert Einstein de 1905 es uno de los desarrollos más importantes en el campo de la física. La relatividad especial es una explicación de cómo la velocidad afecta la masa, el tiempo y el espacio. La teoría incluye la relación entre energía y materia: pequeñas cantidades de masa (m) pueden ser intercambiables con enormes cantidades de energía (E), como se define en la ecuación clásica $E = mc^2$. La relatividad especial se aplica a casos "especiales": se utiliza principalmente cuando se habla de enormes energías, velocidades ultrarrápidas y distancias astronómicas, todo ello sin las complicaciones de la gravedad. Einstein añadió oficialmente la gravedad a sus teorías en 1915, con la publicación de su trabajo sobre la relatividad general. A medida que un objeto se acerca a la velocidad de la luz, su masa se vuelve infinita y también lo hace la energía necesaria para moverlo. Eso significa que es imposible que cualquier materia vaya más rápido que la luz. Este límite cósmico de velocidad inspira nuevos reinos de la física y la ciencia ficción, a medida que la gente considera viajar a través de grandes distancias.

El principio de la “Relatividad del tiempo” (b)

Einstein concluyó que la simultaneidad no es absoluta, o en otras palabras, que eventos simultáneos vistos por un observador podrían ocurrir en momentos diferentes desde la perspectiva de otro.

Se dio cuenta de que no es la velocidad de la luz lo que cambia, sino el tiempo mismo lo que es relativo.

El tiempo transcurre de manera diferente para los objetos en movimiento que para los objetos en reposo.

Mientras tanto, la velocidad de la luz, observada por cualquier persona en cualquier lugar del universo, en movimiento o no, es siempre la misma.

El principio de la “Relatividad del tiempo” (c)

Una de las muchas implicaciones es que el tiempo se mueve en relación con el observador. Un objeto en movimiento experimenta dilatación del tiempo, lo que significa que cuando un objeto se mueve muy rápido experimenta el tiempo más lentamente que cuando está en reposo.

Por ejemplo, cuando el astronauta Scott Kelly pasó casi un año a bordo de la Estación Espacial Internacional a partir de 2015, se movía mucho más rápido que su hermano gemelo, el astronauta Mark Kelly, que pasó el año en la superficie del planeta. Mark Kelly envejeció un poco más rápido que Scott: "cinco milisegundos", según el gemelo terrestre. Dado que Scott no se movía ni de cerca a la velocidad de la luz, la diferencia real en el envejecimiento era insignificante. Considerando cuánto estrés y radiación experimentó el gemelo a bordo de la ISS, se podría decir que Scott Kelly aumentó su tasa de envejecimiento. Pero a velocidades cercanas a la de la luz, los efectos de la dilatación del tiempo podrían ser mucho más evidentes.

Imaginemos que una chica de 15 años sale de su escuela secundaria viajando al 99,5% de la velocidad de la luz durante cinco años (desde la perspectiva de un astronauta adolescente). Cuando la joven de 15 años regrese a la Tierra, habría envejecido esos cinco años que pasó viajando. Sus compañeros de clase, sin embargo, tendrían 65 años; en este planeta, que se mueve mucho más lento, habrían pasado 50 años.

7) El principio de la “Relatividad del tiempo”



Es el principio del manejo del tiempo. Con este principio se facilita la observación de los eventos con una perspectiva más amplia y se logra un mayor enfoque y efectividad a darse cuenta de la importancia del instante que se vive, de la oportunidad que aparece, de la realidad presente

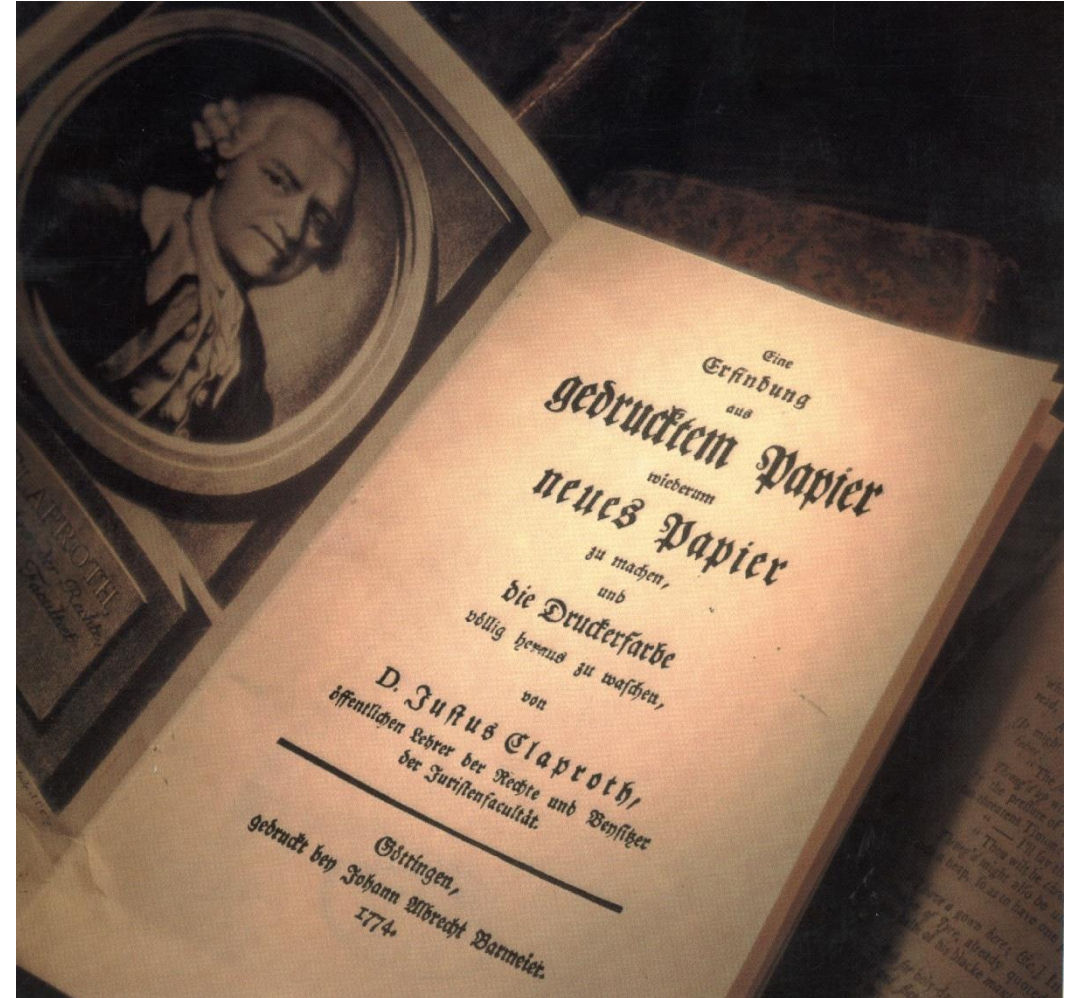
**La vida es más hermosa cuando entendemos,
en cada momento, el eterno presente**

