

NICOLÁS FIDEL CALDERÓN URRIOLA

DESORDENANDO
—EL ORDEN—



FONDO EDITORIAL UNIVERSITARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Nicolás Fidel Calderón Urriola

Desordenando el orden

Tacna, Diciembre de 2020.



Calderón, Nicolás, 1956-
Desordenando el orden / Nicolás Calderón.— 1a ed.— Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Fondo Editorial Universitario, 2020.
217 p.; 24 cm.

Bibliografía: p. 207-218.
D.L. 2020-09060
ISBN 978-612-48189-5-0

1. Administración local 2. Administración pública 3. Gobernabilidad 4. Gobierno central 5. Perú
I. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann II. Título

Desordenando el orden

Autor:

© Nicolás Fidel Calderón Urriola

Editado por:

© 2020, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Fondo Editorial Universitario
Av. Miraflores s/n, Tacna - Perú
foed@unjbg.edu.pe

Primera edición, noviembre 2020

Tiraje: 250 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-09060.
ISBN: 978-612-48189-5-0

Versión digital disponible en: <https://libros.unjbg.edu.pe>

Revisión técnica: El presente libro cumplió con el sistema de evaluación por pares (doble ciego). 1° evaluador: Pedro Miguel Barrientos Felipa. 2° evaluador: Javier Hurtado Mejía

Revisión de estilo: Augusto Aníbal Toledo Céspedes

Diseño de la portada: Imprenta Reynoso S.A.C.

Diagramación de interiores: Imprenta Reynoso S.A.C.

Se terminó de imprimir en diciembre de 2020 en:

Imprenta Reynoso S.A.C.

Av. Coronel Mendoza N° 1026 – Tacna, Tacna.

Las opiniones expuestas en este libro son de exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan la posición de la editorial.

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*

Dedicatoria

A la memoria de mis padres Nicolás y Carmen, que dejaron encendidas las luces de la dignidad y la honestidad que nos hace libres e hizo de ellos inmortales.
A mis hermanas, Rosa, Erica y Nancy quienes al lado de nuestros padres están edificando nuestra nueva morada para cuando el divino decida y volvamos a vivir juntos por toda la eternidad.
A mi esposa Eleana, a mis hijos Jesús y Heillen que constituyen la fuerza impulsora para ser cada día mejor.

Agradecimientos

Al Dr. Javier Hurtado Mejía, quien con su ordenado pensamiento y desordenadas emociones, grafica la gestión de la complejidad y el caos, para salir de la simetría y la linealidad.

A los funcionarios adscritos al Fondo Editorial de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, gestores del desarrollo del conocimiento para lograr un mundo más solidario.

Contenido

Prólogo	13
Introducción	17
Capítulo I	25
Desordenando el Orden en la Gestión Pública.....	25
Capítulo II	43
Gestionando el Caos	43
2.1. Leyes de la Teoría del Caos.....	55
2.2. Fractales: Representación gráfica del caos.....	73
2.3. Generando creatividad a partir del caos	76
Capítulo III	95
Atractores: Un orden a seguir.....	95
Capítulo IV	107
Efecto Mariposa: Pequeños eventos, grandes fenómenos	107
Capítulo V	119
Parálisis Paradigmática: Un nuevo orden.....	119
Capítulo VI	133
Determinismo: Todo orden o desorden sucede por algo	133
6.1. Determinismo Ambiental o Educacional	138
6.2. Determinismo Económico	139
6.3. Determinismo Teológico	141
6.4. Determinismo Físico	144
6.5. Determinismo Biológico (genético).....	146
6.6. Diagrama de Ishikawa: Causa y Efecto	150
Capítulo VII	155
Autoorganización: Reacción por supervivencia	155
Capítulo VIII	165
Competitividad Nacional: Estrategias correctas para tiempos pasados.	165
8.1. Análisis Competitivo: Orden Desorganizado	166
8.2. Ejecución Presupuestal: Orden Desorganizado	181
8.3. Escenario Presupuestal: Periodo 2005–2018. Caos Determinístico.	185
Capítulo IX.....	195
Desordenando el Orden: Gestionar el Futuro	195
9.1. Desordenar el orden: Convivir con el caos	196
9.2. Hacia la cima de la montaña: Atractor que ordena la vida	199
9.3. Sincerarse y reinventarse: Un nuevo orden, no exterminemos la creatividad	201
Referencias.....	207
Bibliografía	217

Tablas

Tabla 1. Ranking de Competitividad del Perú.....	168
Tabla 2. Índice de Competitividad por pilares 2013 - 2018	171
Tabla 3. Presupuesto Institucional Modificado (PIM), Periodo 2005 – 2018	182
Tabla 4. Asignación Presupuestal (no ejecutada) por Niveles de Gobierno	183
Tabla 5. Relación entre el Presupuesto Institucional Modificado	184
Tabla 6. Análisis Comparativo del Presupuesto Asignado - Ejecutado - No Ejecutado a nivel del Gobierno del Perú Periodo 2005 – 2018	184

