

¿Cuadros del Estado capacitados? o ¿Eficientes coordinaciones entre los cuadros del Estado? Un instrumento de medición

Trained state cadres? or Efficient coordination between state cadres? A Measurement Instrument

Dr. C. Pedro Álvarez Medero

Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Titular del Instituto Superior de Relaciones Internacionales Raúl Roa García, e-mail: yolicabrera@infomed.sld.cu; pedro@isri.minrex.gob.cu

Recibido: 30 de enero de 2020

Aprobado: 25 de febrero de 2020

RESUMEN *Proponer un instrumento de medición para establecer en tiempo real la coordinación entre los cuadros del Estado.*

Palabras claves *columna vertebral, coordinación y prospectiva (o visión a largo plazo).*

ABSTRACT *Propose an instrument to establish in real time the coordination between the state cadres.*

Keywords *spine, coordination and prospective (or long term vision).*

INTRODUCCIÓN

Leemos mal al mundo y después decimos que nos engañan.

RABINDRANATH TAGORE

Cuando el compañero Ernesto Guevara de la Serna en 1962 refería: “El cuadro, columna vertebral de la revolución,” publicado en la revista *Cuba Socialista* en septiembre de 1962, decía:

A esta altura podemos preguntarnos, ¿qué es un cuadro? Debemos decir que, un cuadro es un individuo que ha alcanzado el suficiente desarrollo político como para poder interpretar las grandes directivas emanadas del poder central, hacerlas suyas y transmitir las como orientación a la masa, percibiendo además las manifestaciones que esta haga de sus deseos y sus motivaciones más íntimas. Es un individuo de disciplina ideológica y administrativa, que conoce y practica el centralismo democrático y sabe valorar las contradicciones existentes en el método para aprovechar al máximo sus múltiples facetas; que sabe practicar en la producción el principio de la discusión colectiva y decisión y responsabilidad únicas, cuya fidelidad está probada y cuyo valor físico y moral se ha desarrollado al compás de

su desarrollo ideológico, de tal manera que está dispuesto siempre a afrontar cualquier debate y a responder hasta con su vida de la buena marcha de la Revolución. Es, además, un individuo con capacidad de análisis propio, lo que le permite tomar las decisiones necesarias y practicar la iniciativa creadora de modo que no choque con la disciplina (Guevara, 1962).

Evidentemente el Che en su condición de médico sabía las funciones de la columna vertebral, seguro que en su activa imaginación no faltaba un solo detalle de su funcionamiento y morfología. Creo que es escaso el número de personas que conocen estos detalles, aunque no los atormentaré con estos mensajes técnicos que tuve a bien estudiar para entender la profundidad palpable a la que se refería el Che cuando hablaba de esto en 1962. Como recomendación les invito a que lo hagan o se aproximen a un especialista en neurología para que el ejercicio sea más ameno y preciso.

DESARROLLO

Entre las funciones básicas de la planificación sabemos que podemos identificar cuatro pasos:

1. Prospectiva (o visión a largo plazo).



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el trabajo original se cite de la manera adecuada.

2. Coordinación.
3. Evaluación.
4. Concertación estratégica.

Hemos resaltado las dos primeras pues resultan aspectos aun no muy bien comprendidos y aplicados. Si seguimos la guía del profesor Javier Medina la arquitectura de una organización prospectiva tiene como principales campos de acción los factores de interés influidos por la (Medina, 2006):

1. Globalización:
 - a) Tendencias y rupturas.
 - b) **Fenómenos emergentes.**
 - c) Interdependencias mundiales.
 - d) Vigilancia prospectiva.
 - e) Territorio.
 - f) Acompañamiento de procesos prospectivos.
2. Inteligencia socioeconómica:
 - a) Ordenamiento del territorio.
 - b) Juegos de actores.
3. Gestión:
 - a) Arquitectura de ejercicios prospectivos.
 - b) Articulación de la función prospectiva en la organización.
 - c) **Movilización de los recursos humanos.**
 - d) Diseño de bases de datos.