7) El principio de la “Relatividad del tiempo”

Acá tenemos la herramienta para manejar algunas de nuestras mayores creencias limitantes, como son las relacionadas con el tiempo y su manejo: que no tenemos tiempo, que no hay tiempo, que no podemos cambiar, que no hay plazos, ahora o nunca. Bajo estas creencias, tendemos a estar acosados y a incumplir. Dejamos las cosas para lo último, no hacemos cronogramas, nos dejamos afectar por la preocupación sobre lo que va a pasar, no damos miradas globales.

Los problemas van apareciendo a medida que uno tiene tiempo para vivirlos y energía para resolverlos. Uno descubre que los problemas están ahí, que siempre han estado, pero al no ser consciente, uno no los ve. Si uno decide vivirlos, también el tiempo se proporciona para resolverlos al ritmo natural de la mejor solución disponible. Si, una vez consciente, uno les da la espalda y no los vive, aparece el acoso, la tensión, el incumplimiento, el tiempo lo atrapa a uno.

Imágenes de la “Relatividad del tiempo”



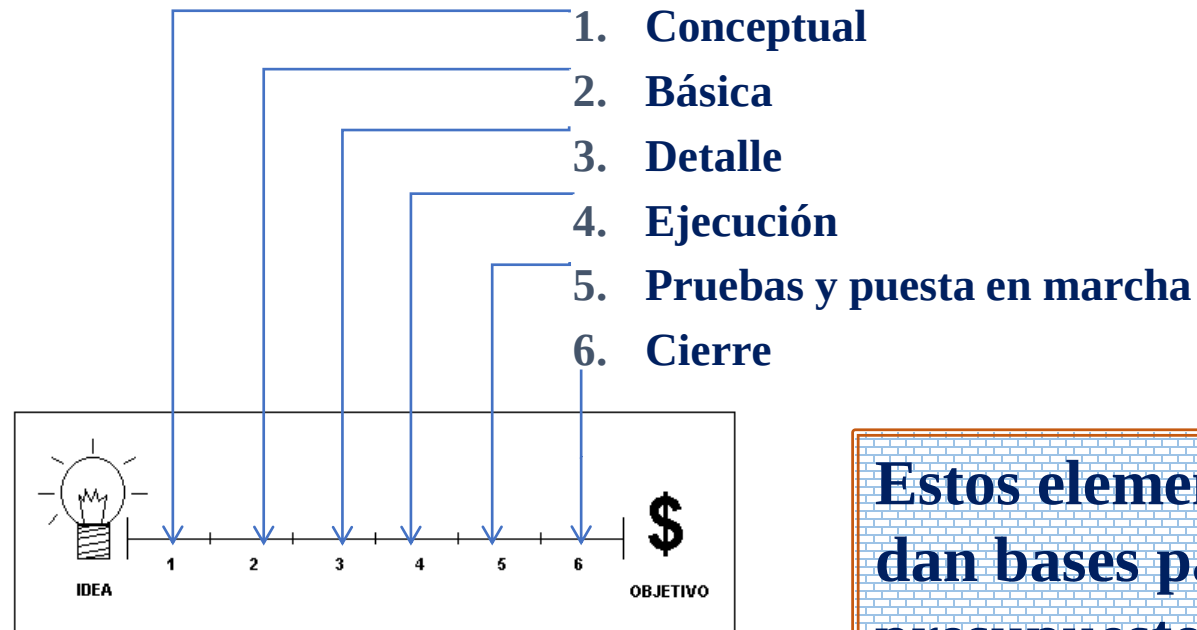
Maestría temporal

TRABAJAR EN FORMA ESTRATÉGICA CON BASE EN AL MENOS CUATRO PILARES

- CONTAR CON BASES, CON TEORÍAS, CON PRINCIPIOS
- CONSULTAR EL ESTADO DEL ARTE Y ASESORARSE
- CONTAR CON INFORMACIÓN EXPERIMENTAL: ENSAYAR Y HACER PILOTOS
- CONTAR CON BUENAS RELACIONES, INFORMACIÓN COMERCIAL Y DE MERCADO. ENTENDER LO ECONÓMICO.

EL TRABAJO DE PROYECTOS COMO MODELO PARA LA VIDA Y EL TRABAJO

ETAPAS



Estos elementos del proyecto dan bases para elaborar los presupuestos de inversiones y costos (CAPEX y OPEX)

El principio de los “Campos de la energía” (a)

The CONCEPT of the FIELD in PHYSICS UBC Canadá

https://phas.ubc.ca/~stamp/TEACHING/PHYS340/NOTES/FILES/Fields_in_Physics.pdf

La idea física moderna del *Campo* comenzó en el trabajo de Faraday y Maxwell, quienes finalmente lograron dilucidar la naturaleza física real de los fenómenos eléctricos y magnéticos en términos de una sola entidad, el Campo Electromagnético (EM). Hasta este punto se podría haber argumentado que el campo EM era simplemente un cierto tipo de éter.

El advenimiento de la teoría de la Relatividad Especial dejó claro que el éter no existía. La generalización de esta teoría en 1915 por Einstein, para incluir la gravitación y la materia, llevó a postular el espacio-tiempo como una especie de campo. En la física moderna, todo se considera un campo cuántico, incluido el espacio-tiempo.