Figuras

Figura 1. Cadena de valor del presupuesto público.....	26
Figura 2. Bucle o círculo vicioso.....	50
Figura 3. Ley del vórtice.....	56
Figura 4. Influencia sutil.....	63
Figura 5. Ley de la renovación colectiva.....	66
Figura 6. Conducta colectiva y autoorganización.....	67
Figura 7. Ley de lo simple y lo complejo.....	69
Figura 8. Ley de los rizos de duración.....	72
Figura 9. Fractales: Representación gráfica del caos.....	73
Figura 10. Creatividad y expresión artística.....	83
Figura 11. Herramientas de creatividad.....	91
Figura 12. Linealidad y no linealidad, orden y desorden.....	92
Figura 13. La visión como atractor.....	96
Figura 14. Efecto mariposa.....	111
Figura 15. Efecto mariposa.....	113
Figura 16. Efecto mariposa.....	115
Figura 17. Determinismo: ¿Qué fue primero? El huevo o la gallina.....	135
Figura 18. Determinismo ambiental.....	139
Figura 19. Diagrama causa – efecto.....	150
Figura 20. Pilares del índice de competitividad global.....	167
Figura 21. VIII Encuesta sobre percepción de la corrupción en el Perú 2013.....	175
Figura 22. Encuesta realizada por PROETICA.....	176
Figura 23. VIII Encuesta sobre percepción de la corrupción en el Perú 2013.....	177
Figura 24. Encuesta realizada por PROETICA 2019.....	178

Figura 25. Brecha de infraestructura básica en el país.....	186
Figura 26. Porcentaje de menores de tres años con anemia al 2016	187
Figura 27. Brechas por cubrir en los servicios de energía eléctrica, agua potable, INTERNET	188
Figura 28. Índice de desarrollo humano al 2019	189
Figura 29. Producto bruto interno 2009-2019 del Perú.....	191
Figura 30. Tasas de crecimiento económico proyecciones latinoamérica: 2017-2018 (variación porcentual)	192
Figura 31. La cima del monte	199

Prólogo

"La investigación es la irracionalidad de la mente, condición para entenderla mejor y superar sus consecuencias, comenzó en la década de 1970 con los trabajos pioneros de Kahneman y Tvesky. Hoy con Ariely y muchos más, la economía comportamental nos enseña a ser más humildes, pero también más eficaces".

. Roberto Lerner

Muchos años han pasado desde 1970, época en la que el gobierno militar de Juan Velasco Alvarado llevó a cabo la reforma de la administración pública en aras de mejorar los niveles de productividad de los sistemas, aún sin contar con la tecnología requerida. Hoy en día la incorporación de esta tecnología presenta un crecimiento exponencial e impredecible, gobernada por un alto nivel de incertidumbre que genera un caos en la gestión. El servidor público se ha ido insertando en la rutina, mecanizándose y conviviendo en un sistema determinista, cuantitativo y lineal; dejando de lado la creatividad, el pensamiento estratégico, holístico, como parte de un ecosistema articulado a un entorno turbulento. Se requiere que el servidor público piense de manera diferente para generar un nuevo orden organizado a las nuevas tendencias; romper el desequilibrio en la gestión que acarrea pérdida de energía y metas inconclusas.

El momento de reflexión descrito nos lleva a visualizar que la gestión pública está colapsando, debido a los preocupantes niveles de competitividad de nuestro país; por eso urge que el sistema educativo (todos sus niveles) y los sistemas de gestión pública sean articulados a la cuarta revolución industrial, y a las tendencias que van a gobernar el mundo. Requerimos pensar en el futuro, convivir entre el orden y el desorden, donde las nuevas herramientas tecnológicas intervengan como instrumentos para afrontar la globalización y, finalmente, lograr un nuevo enfoque en todos los niveles de la sociedad.

Uno de los grandes desafíos en las instituciones proviene de sí misma, su antigüedad, pues como se describirá en las páginas posteriores, existe una relación proporcional entre la antigüedad de la institución y sus niveles de complejidad. Por lo tanto, a mayor tiempo, mayor complejidad y mayor desorden; estas características inciden en la ralentización de los sistemas de conocimientos, en la ineficiencia de la transmisión de conocimientos que, en última instancia, llevan a la

pérdida de valor de la institución, la hacen burocrática y el sistema ingresa a un desequilibrio total. Este contexto se agudiza, cuando la Institución no está articulada al entorno cambiante, por tanto se requiere autoorganizarse como capacidad que posibilite sincerar la situación real institucional e, inmediatamente, flexibilizar el estilo de liderazgo y evitar enfermarse de parálisis paradigmática.