Estoy resaltando el 2 b), 3 b) y 3 c) pues se ajusta al tema del que nos ocupa directamente este artículo, la organización como vitamina K y articulador de la coordinación entre los factores de dirección

La naturaleza del ejercicio realizado a finales del 2018¹ de una fuerte conexión de objetivos dentro de cada eje estratégico nos llevó de forma natural a lo que podríamos denominar una estructura *fractal*². La geometría fractal nace en la década de los años setenta del siglo xx y se enmarca en las áreas del análisis matemático, la geometría, la topología y la matemática aplicada. Por otra parte, dado que en esta geometría la interacción con las computadoras es indispensable no así sus principios básicos, las

¹ En busca de una medida fractal y una propuesta metodológica para la conectividad centralización descentralización, jerarquizaciones de los objetivos generales y específicos contemplados en el documento "Plan nacional de desarrollo económico y social hasta el 2030". Reconceptualización y proceso inclusivo de los objetivos generales de un grupo de autores: Dr. Pedro Álvarez Medero, M. Sc. Iván Menéndez Valdés, Dr. Eduardo Besu, Dr. Daniel Rafuls Pineda, Dr. Rafael Alhama Belamaric y Prof. Daniel Hernández Montero.

² Ciertamente existen dos propiedades fundamentales que de alguna forma identificarlo que es un fractal: la autosimilitud (o autosemejanza) y la dimensión "extraña".

muy diversas aplicaciones que se le vienen encontrando y su proximidad con objetos y fenómenos de la naturaleza, se puede afirmar que los fractales constituyen actualmente una interesante alternativa de trabajo en el campo de la formación profesional más allá de la matemática.

Naturalmente podemos ubicar la geometría fractal en ese gran continente del mundo de la matemática llamado *geometría*, junto a la geometría proyectiva, la geometría euclidiana, las no euclidianas y la topología. La palabra geometría viene del griego *geo*: tierra y *metrein*: medir. La geometría euclidiana es la geometría clásica que empezamos a estudiar desde la escuela primaria; es punto de partida para las otras clases de geometría y la primera en orden cronológico. Casi tan antigua como el hombre mismo, dado que su gestación es, en buena parte, consecuencia de la necesidad e inquietud natural del ser humano por conocer, analizar y medir lo que encuentra en el mundo en que vivimos, la geometría en general busca, de una u otra manera, el modelar objetos y fenómenos de la naturaleza y las sociedades y hallar un orden en el universo que permita dar coherencia a las partes dentro del todo y al todo reflejado en las partes.

Sin embargo, las formas y figuras que estudia la geometría euclidiana son bastante ideales, suaves, regulares, es decir, *más bien alejadas de las que realmente se encuentra en la naturaleza*. Como afirma el propio Mandelbrot, considerado padre de los fractales: "Las nubes no son esferas, las montañas no son conos, las líneas costeras no son circunferencias y la corteza de un árbol no es lisa, como tampoco es cierto que la luz viaje en línea recta" (Mandelbrot, 1982).

Nuestro universo de los objetivos generales quedó representado por un grafo (Fig. 1) cuya dimensión fractal fue la siguiente: $\log(N)/\log(n)$. Para $N = 10^6$ y $n = 6$, sustituyendo D es aproximadamente 7,71, excede a la dimensión topológica dada por el número de ejes estratégicos igual a 6, además se explica y se justifica que las interacciones estimables desbordan cualquier análisis mecanicista (Al-Majdalawi Álvarez, 2005).

¿Para que pudiera ser útil este resultado? ¿Qué es esta nueva dimensión? Fue cuando se visualizó el papel de los cuadros del Estado, no declarado explícitamente en los objetivos generales, aunque en el documento oficial se les cita en 10 ocasiones, este vendría a ser el eje, como "instrumento de coordinación en tiempo real", de todo el proceso identifi-

cado en el modelo de actualización; son en todo el proceso del análisis estructural no las evaluaciones aisladas de las diferentes categorías sino el sistema de interacciones lo que decide el valor del análisis y las consecuencias que de esto se deriva.