El principio de los “Campos de la energía” (b)

Los resultados posteriores de la física del siglo XX han tendido a confirmar esta idea del campo como una entidad y un factor fundamental en la Naturaleza. Ahora está claro que podemos pensar que toda la materia está compuesta de varios tipos de campos de materia, llamados "campos fermiónicos", que interactúan entre sí a través de otros tipos de campos llamados "campos bosónicos".

Estos campos no son simples y además son mecánico-cuánticos; su teoría básica finalmente se completó en la década de 1970 bajo el nombre de “modelo estándar” (realizado en particular por los teóricos Salam, Weinberg, Hooft, Wilczek y Gross), ha tenido un enorme éxito.

La última prueba fue la observación exitosa en el CERN del 'bosón de Higgs', uno de los muchos subcampos diferentes incorporados en el modelo estándar.

El principio de los “Campos de la energía” (c)

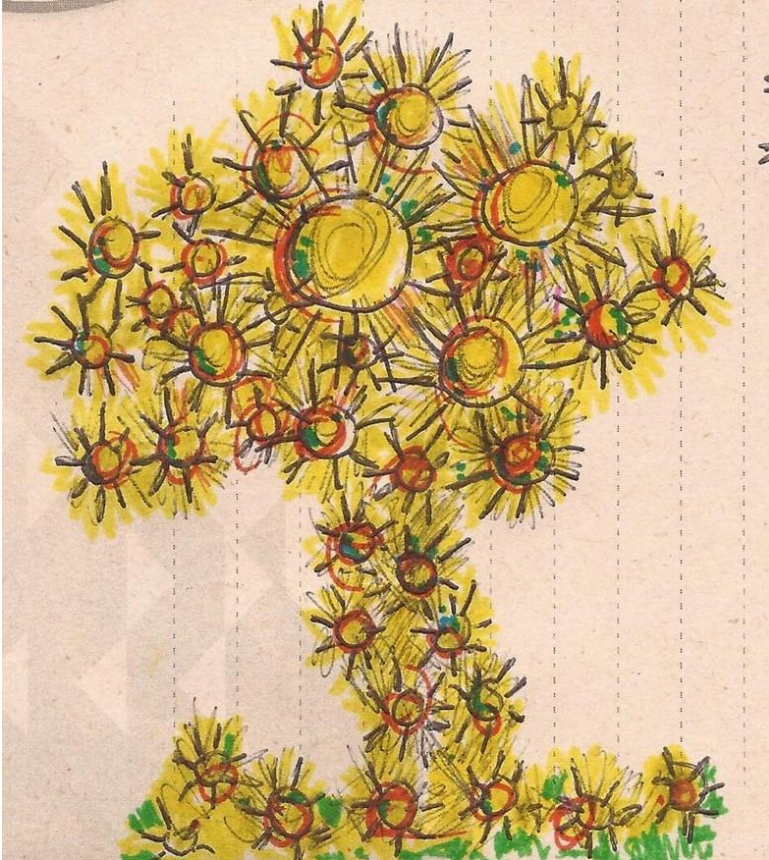
La Teoría General de la Relatividad ha sido tan exitosa como el Modelo Estándar en su explicación y predicción de fenómenos físicos.

Esta teoría es también una teoría de campos en la que el espacio-tiempo en sí es un campo. Sin embargo, la Relatividad General se ha resistido a todos los intentos de darle sentido en términos de mecánica cuántica.

Un campo de investigación, la teoría de cuerdas, ha estado intentando hacer esto desde la década de 1970.

También se puede adoptar el punto de vista de que la mecánica cuántica y la Relatividad General son fundamentalmente incompatibles, y que uno o ambos deben eventualmente fracasar.

8) El principio de los “Campos de la energía”



Es el principio de la energía prevalente. Reconoce que la vida, la naturaleza y todos tienen un potencial que se manifiesta energéticamente. Este principio facilita que las personas y las organizaciones entiendan las muchas conexiones e implicaciones que las agitan y estimulan y se vean a sí mismas como fuentes energéticas generadoras de comportamientos armónicos y responsables

Somos partes de un flujo incesante de masa y de energía

8) El principio de los “Campos de la energía”

El manejo del espectro electromagnético ha sido la herramienta principal del desarrollo tecnológico moderno.

De cierta forma se podría decir que nuestras sociedades en desarrollo, han estado de espaldas a los espectros de energía en sus aspectos fundamentales y se limitan a usar las tecnologías espectrales que se desarrollan en las sociedades más ricas y avanzadas, sin dominarlas ni entenderlas.

Aquí hay un campo fértil para sembrar futuro y es hora de explorar las zonas amplias, casi ilimitadas del espectro, para encontrar nuestros nichos y nuestros aportes creativos.

8) El principio de los “Campos de la energía”

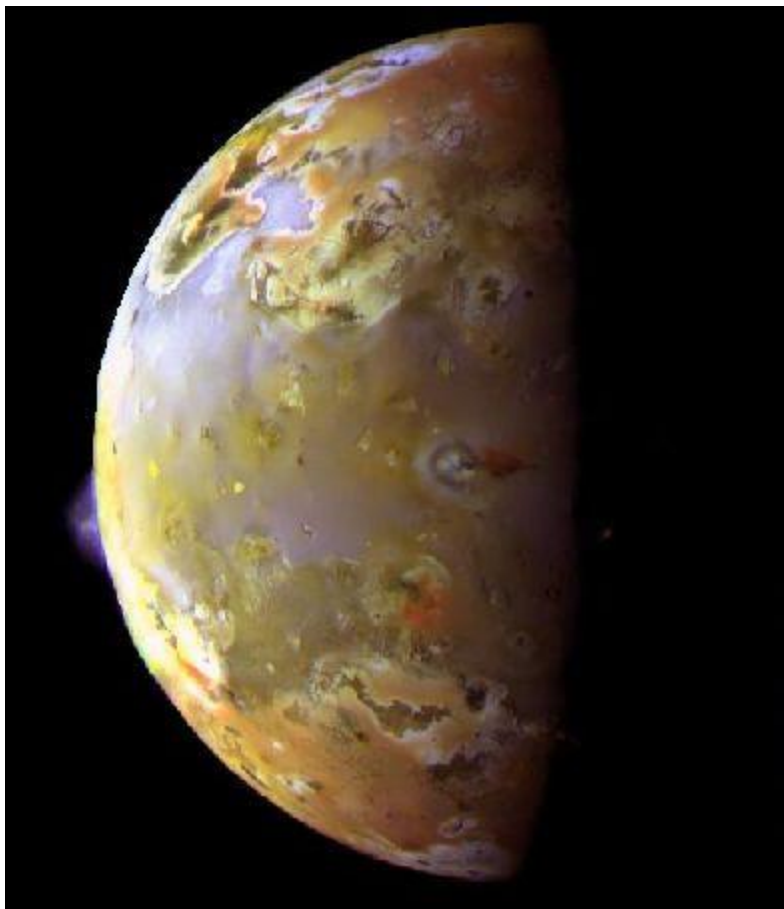
Pero los campos de energía trascienden lo que ahora conocemos y la realidad material y se extienden a la totalidad de las realidades humanas, enlazando de modo misterioso todos los modos de conciencia.