En el libro *Desordenando el orden*, el autor nos invita a que miremos el mundo desde otra perspectiva, a que busquemos reinventar nuestra comprensión y aplicación de estilos de gestión, buscando evitar caer en la inteligencia ciega, producto de la mutilación y parcelación del conocimiento. También nos habla de la importancia del desarrollo del pensamiento crítico, holístico, integral y totalizante; herramientas indispensables para gestionar el caos y el desorden. Nos propone embarcarnos en la nave de la creatividad e innovación, pasar de una mente instintiva a una espiritual.

El Dr. Nicolás Calderón Urriola invoca a los ejecutivos a generar la insatisfacción productiva, generar el caos y desorden, como estrategia para que los servidores abandonen su zona de confort, que el orden caótico en el que se encuentran sumergidos, los obligue a prender el foquito de la creatividad; y que empiecen a navegar hacia una nueva forma de solucionar los problemas, donde el caos y el desorden se conviertan en oportunidades de mejora; que los atractores institucionales deben ser coherentes a los atractores individuales, con sistemas de comunicación fluidos, con un elevado nivel de interacción entre los actores, sistemas, subsistemas, que forman parte de un todo; donde cada parte genera valor y constituyen causa y efecto a la vez, donde su recursividad debe generar un círculo virtuoso, que permita que la visión como atractor institucional, sea un sueño alcanzable y realizable. En otras palabras, plantea la idea que los organismos caóticos pueden convertirse en eficientes, pero para ello es necesario romper los paradigmas obsoletos, gestionar el caos, en vez de gastar energía tratando de eliminarlo; porque el caos nos mantiene despiertos y no permite insertarnos en una revolución del conocimiento.

Me tocó compartir con el Dr. Nicolás Calderón en la vida académica, cultural y deportiva en el quehacer de la gestión académica. Aprecié sus altos dotes de pensador experimentado y activo, tanto en el aula, como en la gestión pública donde cuenta con vasta experiencia. Como docente siempre se mostró inquieto y activo en la formación de futuros profesionales, en los cuales cultivó la importancia del desarrollo del pensamiento crítico en la búsqueda de mercados infrabastecidos, y en el mirar con otros ojos el mundo.

Desordenando el orden, siendo fiel al pensamiento de su autor, enriquecerá la discusión y el debate sobre temas trascendentales; además, de actuar como agente motivador para insertarnos en la búsqueda de soluciones a los problemas de la humanidad, donde el autor es el propio ser humano. Debemos evitar la destrucción de nuestro planeta, que la tecnología sea un instrumento para mejorar la condición humana, disminuir el sufrimiento ante las enfermedades, incrementar la condición de vida del ser humano, sin dejar de lado los valores. No resulta fácil diferenciar cuánto hay en ella de teoría explicada o de práctica relatada.

Javier Hurtado Mejía

Introducción

Incursiono en esta andanza intelectual, advirtiendo e intuyendo que algunas personas manifiesten que es un alegato utópico, subjetivo e inclusive empírico; sin embargo, el desarrollo del conocimiento se nutre de la contradicción, de los azares, de las múltiples interacciones entre sus partes, de la recursividad entre orden y desorden, de la unidad y la diversidad, para salir de la simetría y la linealidad; logrando una percepción y comprensión de la gestión como un todo indivisible; logrando sinergia para gestionar el caos y la complejidad. Aspiro brindar un análisis holístico, integrador, donde las partes representan el todo y viceversa, el cual está influenciado por fenómenos determinísticos e indeterminísticos, pues bienvenida la crítica, porque el error y la ilusión son insumos necesarios para el desarrollo de la ciencia y es obligación la flexibilización de estilos de gestión para ver el mundo de manera diferente:

Una ciencia que aporta posibilidades de autoconocimiento, que se abre sobre la solidaridad cósmica, que no desintegra el semblante de los seres y de los existentes, que reconoce el misterio de todas las cosas, podría proponer un principio de acción que no ordene, sino organice; que no manipule, sino comuniqué; que no dirija, sino anime (Morin, 1981, p.436).

Desarrollar una nueva filosofía de la mente constituye el camino que estreche la relación mente-cerebro; dominar la historia, las ciencias exactas, la ética, el arte, la cultura, que si bien acumula riqueza material, dejan de lado la espiritualidad; el éxito debe contener ambas riquezas, debe ser integrador, el avance de la ciencia permite conectarse con el mundo, empoderando al ser humano, amplía y empodera las clases medias, pero también está generando pobreza en otros sectores, cambiando la gobernanza y estructuras de poder. El pensamiento crítico es una de las habilidades blandas que debe desarrollar el directivo, para poder autoorganizarse y asumir decisiones con objetividad, acorde a las exigencias del escenario, sin ello las decisiones no van a ser efectivas ni asertivas; siendo importante cambiar el sistema educativo que conduce al conformismo, la pasividad, el reduccionismo científico que retarda el conocimiento; de igual forma, el futuro de una organización no debe ser consecuencia de un proceso determinista, cuantitativo y mecanicista, al igual que una máquina-artefacto como lo consideraban las escuelas, clásica y neoclásica, de la administración.