Hay formas empíricas de medir estas interacciones de coordinación y así lo hemos demostrado en las diferentes prácticas realizadas en el Instituto y con nuestros colaboradores. El punto de partida fue el artículo de José Fernández que establece el díptico *inteligencia prospectiva* como una categoría imprescindible para los estudios de futuro y la aplicación del análisis estructural: “la prospectiva por su lado y la inteligencia por el suyo, serían capaces de tener vida propia y autónoma que les permitiría existir independientemente, aunque su justificación o rendimiento serían difícilmente defendidos si no estuvieran, como de hecho lo están, relacionados directamente con todas las fases del proceso de la decisión. La diferencia fundamental entre ambas, cuando actúan de manera independiente es que si bien la inteligencia facilita la decisión a corto plazo, cuando el escenario es a medio y largo plazo nece-

sita, sobre todo en el último caso, de la prospectiva” (Fernández, 2012).

El hecho de que la formación de escenarios futuros esté sujeta a posibles errores no invalida en ningún caso la defensa de su existencia, por el contrario, la planificación sobre hipótesis permite modificar la decisión a medida que la inteligencia fuera alimentando con datos reales. Si bien es verdad que un país se puede aprovechar de las estimaciones realizadas por los países aliados, también es verdad que si un Estado busca tener una identidad y respeto propios necesita generar sus análisis, obtener sus datos y construir sus escenarios. En este caso estamos diciendo que la prospectiva, de cuya existencia e importancia nadie duda, está íntimamente relacionada con la inteligencia.

En efecto, si bien la información es la base de la decisión, cuando hablamos de largo plazo es necesario generar un escenario que permita decidir en este momento aspectos que afectan o puedan afectar al futuro. Pues bien, entre los parámetros imprescindibles para construir ese escenario figura por derecho propio la información. Respecto a la

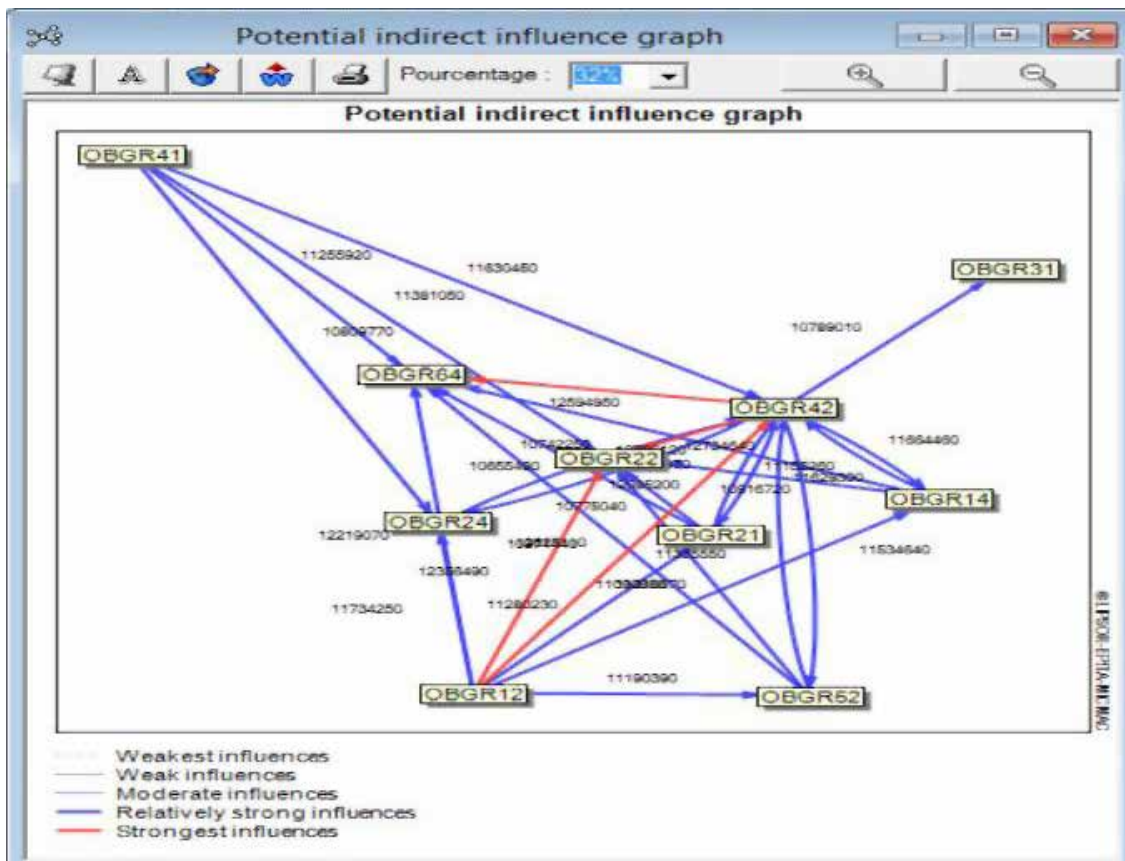


Fig. 1. Representación del universo de los objetivos generales.