Ser partícipes de los nuevos descubrimientos es una alternativa para un país en crisis y lleno de violencia. Ya comenzamos a saber técnicamente lo que siempre hemos sabido con el corazón: que las fuerzas del amor existen y que tienen efectos físicos y que la solidaridad, la atención y el cariño son mágicas formas de componer la realidad.

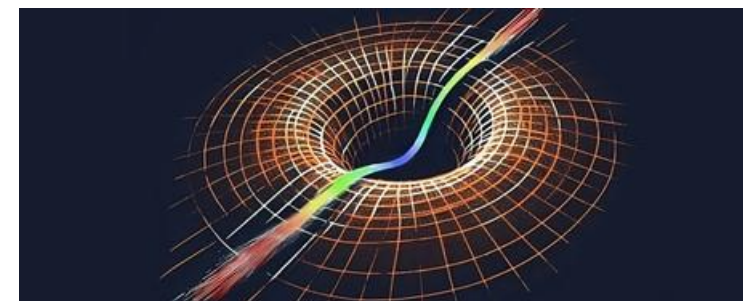
Todas las manifestaciones que enriquezcan el trabajo comunitario y la hermandad serán fuentes de empleo y de felicidad.

La violencia es falta de solidaridad y egoísmo puro. Las empresas deberían ser conscientes de estas realidades. El departamento de I+D es uno de los corazones de la empresa y puede ayudarle a actuar con sabiduría en estos aspectos.

Imágenes de los Campos de la energía



Energía humana, energía
práctica, universal



El principio de la “Entropía” (a)

<https://www.sfu.ca/~mbahrami/ENSC%20388/Notes/Entropy.pdf>

La entropía se puede transferir con un sistema de dos formas: transferencia de calor y flujo de masa. Por tanto, la transferencia de entropía para un sistema adiabático cerrado es cero.

Transferencia de Calor: el calor es una forma de energía desorganizada y cierta desorganización (entropía) fluirá con calor.

Cuando dos sistemas están en contacto, la transferencia de entropía desde el sistema más cálido es igual a la transferencia de entropía al sistema más frío ya que el límite no tiene espesor y no ocupa volumen.

El trabajo está libre de entropía y no se transfiere entropía con el trabajo.

Flujo de masa: la masa contiene entropía y energía, tanto el contenido de entropía como de energía de un sistema son proporcionales a la masa.

El principio de la “Entropía” (b)

The Entropy Principle from Continuum Mechanics to Hyperbolic Systems of Balance Laws: The Modern Theory of Extended Thermodynamics. Tommaso Ruggeri

<https://www.mdpi.com/1099-4300/10/3/319>

El concepto y nombre de entropía se originó a principios de la década de 1850 en la obra de Rudolf Julius Emanuel Clausius (1822-1888): "El calor no puede pasar por sí solo de un cuerpo frío a uno caliente". En el enfoque clásico de la termodinámica (la teoría de los procesos de no equilibrio), el principio de entropía caracteriza la irreversibilidad de los procesos, es decir, una flecha en la dirección del tiempo.

Además de estas ideas básicas, el principio de entropía juega un papel importante para seleccionar las ecuaciones constitutivas físicas, restaurar la unicidad de las soluciones débiles, identificar simetrías y estructuras anidadas, establecer el buen planteamiento de los problemas de frontera y construir modelos racionales de termodinámica de no equilibrio.

El principio de la “Entropía” (c)

The Entropy of Entropy: Are We Talking about the Same Thing?

Søren Nors Nielsen, Felix Müller

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Entropy-of-Entropy%3A-Are-We-Talking-about-the-Nielsen-M%C3%BCller/>

Recientemente el número de artículos publicados que incluyen términos como entropía, termodinámica, ecología y ecosistemas ha crecido rápidamente. Hay una gran variación en la comprensión, significado y uso de algunos de los términos, en particular, entropía. Esta variación parece basarse principalmente en los antecedentes de los investigadores. En segundo lugar, algunas subdisciplinas ecológicas también parecen ser más adecuadas y aplicables a ciertas interpretaciones del concepto que otras. El más conocido parece ser el uso de la ecuación de Boltzmann-Gibbs para la estimación de la biodiversidad en ecología. En tercer lugar, el uso de funciones similares a la entropía podría desviarse hacia un área de análisis estadísticos y distributivos en contraposición a los enfoques termodinámicos reales, que apuntan explícitamente a describir y explicar los flujos y disipaciones de energía en los sistemas. En cuarto lugar, estas diferentes formas de uso contribuyen a una mayor confusión en las discusiones sobre la eficiencia y los objetivos en la naturaleza, ya sea en el nivel de desarrollo del organismo, una población o un ecosistema completo.

9) El principio de la “Entropía”



Se refiere a los elementos de orden y desorden implicados en los procesos, reflejados en que hay tendencias a que se desintegren y se desordenen las cosas, siendo necesario intervenir activamente para que haya integración y orden.