Las escuelas de pensamiento administrativo aportaron con una nueva organización del trabajo, permitiendo el incremento de los niveles de productividad que funcionaron para esas épocas, ante un mercado que no era dinámico y

competitivo como el presente; hoy en día los sistemas son caóticos con alto nivel de incertidumbre, por lo que debemos dejar de regirnos por los principios del reduccionismo, la simplicidad que obstaculizan el abordaje de problemas globales, articulados al contexto interno con un criterio humanista; ante este escenario, la estrategia empresarial debe diseñarse considerando lo cierto e incierto, el azar y la incertidumbre de las interacciones entre los actores, del *fedd back* positivo, que constituye nuestro mundo actual y el ciberespacio. El no considerar nos estará conduciendo a una ceguera intelectual.

Aunque es lógico pensar que la tecnología sustituirá los empleos, la tendencia ha sido que la tecnología ha abierto espacios para el surgimiento de nuevos tipos de trabajo. Bobak (2016) afirma que «estimo que la nueva hoja de ruta del país, debe contener incentivos para atraer inversiones con transferencia tecnológica, fomentando la innovación, pero no solo técnica, también la humana, fortaleciendo y desarrollando sus competencias» (p. 17). Es decir, planificar para el futuro, empoderando a los rebeldes, los desordenados, los inadaptados, aquellos que quieren hacer diferente las cosas; en ellos está el cambio, porque ven el mundo con otros ojos. Es función del líder explotar la entropía para mejorar la gestión porque del caos surge la creatividad.

Soy consciente que la tendencia tecnológica es la que crece exponencialmente, transformando la dinámica social y las estructuras socioeconómicas-territoriales; es la inteligencia artificial que avanza en la perspectiva de programar todos los procesos cognitivos, entre ellos, la creatividad. Todos los días encontramos un abanico de opciones de aplicativos que cambian rotundamente la manera de hacer las cosas con mayor precisión y eficiencia y, cada día con mayor cantidad de atributos, con una rotación tecnológica en periodos de tiempo más cortos; donde cada día cuentan con más intelecto y menos materia; más bondades, más atributos y cada día su tamaño disminuye por lo que su permanencia en el mercado como productos innovadores es por corto tiempo, en vista que sus capacidades distintivas son superadas con facilidad.

El comportamiento del consumidor actual está en búsqueda de nuevas experiencias, satisfacer su curiosidad y su ansiedad, por eso es que los estudios cuantitativos cada día son menos importantes, siendo los estudios cualitativos los que tienen mayor y mejor proyección, porque la investigación cuantitativa utiliza herramientas estadísticas y su instrumento más utilizado es el cuestionario y quienes responden a las interrogantes son personas que están influenciadas: por estados emocionales producto de las condiciones de trabajo, del respeto de los derechos laborales, de orientaciones políticas, o de ocupar un cargo de confianza.

Entonces, su respuesta es emocional y no racional, distorsionando la información recopilada, no generando confianza para una toma de decisiones asertivas, de otro modo estaríamos estableciendo un orden desorganizado, porque cada ser humano, es una diversidad inmersa en una objetividad subjetiva.

Los sistemas administrativos forman parte de la gestión que constituye todo, pero si no la articulamos al entorno, parcelamos el conocimiento, generando un nuevo orden (mutilado) lleno de incertidumbre y que genera un caos; hay que exigir el cambio de paradigmas, empoderando al trabajador como gestor del cambio e introduciendo el desorden para alentar y motivar la creatividad, para que salga de la rutina y su subjetividad sea capitalizada por el cuerpo directivo. Velilla (2012) afirma que «hasta hace poco era muy dudosa la posibilidad de pensar en el desorden, lo aleatorio, la incertidumbre, el devenir» (p. 12), hoy en día convivimos con el desorden, es una constante en esta vida, ya dejó de ser una aspiración, es una obligación gestionar el desorden, a pesar que algunos lo califiquen como estafadores o farsantes; sin embargo, lo antagónico, contradictorio, concurrente y, complementario, constituyen la riqueza del pensamiento abstracto, valor intangible que todavía es patrimonio exclusivo del ser humano.