inteligencia entendemos que junto a las operaciones, la logística y la ley, se comportan como las cuatro patas de una mesa, entre las que podrá haber temporalmente algún tipo de prelación, pero que a la hora de la ejecución tiene que haber un desarrollo equilibrado, ya que de otra forma todo lo que se colocara sobre la superficie de la mesa caería al suelo. Si las operaciones planean y desarrollan las tácticas, la logística sitúa todo lo necesario en la cantidad requerida, en el lugar y en el momento adecuado, la inteligencia proporciona una información evaluada en su calidad y tiempo oportuno para que la decisión sea la correcta, y la ley establece el marco de actuación. Pues bien, si hacer caso omiso de la ley es sin duda un grave error, no lo sería menos un abastecimiento excesivo que genera gastos de almacenamiento y dificulta la gestión, una información inoportuna que entorpece la toma de decisiones y un planeamiento superficial que no aporte líneas de acción adecuadas, aceptables y practicables (Fernández, 2012).

Esta terminología la aplican todas las áreas de seguridad y como interpretación está clara la idea, pero se hacía necesario para transformar “la mesa” en un instrumento de medición (Fig. 2).

Donde las $F(i,j)$ son fuerzas aleatorias provenientes de los cuadros del Estado analizados, estos crean un grupo de fuerzas aleatorias en la superficie de la plataforma; la coordinación se establece cuando el objeto A de densidad y radio variable se mantenga en una zona de tolerancia. El movimiento de la esfera define sobre la superficie un movimiento típicamente browniano³ donde los elementos sobre la superficie son las fuerzas aleatorias definidas en este recinto como consecuencia de las cuatro fuentes de fuerzas aleatorias a las cuales se incorporan las influencias posibles desde el exterior; la estabilidad dentro de la zona de tolerancia solo se alcanza

³ La explicación cualitativa correcta fue sugerida en 1877 por Desaulx: el movimiento de las partículas es debido a los impactos continuos que sufren por parte de las moléculas del medio, sometidas al movimiento térmico en direcciones aleatorias y con velocidades descritas por la distribución de Maxwell. Cualquier partícula suficientemente grande para ser observada al microscopio, pero con inercia suficientemente pequeña, sufre constantes colisiones por parte de las moléculas que la rodean y cada colisión altera su velocidad en una dirección y con un módulo aleatoriamente determinado por la energía y la trayectoria de la molécula que la golpea. Como consecuencia, la trayectoria de la partícula cambia constantemente de dirección y provoca el movimiento errático de la partícula.

cuando todos los elementos (cuadros) estén totalmente interconectados (grafo totalmente conexo) “se logra la verdadera coordinación”; en caso de no lograrse deben de ser reubicados los cuadros correspondientes y entrenarlos en la nueva concepción: “la coordinación”.

El teorema de incompletitud de Gödel: una digresión para activar la imaginación

En 1931 Kurt Gödel demostró que si existe un conjunto de axiomas, como, por ejemplo, las matemáticas, siempre habrá uno de ellos para el cual no podríamos afirmar si es verdadero o falso, sean cuales sean las reglas que se elijan. El teorema de incompletitud de Kurt Gödel establece límites fundamentales a las matemáticas y plantea, en términos generales, que hay problemas para los cuales no existen soluciones establecidas por ningún conjunto de reglas o procedimientos. Existen máquinas o computadoras que resuelven uno o varios problemas, pero no se puede construir una que los resuelva todos. El cerebro humano, con todo lo complicado que es, debido, entre otras cosas, a su naturaleza no algorítmica, también está sujeto a esta limitación, por ejemplo, el cerebro humano tiene la limitación que no puede conocerse a sí mismo.