Desde el desorden aparente, nacen los milagros del dinamismo y de la auto referencia

9) El principio de la “Entropía”

El descuido y la falta de atención en los campos de la vida práctica de los humanos, genera el aumento de entropía, el desorden

El manejo acertado y creativo del cambio y de las crisis siempre ha sido una oportunidad para crecer. Ello exige un sistema de creencias muy especial, lleno de confianza en la capacidad de respuesta de la gente y de la sociedad. Los líderes muestran en estos momentos su fibra superior.

La formación de líderes es una excelente inversión para una sociedad que quiere despertar. Los líderes son seres que se atreven a salirse de la media cómoda y que creen en su chispa divina y en la de los demás.

9) El principio de la “Entropía”

Una sociedad dejada al azar se va desgastando bajo la fricción de sus conflictos no resueltos y de sus creencias llenas de temor y negatividad. El liderazgo es una alternativa real para inyectar nuevas energías y para renovar las creencias de la gente. Justifica renovar continuamente las ideas y establecer una cultura del cambio. Justifica agitar las ideas y desamarrarse de la ideología.

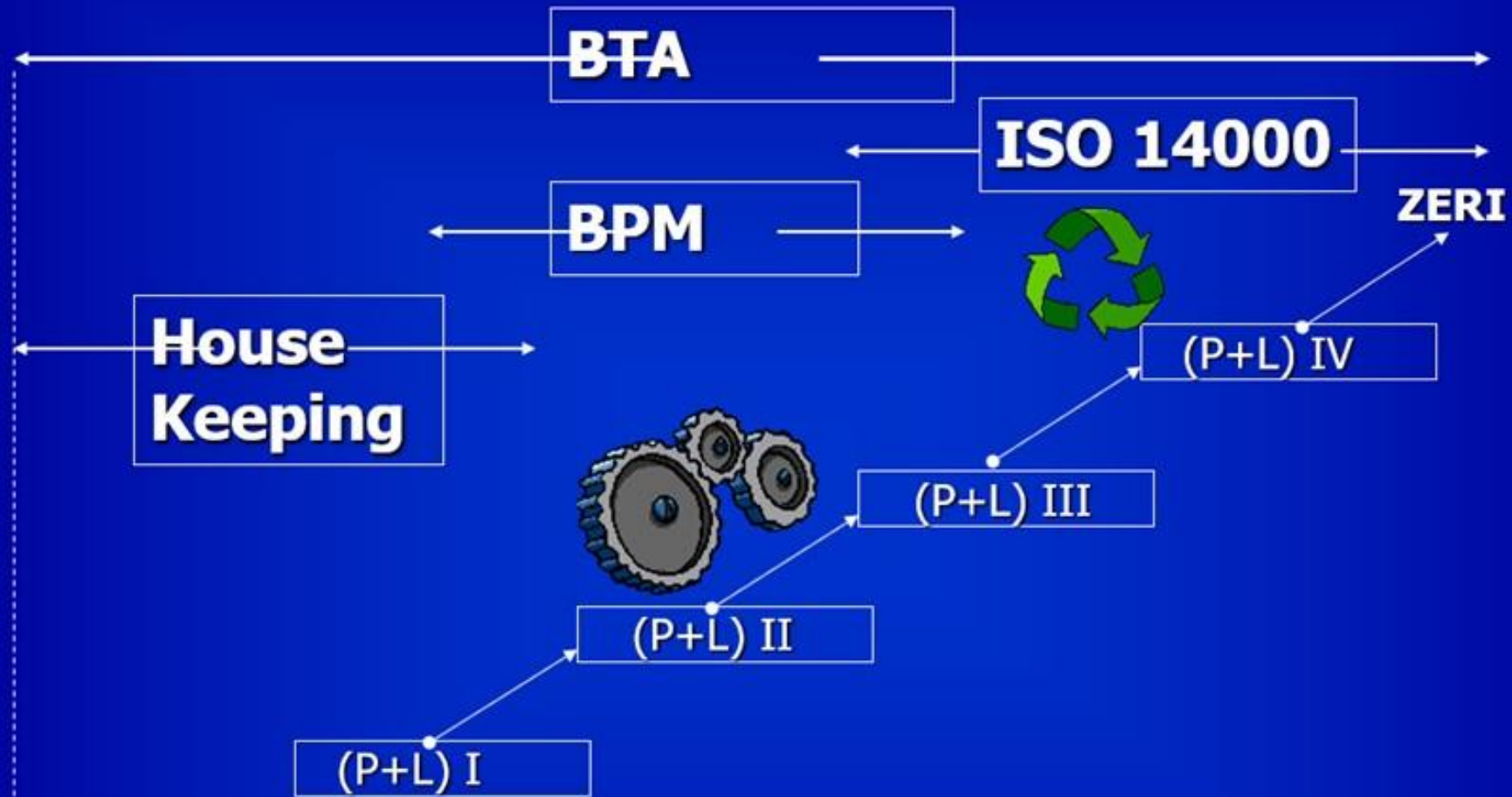
Nuestra naturaleza espiritual contiene la potencialidad para renovar las ideas y crecer sin desgaste.

Con la administración, con las prácticas creativas y la espiritualidad, se aporta entropía negativa y orden en la existencia de las personas.

Las imágenes de la Entropía



La administración y los contrastes del orden y el desorden



Cleaner production approach (P + L).

El principio de la “Infinita variedad subyacente” (a)

What is Chaos Theory?

<https://fractalfoundation.org/resources/what-is-chaos-theory/>

El caos es la ciencia de las sorpresas, de lo no lineal y de lo impredecible. Nos enseña a esperar lo inesperado. Mientras que la mayor parte de la ciencia tradicional se ocupa de fenómenos supuestamente predecibles como la gravedad, la electricidad o las reacciones químicas, la teoría del caos se ocupa de cosas no lineales que son efectivamente imposibles de predecir o controlar, como las turbulencias, el clima, el mercado de valores, nuestros estados cerebrales, etc. Estos fenómenos a menudo se describen mediante matemáticas fractales, que capturan la infinita complejidad de la naturaleza. Muchos objetos naturales exhiben propiedades fractales, incluidos paisajes, nubes, árboles, órganos, ríos, etc., y muchos de los sistemas en los que vivimos exhiben un comportamiento complejo y caótico. Reconocer la naturaleza caótica y fractal de nuestro mundo puede brindarnos nuevos conocimientos, poder y sabiduría. Al comprender que nuestros ecosistemas, nuestros sistemas sociales y nuestros sistemas económicos están interconectados, podemos esperar evitar acciones que puedan terminar siendo perjudiciales para nuestro bienestar a largo plazo.