Es importante indicar que en el Primer Capítulo, explico la urgencia de cambiar el presente escenario público, es decir desordenar el actual orden de la gestión pública, que es consecuencia de la existencia de políticas públicas, no coherentes, ni articuladas a las necesidades e insatisfacciones de los usuarios; asimismo, queda manifestar que el orden y el desorden coexisten y ambos se necesitan y que sin caos ni desorden, no hay cambio. En el Segundo Capítulo, denominado "Gestionando el caos", se orienta a explicar la inexactitud y la impredecibilidad y alto nivel de incertidumbre del futuro; expongo de manera sucinta, la Ley del Vórtice, que determina que la crisis, el caos, es una oportunidad para ser mejor, concuerdo y resalto que todo ejecutivo tiene que provocar el caos, para que los trabajadores sean creativos, de igual manera, la influencia sutil se plasma en el efecto mariposa, donde el evento final es consecuencia de las condiciones iniciales y que la representación gráfica del caos son los fractales, que determinan un orden, al ser figuras geométricas que se repiten de manera indefinida y a diferente escala, articulando a la gestión. Un fractal es un organigrama que da cierto orden a la institución, pero quienes ocupan esos cargos graficados en el organigrama son personas que constituyen el desorden.

En el Tercer Capítulo desarrollo los "Atractores", representado por un punto en un espacio-tiempo, constituye un camino a seguir, la visión; los objetivos son atractores institucionales, siendo los trabajadores, procesos y procedimientos (los

puntos en ese espacio-tiempo que interactúan e interrelacionan entre sí), pero muchas veces, este atractor, sale de su órbita, se distancia del orden establecido por las políticas públicas y se convierte en ente extraño, es el caso de priorizar las necesidades individuales antes que las colectivas. En el Cuarto Capítulo, trato el tema del "Efecto Mariposa", y planteo la paradoja que el aleteo de una mariposa en el Balneario Boca del Río puede generar un gran fenómeno en Tokio; pequeñas imperfecciones, simples errores, muchas veces imperceptibles, en el largo plazo pueden variar la cultura organizacional y desarrollar un clima organizacional-conflictivo.

En el Quinto Capítulo trato "La Parálisis Paradigmática", que es una enfermedad social que sufren muchos trabajadores, especialmente directivos; enfermedad que conduce a la mediocridad e incompetencia y no existe medicina para su cura; insertándose en un desorden y nivel de entropía preocupante. En el Sexto Capítulo, desarrollo el "Determinismo", llegando a la conclusión de que todo lo que sucede es por algo, es decir, todo acto sea administrativo o no, es consecuencia de una causa, una motivación, una fuerza que hace que las cosas sucedan.

En el Séptimo Capítulo trato el tema de la autoorganización: reacción que asume cualquier ser viviente, por supervivencia que lo obliga a que asuma un nuevo orden. Las instituciones tienen que autoorganizarse, adaptarse a escenarios cambiantes, dinámicos y turbulentos; caso contrario pierden vigencia, saliendo del mercado competitivo.

En el Octavo Capítulo realizo un diagnóstico y evaluación de los niveles de competitividad del País, según el Foro Económico Mundial o World Economic Forum (WEF), del año 2013 a mayo 2018 el Perú ha retrocedido en 11 niveles de competitividad; a octubre 2019, retrocedió en dos niveles más; sin embargo, el presupuesto en el mismo periodo se incrementó aproximadamente en S/ 53.000 mil millones (40.26%), mientras que el incremento del presupuesto del año 2005 al 2018 fue aproximadamente de S/ 137.000 mil millones (276.18%); constatándose la ineficiencia y existencia de políticas públicas desfasadas, políticas para tiempos pasados, y no para gobernar el futuro; pero que constituyen el atractor y el orden establecido para la gestión pública, este equívoco orden nos ha conducido al desorden y al caos, dicha información está plasmada en las Tablas 1,2, 3, 4 y 5.

Es importante mencionar que el caos como variable, provoca, altera e impacta sobre el territorio y que los pequeños cambios en las condiciones iniciales influye,

en el resultado final, al no ser previsible estos resultados; los servidores están inmersos en la incertidumbre que desgasta el trabajo en equipo, de ahí que requerimos administrar y gestionar escenarios cambiantes, imbuidos de una excelencia profesional, con inteligencia emocional y apertura de nuevos conocimientos; el gerente debe ser capaz de transformar una organización caótica en una eficiente; para ello debe contar con una visión holística, integradora y totalizante, porque todo influye sobre todo. Además, de generar una disrupción en el manejo administrativo bajo responsabilidad de directivos; gobernado muchas veces por paradigmas obsoletos y particularidades; el directivo actual debe contar con un pensamiento estratégico, con capacidad para anticiparse e influir sobre el futuro, debiendo emplear la lógica para estructurar el pensamiento que una las partes, sin destruir las multifuncionalidades, sincerando la caótica realidad institucional y del entorno, caso contrario estaríamos impulsando la inteligencia ciega. Es correcto indicar que las instituciones y personas requieren de una dosis de caos, pero el caos permanente desgasta a los servidores.