La llamada *paradoja del mentiroso* puede contribuir a entender la lógica que encierra el teorema de Gödel. La traslado íntegramente a continuación:

Existe una antigua afirmación paradójica llamada *paradoja del mentiroso*: “Esta afirmación es falsa.” Analicemos la afirmación anterior. Si esta es verdadera, esto significa que la afirmación es falsa, lo cual contradice nuestra primera hipótesis. Por otra parte, si la afirmación es falsa, la afirmación debe ser verdadera, lo cual nos lleva de nuevo a una contradicción. Una versión aún más simple de esta paradoja (como señaló Lewis Carroll) es la afirmación siguiente: “Yo estoy mintiendo.” Gödel trasladó el lenguaje natural del mentiroso al lenguaje de las matemáticas y probó el teorema: “este teorema no tiene demostración.”

En palabras de Hawking, el teorema de Gödel, el principio de incertidumbre de Heisenberg y la imposibilidad práctica de ni siquiera seguir la evolución de un sistema determinista caótico, forman un conjunto esencial de limitaciones del conocimiento científico que no fueron descubiertas hasta el siglo xx.

Niels Bohr, físico danés, Premio Nobel de Física de 1922, introdujo otro concepto que modificó tam-

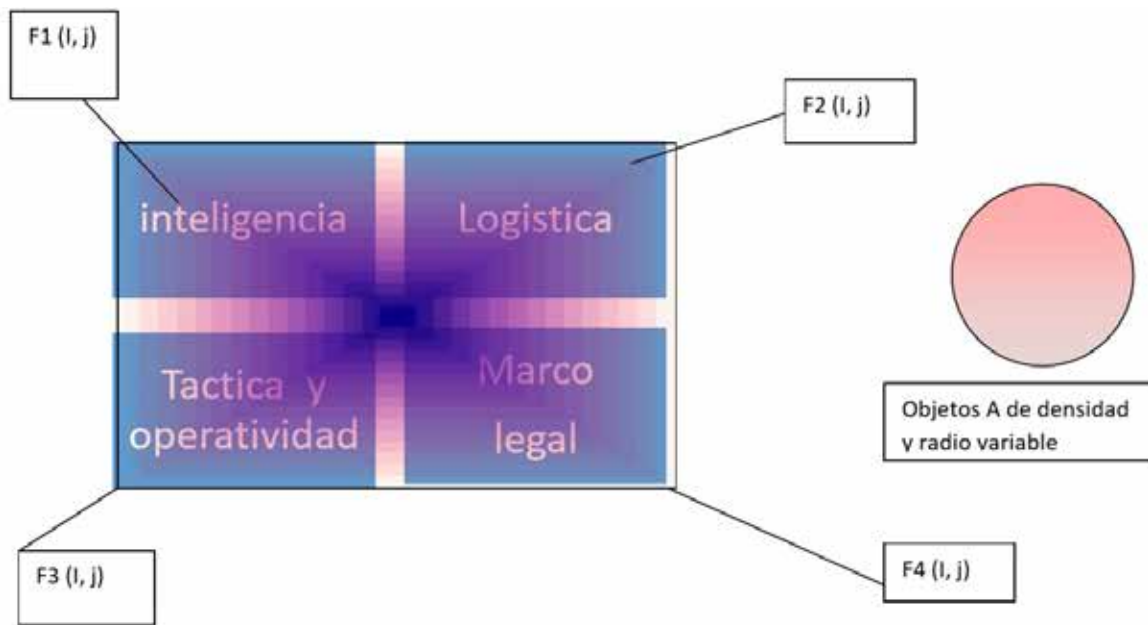


Fig. 2. Instrumentación en tiempo real.

bién muchos supuestos científicos: el *concepto de complementariedad*. Este concepto se refiere a que tanto la materia como la radiación presentan características de ondas y de partículas. Onda y partícula son estados complementarios, unas veces se comportan como ondas y otras como partículas, porque no son ni una cosa ni la otra, simplemente no existen antes de la observación. Las manifestaciones corpusculares y ondulatorias de la materia y la energía son presentaciones complementarias de un mismo sustrato profundo. *El observador interactúa con el sistema, de tal manera que el sistema no tiene una existencia independiente: tenemos un conocimiento limitado de lo que un electrón está haciendo cuando lo estamos observando; pero, no sabemos nada de lo que está haciendo, cuando no lo observamos.* El principio de incertidumbre borró la frontera entre el observador y lo observado, el principio de objetividad de la ciencia. Onda y partícula existen en una superposición de estados.