El principio de la “Infinita variedad subyacente” (b)

El Efecto Mariposa (de las pequeñas cosas): Una forma de expresar esto es que pequeños cambios en las condiciones iniciales pueden conducir a cambios drásticos en los resultados. Nuestras vidas son una demostración continua de este principio. ¿Quién sabe cuáles serán los efectos a largo plazo de enseñar a millones de niños sobre el caos y los fractales?

Imprevisibilidad: debido a que nunca podremos conocer todas las condiciones iniciales de un sistema complejo con suficiente (es decir, perfecto) detalle, no podemos esperar predecir el destino final de un sistema complejo. Incluso los errores más leves al medir el estado de un sistema pueden amplificarse dramáticamente, haciendo inútil cualquier predicción.

La predicción meteorológica precisa a largo plazo siempre será imposible.
Orden/Desorden. El Caos no es simplemente desorden. El Caos explora las transiciones entre orden y desorden, que a menudo ocurren de maneras sorprendentes.

El principio de la “Infinita variedad subyacente” (c)

Mezcla: La turbulencia da lugar a que dos puntos adyacentes en un sistema complejo eventualmente terminarán en posiciones muy diferentes después de que haya transcurrido un tiempo. La mezcla puede ser exhaustiva porque se producen turbulencias en todas las escalas. También es no lineal: los fluidos no se pueden separar.

Retroalimentación: los sistemas a menudo se vuelven caóticos cuando hay retroalimentación presente. Un buen ejemplo es el comportamiento del mercado de valores. A medida que el valor de una acción sube o baja, la gente se inclina a comprar o vender esa acción. Esto, a su vez, afecta aún más el precio de la acción, provocando que suba o baje caóticamente.

El principio de la “Infinita variedad subyacente” (c)

Fractales: Un fractal es un patrón interminable. Los fractales son patrones infinitamente complejos que son auto semejantes en diferentes escalas. Se crean repitiendo un proceso simple una y otra vez en un ciclo de retroalimentación continuo. Impulsados por la recursividad, los fractales son imágenes de sistemas dinámicos: las imágenes del Caos. Geométricamente, existen entre nuestras dimensiones familiares. Los patrones fractales son extremadamente familiares, ya que la naturaleza está llena de fractales. Por ejemplo: árboles, ríos, costas, montañas, nubes, conchas, huracanes, etc.

CHAOS THEORY AND ITS APPLICATIONS IN OUR REAL LIFE

Hena Rani Biswas, Md. Maruf Hasan and Shujit Kumar Bala

<https://bu.ac.bd/uploads/BUJ1V5I12/6.%20Hena%20Rani%20Biswas.pdf>

10) El principio de la “Infinita variedad subyacente”



Es el principio de los aspectos caóticos de las grandes transformaciones. Se refiere a los efectos escondidos en las pequeñas variaciones de los parámetros que influyen sobre la realidad y que pueden ser muy determinantes. En este sentido es bueno caer en cuenta que existen los catalizadores, que son elementos que facilitan el cambio.

La realidad es mucho más compleja, pero también más simple de lo que creemos

10) El principio de la “Infinita variedad subyacente”

El orden caótico es parte natural de la existencia. El aparente desorden de nuestras realidades es manifestación de riquezas escondidas y oportunidades que quieren manifestarse y que desean atención. El campo de la creatividad de las personas es muy fértil y cultivarlo traerá grandes recompensas, más allá de lo que es posible imaginarse.