Morin (1995) manifiesta sobre la inteligencia ciega que «es una nueva amenaza, una nueva ignorancia ligada al desarrollo, a la ciencia y que destruye los conjuntos, las totalidades y que conduce al progreso ciego» (p.16). Que el error y la ilusión, no sean verdades que desencadenen nuevos paradigmas, alentando la ceguera intelectual, cuyo avance es exponencial. Propender a una educación que no degrade la calidad de vida de los seres vivos que habitan nuestro planeta. Dejar de mirar el mundo bajo un enfoque material, economicista y cuantitativo, capitalizando el error como un motor para la innovación, dentro de este mundo inesperado e impredecible. Guijosa (2018) señalaba que «el proceso de transferencia de conocimientos y habilidades debe ser transformado. Existe la necesidad de crear un nuevo ecosistema educativo para que las sociedades prosperen» (p.1). Un ecosistema educativo que considere el horizonte automatizado, que promueva la capacidad de adaptación, de resiliencia, de reinventarse y autoorganizarse en el menor tiempo posible, una educación que promueva la creación de ciudadanos globales como parte de una aldea global, adscritos a supercarreteras de información, y el mundo en un clic.

Las aplicaciones son ofertadas diariamente por las redes sociales; que han cambiado drásticamente la forma de satisfacer las necesidades, haciendo más cómoda y fácil la vida de las personas; ha incrementado los niveles de productividad y la transferencia del conocimiento es fluida. El ecosistema educativo debe ser adaptado y articulado a este fenómeno disruptivo tecnológico, es cierto que muchas actividades humanas serán realizadas por máquinas, con mayor

precisión, más eficiencia y productividad; optimizando los procesos, pero siempre de apoyo al ser humano y con pensamiento inducido.

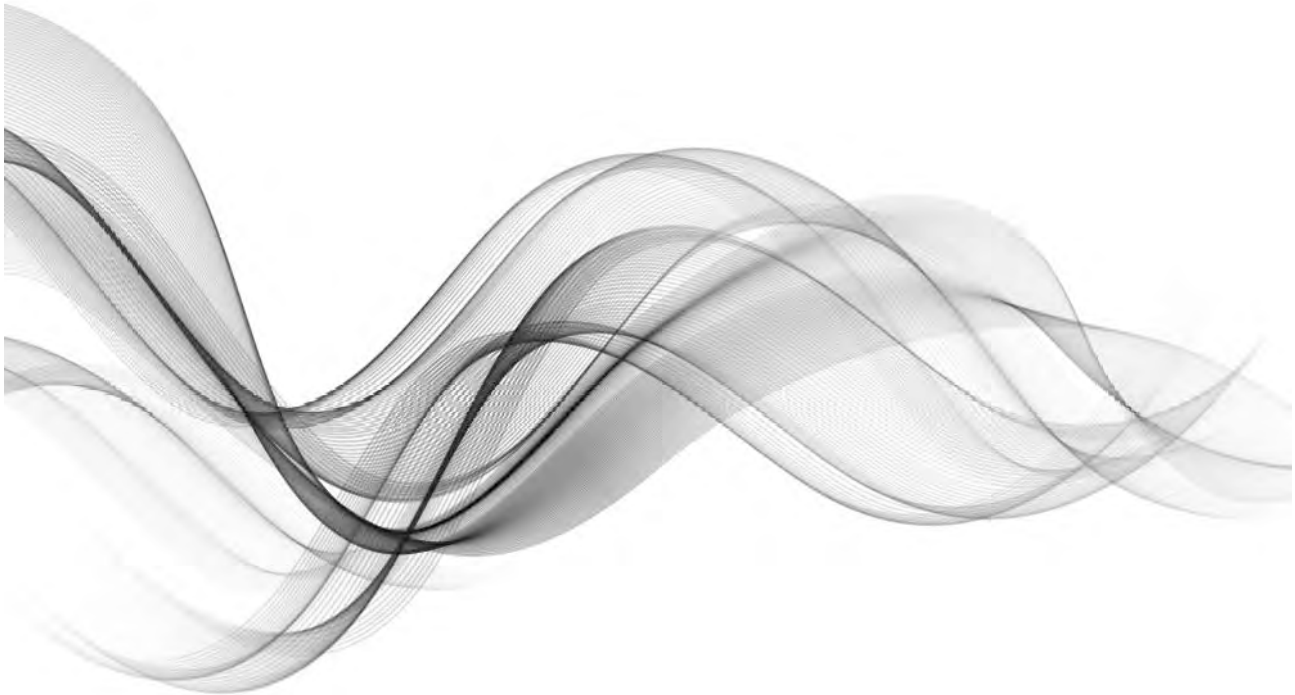
En el Noveno Capítulo, se esboza sugerencias respecto a la convivencia del orden—desorden organización; incluyendo atractores, como caminos a seguir que mantienen una órbita; se plantea promover pequeños eventos, que, en el largo plazo, genera una cultura organizacional intensa, con capacidad de autoorganización ante las exigencias del ecosistema. El objetivo es desordenar el orden actual, que es producto de políticas públicas desfasadas, que ha conducido al país a un estado caótico, por los bajos niveles de competitividad; considero, que solo se va a lograr si desarrollamos las habilidades blandas, cambiamos la manera de pensar, y ver el mundo de manera diferente.