Tal parece que la conspiración es una ley de la naturaleza, al menos a escala subatómica. Si observamos un fotón, entonces desaparece la superposición de estados y el fotón adquiere la forma de partícula, como si la partícula supiera que la estamos observando. La observación hace desaparecer la conspiración: ambos estados, onda y partícula, existen superpuestos mientras no exista una observación. Como se ha estudiado desde la ciencia política, si dirigimos la atención a la conducta de los

individuos en las organizaciones, encontraremos que, al menos en las organizaciones de nuestro contexto también aparece la conspiración con mucha frecuencia; de tal manera que, a lo mejor, ese fenómeno también sea una ley del comportamiento de los individuos en los grupos sociales, como la inflación puede ser, de acuerdo a Hawking, una ley de la naturaleza. La medición cambia la realidad: "(...) La realidad objetiva –dice Heisenberg– se ha evaporado y lo que nosotros observamos no es la naturaleza en sí sino la naturaleza expuesta a nuestro método de interrogación" (Penrose, 1989). Con otras palabras, se podría decir: "Dime cómo es tu aparato para captar la realidad y te diré qué esquema de la realidad podrás formarte". Esto significa que la realidad que podemos observar está condicionada a las características del observador: es probable que para captar la realidad que captamos tengamos que ser como somos: "trabajar coordinadamente".

El esfuerzo de David Bohm, antiguo colaborador de Einstein y famoso físico teórico inglés, por tratar de explicar la incertidumbre, contribuyó a que se reafirmara un concepto del que ya se venía hablando: el entrelazamiento cuántico. Con el experimento de Alain en 1982, realizado en París, basado en el experimento mental Einstein-Podolsky-Rosen y el efecto Bohm-Aharonov se reafirmó el concepto entrelazamiento cuántico: las partículas que estaban separadas a gran distancia eran capaces de comunicarse de una forma que no podía ser expli-

cada desde la teoría de la relatividad; pero sí desde la mecánica cuántica, la cual admite un alto grado de correlación, como si las dos partículas cooperaran telepáticamente de un modo innatural. Ambas partículas tienen un origen común en el big bang, por lo que no actúan independientemente al azar y, por lo tanto, existe entre ellas algún grado de correlación. En el universo todo se conecta con todo; un elemento de la realidad o una subtotalidad tienen la información del todo. Esto es lo que nos explica el holograma, creado por el físico británico de origen húngaro Dennis Gabor y por lo que obtuvo el premio Nobel de Física en 1971.

El término holograma se deriva de las palabras griegas: *holos*, que significa completo o integral y *grama*, registro. Un holograma es una imagen tridimensional fotografiada de la realidad, utilizando un rayo láser. Esta imagen holográfica es una representación tan exacta y nítida en sus detalles de un original (personas y objetos), en tercera dimensión (aunque conformado por haces de luz) que, incluso, puede reemplazar al original mismo. La única diferencia entre el holograma y el original es que a este último se puede tocar y al holograma no. Si se parte esta imagen por la mitad, en cada mitad aparece la imagen tridimensional completa; si se continúa partiendo, sin importar las veces que se haga, cada parte presenta la imagen completa y tridimensional de la original.

Existe una variedad de hologramas. Nos referiremos a dos tipos: hologramas de composición y los denominados *arcoíris*. Los de composición pueden moverse y los arcoíris que, dependiendo de la posición del observador, permiten percibir diversos colores. Mucho parecido tienen los hologramas con nuestras acciones diarias en el trabajo y en cualquier lugar donde nos encontremos. Nuestra percepción de la gente depende, en gran manera, de la posición en que nos encontremos, y somos poco capaces de darnos cuenta de que esas percepciones son producto de nuestra forma de ver el mundo en que vivimos, de nuestras actitudes y no reflejan realmente la realidad exterior.

CONCLUSIONES

Debemos de volver al título de este documento: “¿Cuadros del Estado capacitados? o ¿Eficientes coordinaciones entre los cuadros del Estado? Un instrumento de medición”.