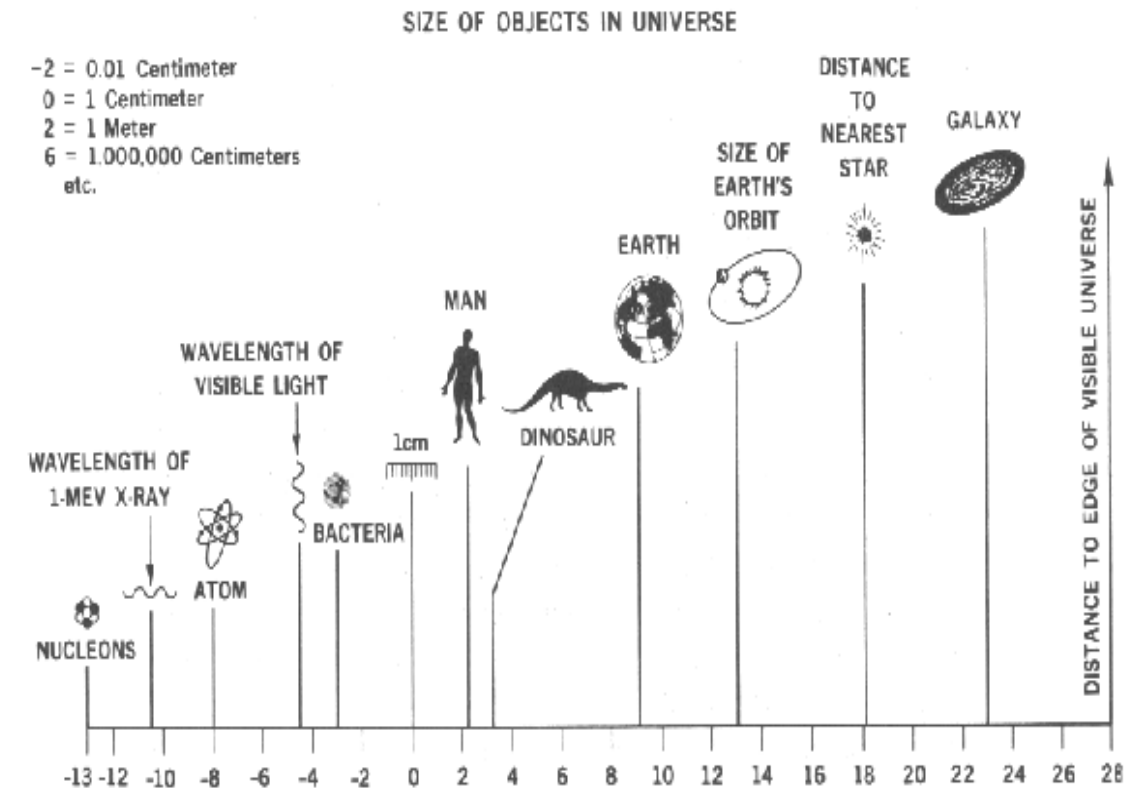
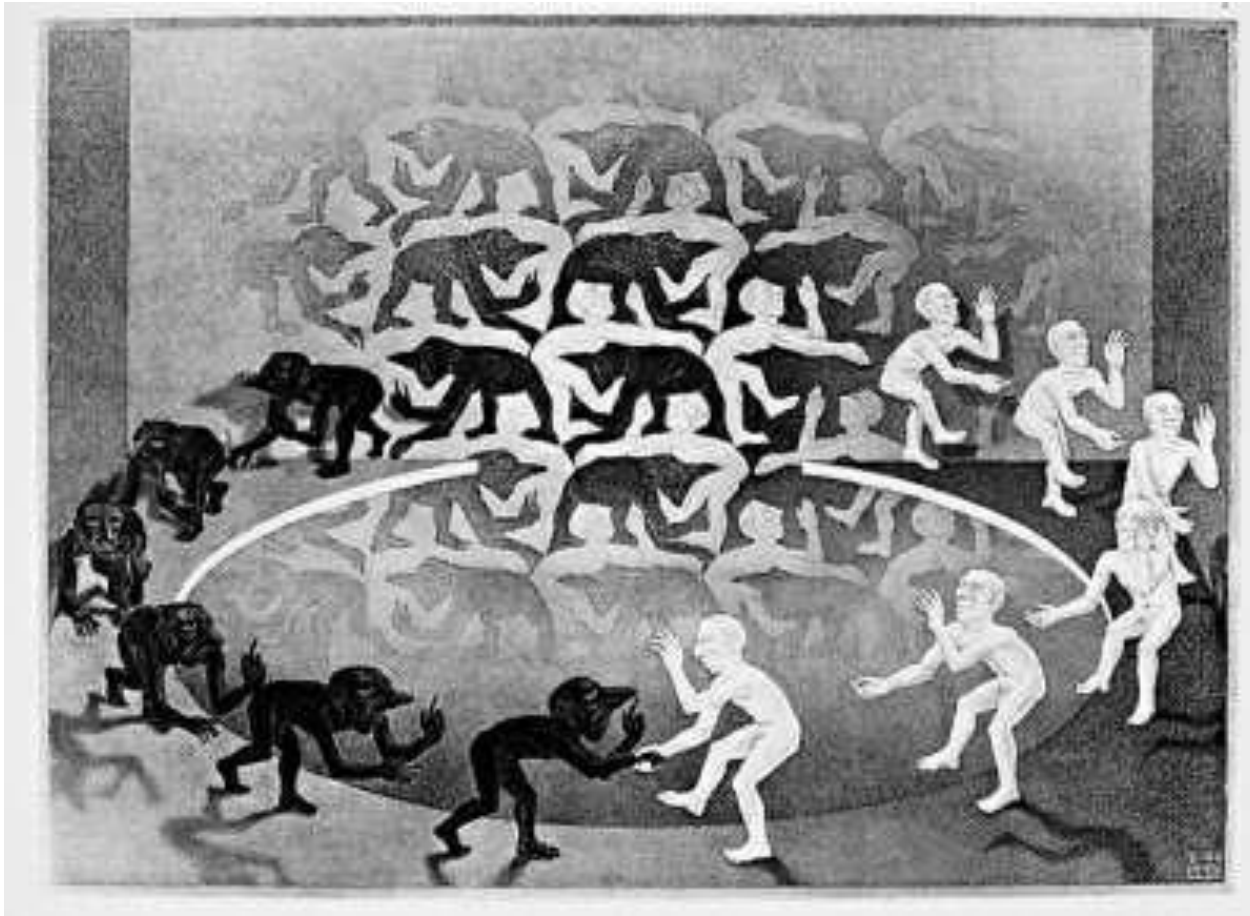
Es una excelente alternativa para un país violento, explorar las ideas creativas y quizás no ensayadas o mal ensayadas, que de pronto estimulen la marcha hacia la convivencia. En general es una excelente alternativa estimular la imaginación, la creatividad y la inventiva. Aún las ideas que fracasan contienen claves que catalizan.

10) El principio de la “Infinita variedad subyacente”

Es claro que no estamos condenados a experimentar realidades agobiantes o fijas, ya que hay poderosos efectos escondidos en las pequeñas variaciones de los parámetros que influyen sobre la realidad. Siempre existirá la posibilidad de catalizar la existencia y de crear lo inesperado.

El entendimiento de los principios que explican la catálisis, en lo material, en lo humano y en lo mental, puede dar lugar a grandes avances, a inesperados avances. Mediante pequeñas intervenciones se pueden lograr grandes cambios sin grandes desgastes. Una palabra clave desata todos los recuerdos, una palabra cariñosa desata la acción, una idea feliz resuelve una situación. Así como en una reacción química un catalizador logra efectos milagrosos a baja temperatura, a baja agitación, en la sociedad y en lo humano actúan principios semejantes que deben ser descubiertos y utilizados.

Las imágenes de la “Infinita variedad subyacente” (c)



La intuición es clave. Funciona cuando las personas se atreven a hacerse y a responder preguntas que no han sido resueltas.