Sincerarse y reinventarse es la estrategia inmediata, y no como aspiración, sino como obligación moral, por ser parte de la especie humana que aspira a un mundo solidario.

Los docentes generamos y trasmitimos conocimientos, con la finalidad de transformar nuestra realidad imbuidos de nuevos paradigmas, pero considero que nuestro papel no debe ser solamente generar conocimiento, debemos propender a que llegue a la comunidad, a la sociedad, al pueblo, para convertirlo en innovación. Para ello, considero que las tendencias tecnológicas al 2025, 2030 y 2050, deben ser parte de este ecosistema educativo; superando el principio Hologramático del pensamiento complejo, capaces de trabajar en equipo que comuniquen con fluidez y en varios idiomas; personas que valoren a la tecnología como una herramienta, como un instrumento, como un medio y no un fin. Desarrollar una visión humanista con capacidad crítica y empoderarlos para que coexistan en este mundo globalizado y caótico; desarrollando y fortaleciendo la capacidad de adaptar los conocimientos a las realidades, donde se va a desempeñar el profesional y otro de los ejes o lineamiento que estimo, es reconectar a la universidad con el aparato productivo y el sector público bajo una articulación tridireccional.

Capítulo I

Desordenando el Orden en la Gestión Pública



Capítulo I

Desordenando el Orden en la Gestión Pública

Nuestro sector público es un sistema caótico, con un futuro imprevisible, donde el orden y el sistema de control establecido ha generado un desorden y caos, la afirmación versada está plasmada en los informes de competitividad formulados por el Foro Económico Mundial (FEM), expuesto en la Tabla N.º 02, 03 y 04; constatando que el Perú retrocedió 10 posiciones en el Pilar Instituciones, constituido por el Sector Público y del año 2013 a mayo 2018, retrocedió en 11 posiciones, pasando del puesto 105 al 116 de 138 países. Desde entonces al mes de octubre 2019 el Perú retrocedió 3 niveles más. La paradoja surge al constatar que los que han gobernado el país cuentan con suficientes y extraordinarias habilidades duras, que permiten obtener una ventaja comparativa, pero no competitiva, porque esta se desarrolla a base de las habilidades blandas y nos conduce a una visión multidimensional. Todo bajo los principios, dialógico, recursivo y hologramático, asumiendo una estrategia flexible con una serie de escenarios susceptibles de ser modificados en cualquier momento, según los eventos aleatorios, el azar y la incertidumbre. Otra estrategia efectiva es convivir con el caos, no reducirlo, no hacerlo sencillo, ni simple; en otras palabras, este mundo dinámico, turbulento nos exige generar el caos, para obligar a salir de la linealidad, e insertarnos en nuevos paradigmas, aplicando indicadores de desempeño, articulados a las etapas de la cadena de valor del presupuesto público con Programas Presupuestales que están articulados a la gestión por resultados, orientados a garantizar, la calidad en el gasto público, cuya estructura es la siguiente:

Etapa	Descripción y/o concepto
Resultado Final (Impacto)	Es un cambio en las condiciones, cualidades o características inherentes a una población identificada en el entorno donde se desenvuelven [...]
Resultado Especifico (Resultado)	Es el cambio que se busca alcanzar para solucionar un problema identificado sobre una población objetivo, y que a su vez contribuye al logro de un resultado final.
Producto	Es el conjunto articulado (entregable) de bienes y servicios que recibe la población beneficiaria con el objetivo de generar un cambio. Son las consecuencias de haber realizado las actividades [...].
Actividad	Es una acción sobre una acción específica y completa de insumos, que en conjunto con otras actividades garantizan la provisión del producto.
Insumo	Bienes y servicios necesarios y suficientes para llevar adelante la actividad.

Figura 1. Cadena de valor del presupuesto público (Adaptación)

Fuente: DS N° 004-2013-PCM, Aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, Publicado en el Diario El Peruano el 09 enero 2013.