Pudiera pensarse que ambas cosas son igualmente importantes y es cierto, pero hay una redun-

dancia sutil y es que lo primero está sumergido en lo segundo, nuestra paradoja aquí confirma que una eficiente coordinación solo es fruto de un coordinador eficiente y, por lo tanto, capacitado, así de simple. Ya habíamos documentado que el espacio económico y social no es metrizable y, por lo tanto, no se pueden desvincular las categorías contenidas en el espacio, más aun debemos de pensar en un enfoque hologramático donde nuestros cuadros del Estado miran a su alrededor interconectadamente con el todo, es lo más cercano a pensar como país, en la coordinación está el éxito de la gestión.

Sin que esto conlleve a una sonrisa de admiración, pero la cultura nos ha dado ejemplos prácticos de esto, pensemos en nuestro gran Benny More y su orquesta formada en su mayoría por músicos empíricos, no hay más que decir.

En el pensamiento científico siempre presentes elementos de poesía. La ciencia y la música actual exigen de un proceso de pensamiento homogéneo.

Bajo esta mirada dinámica, la ciencia y el arte muestran una relación dialéctica, luciendo como representaciones complementarias de la realidad, expresadas con símbolos y signos diferentes, que se retroalimentan positivamente en su evolución.

Los ideales que iluminaron y colmaron mi vida desde siempre son: bondad, belleza y verdad. La vida me habría parecido vacía sin la sensación de participar de las opiniones de muchos, sin concentrarme en objetivos siempre inalcanzables tanto en el arte como en la investigación científica. Las banales metas de propiedad, éxito exterior y lujo me parecieron despreciables desde la juventud.

El misterio es lo más hermoso que nos es dado sentir. Es la sensación fundamental, la cuna del arte y de la ciencia verdadera. Quien no la conoce, quien no puede asombrarse ni maravillarse, está muerto. Sus ojos se han extinguido.

ALBERT EINSTEIN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Majdalawi Álvarez, A. (2005). *Fractales, Matemática de la vida cotidiana*. Curso 2005-2006. México.
- Fernández, J. E. (2012). *Seminario de Estudios de Seguridad y Defensa USC-CESEDEN*. Centro Nacional de Inteligencia Cuestiones de inteligencia en la sociedad Contemporánea, Ministerio de Defensa.

- Guevara, E. (1962). El cuadro, columna vertebral de la revolución. *Revista Cuba Socialista*, septiembre. Disponible en: <http://www.cubasocialista.cu/?q=el-cuadro-columna-vertebral-de-la-revolucion>
- Mandelbrot, B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W. H. Freeman.
- Medina, J. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas-CEPAL, serie 51, 09.
- Penrose, R. (1989). *La nueva mente del emperador en torno a la cibernética, la mente y las leyes de la física*. ePUB v1.0 koothrapali 08.05.13
- Álvarez Medero, P. y Alhama, R. B. (2007). *Planeación Estratégica 2007-2013*. Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Publicación interna del MIC. Limitado.
- Álvarez Medero, P., Somoza Cabrera, J. y Pérez Socarrás, A. J. (2018). Los efectos de la intermitencia de las tecnologías a FRE sobre los costos de operación de los sistemas eléctricos existentes; el “estado del arte” y los estudios para Cuba.
- Álvarez Medero, P., Somoza Cabrera, J. y Pérez Socarrás, A. J. (2011). La prospectiva y la construcción de escenarios. Las experiencias adquiridas en el Proyecto BASAL.
- Barnsley, M. (1993). *Fractals Everywhere*. Second Edition. Academic Press.
- Barrallo Calonge, J. (1993). *Geometría fractal: algorítmica y representación*. Anaya Multimedia.
- de Guzmán, M., Martín, M. A., Morán, M. y Reyes, M. (1993). *Estructuras fractales y sus aplicaciones*. Editorial Labor.
- Mandelbrot, B. B. y van Ness, J. W. (1968). Fractional Brownian Motions, Fractional Noises and Applications. *SIAM Review*, 10, 422-437.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Medero, P. (2018). Reconceptualización y proceso inclusivo de los objetivos generales.

Álvarez Medero, P. (2018). Visualización del 2030.

Álvarez Medero, P., García, J., Rafful, D. y Alhama Belamaric, R. (2016). Prospectiva y coyuntura como parte de los escenarios, una aplicación al sistema de propiedad.