La Nanotecnología: El Efecto de lo muy pequeño

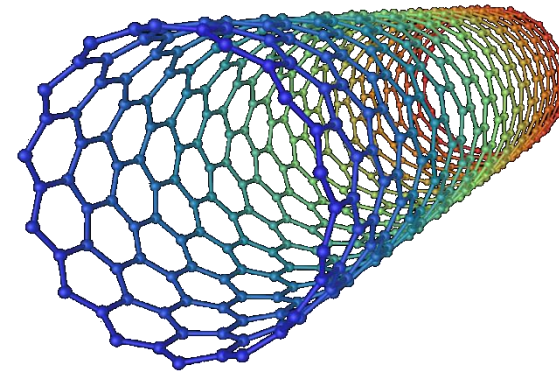
Qué tienen de especial las nanopartículas?

Poseen propiedades notables

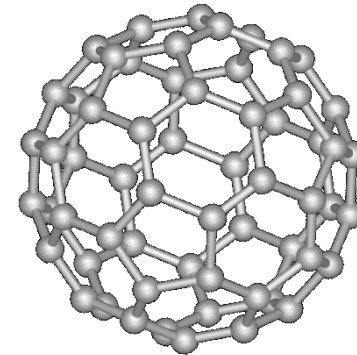
Las nanopartículas se comportan de manera diferente a las de la mayor tamaño, aunque sean del mismo material

Aspectos químicos

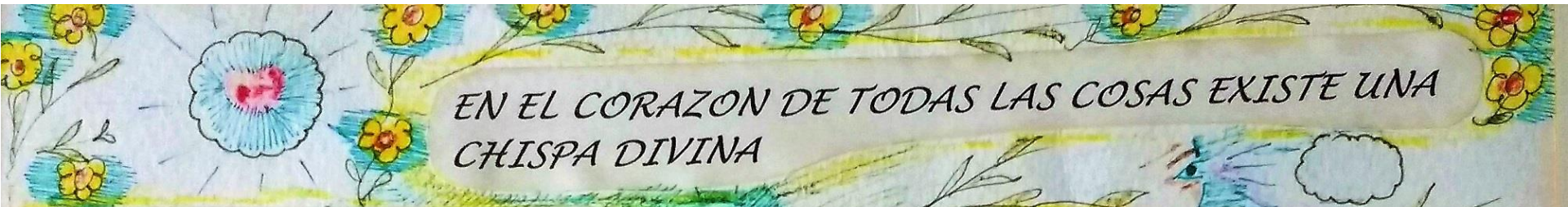
- Nanopartículas hidrofílicas / hidrofóbicas
- Nanopartículas dieléctricas / semiconductoras / metálicas
- Absorción / Difusión
- Área superficial



Nanotubo de Carbono (Michel Ströck) Febrero 2006

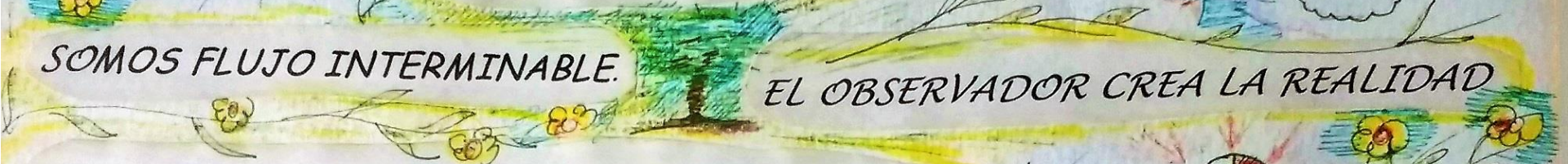


Fullereno C60



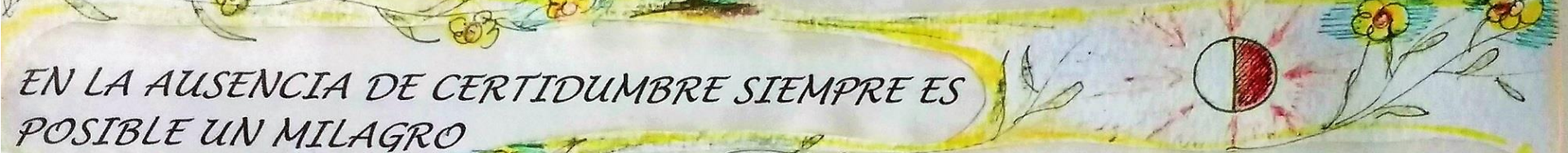
EN EL CORAZON DE TODAS LAS COSAS EXISTE UNA
CHISPA DIVINA

SOMOS FLUJO INTERMINABLE.

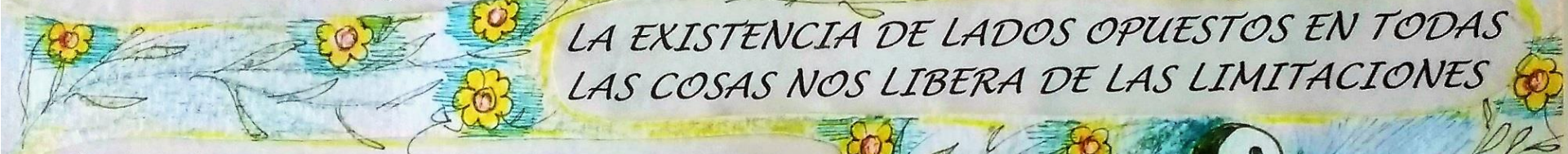


EL OBSERVADOR CREA LA REALIDAD

EN LA AUSENCIA DE CERTIDUMBRE SIEMPRE ES
POSIBLE UN MILAGRO



LA EXISTENCIA DE LADOS OPUESTOS EN TODAS
LAS COSAS NOS LIBERA DE LAS LIMITACIONES



TODO LO QUE EXISTE EN EL COSMOS ES
INSEPARABLE



HAY VARIOS NIVELES DE REALIDAD



EL MIEDO SE DISUELVE CUANDO ENTENDEMOS
EL ETERNO PRESENTE.

LO PEQUEÑO INFLUYE



LAS CRISIS CONTIENEN LA CLAVE DEL DESARROLLO
PUES LAS COSAS SE AGITAN PARA CAMBIAR DE
NIVEL



Muchas gracias por su amable atención

Enrique Posada Restrepo

Abril de 2024

eposadar@yahoo.com