La cadena de valor del presupuesto público está estructurada por etapas, cuya recursividad genera una retroalimentación que a su vez son medidas por indicadores de desempeño, aplicables a cada etapa; de igual forma, articula la asignación de recursos y la obtención de productos, resultados e impacto en la población. Lamentablemente en el sector público ni se diseñan y aplican indicadores adecuados que nos permitan medir con eficiencia y efectividad, la calidad de la inversión pública. Se priorizan los indicadores de eficacia que nos proporcionan información respecto al grado de cumplimiento de los objetivos planteados, es decir, son resultados específicos. Por ejemplo, los niveles de ejecución presupuestal, niveles de ejecución física, la cantidad de participantes en un evento académico y formativo que al final son medios para el logro de un resultado final, cuyo propósito es medir el nivel de la calidad de vida de la población. Las instituciones deben diseñar sus indicadores, cohesionados a los objetivos estratégicos y a la hoja de ruta establecida, dándose una recursividad y un círculo virtuoso. Las interacciones que se producen, crean un ecosistema por la capacidad de autoorganización que tiene toda institución como una máquina viviente no trivial. El escenario actual es altamente caótico, con un crecimiento

tecnológico y exponencial, obligándonos a desechar la dirección, basada en sistemas lineales, con normatividad desarticulada e incongruente a la realidad, con fractales inflexibles, estáticos, como son las estructuras orgánicas; nuestra racionalidad debe estar orientada a construir una gestión pública que priorice al ser humano como centro de atención y atractor más importante, no olvidándonos, que el ser humano es paz y guerra, amor y odio, orden y desorden, caos y claridad, racional e irracional, etc., una dualidad constante que nutre su riqueza.

Cornejo (1997) manifiesta: «El pensamiento lineal es otra de las variables que afectan la toma de decisiones cotidianas en la organización. Cada evento o situación problemática, es analizado de manera simplista y lineal, estableciendo para cada reacción una acción directa y bien identificable» (p. 5). Es decir, estrictamente cuantitativa, sustentado en predicciones deterministas, este diseño de gestión ha contribuido al estancamiento del sector público, más aún si el modelo de planificación se ha distorsionado por las autoridades de turno (que priorizan sus promesas de campaña, antes que las necesidades de la población). Un paradigma que ha regido a las autoridades es que, al asumir el poder, paralizaban, los proyectos en ejecución o por ejecutarse, generando una gran pérdida al estado. Además, priorizan la ejecución de obras que no son de necesidad prioritaria, que no cierran las brechas, especialmente en el sector salud y educación, al igual que los servicios básicos, seguridad ciudadana, alimentación. Hoy en día constatamos las consecuencias de ese orden establecido, esta simetría promovía la rutina, la repetición, constancia, invariabilidad, encuadrado en políticas públicas y al ser la organización una máquina viviente, tiende a degradarse y desintegrarse, por no mirar el mundo de manera diferente:

Quando se menciona la palabra caos, es común que se asocien nociones como desorden, ausencia de reglas o incluso aleatoriedad en el comportamiento de algo. Pero en el mundo de la ciencia sucede lo contrario; cuando se menciona que cierto fenómeno presenta un comportamiento caótico, se hace referencia al caos determinista (Rivera, 2018, p. 17).

El cuerpo directivo debe desterrar el paradigma que el caos es sinónimo de algo negativo, asumir que el caos constituye el impulso para hacer cosas diferentes, para salir de la rutina y linealidad; al igual que la naturaleza se articula a los acontecimientos del universo; que la incertidumbre que genera el comportamiento individual de cada colaborador, con sus expectativas, intereses, emociones y subjetividades, pueda ser una fuente generadora del cambio, con dinamismo y libertad.

Los actos de corrupción en nuestra patria, agudizan el caos; siendo funcionarios de los poderes más importantes del país, los que más han incurrido en estos actos; como estrategia el estado promulgó políticas públicas, con la finalidad de generar un nuevo orden y dar eficiencia a la gestión pública; el año 2002 se promulgó la Ley N° 27658, Ley de Modernización del Estado, cuyo reglamento fue aprobado mediante DS N° 030-2002-PCM; mediante el cual se declara al Estado Peruano en proceso de modernización [...] con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano; en el año 2002 se promulgó la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, orientada a implementar una administración de cristal, promoviendo la administración transparente, garantizando el derecho fundamental del acceso a la información, consagrado en el Numeral 5 del Artículo 2° de la Constitución Política del Perú. El 07 de diciembre de 2010 se publicó la Ley N° 29622, Ley que modifica la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y amplía las facultades en el proceso para sancionar en materia de responsabilidad administrativa funcional; mediante el cual la Contraloría General de la República cuenta con la potestad para sancionar, al determinar la responsabilidad administrativa funcional, sin embargo esta capacidad fue considerada inconstitucional por el Tribunal Constitucional del Perú.

Como estrategia anticorrupción se han endurecido las penas por delitos penales, entre ellos el Artículo 382, 383, 384, 385, 387, 388, 389, 393, 394, 395, 398, 397 A, 399, 400 y 401, referido a los delitos de Concusión, Cobro Indebido, Colusión Simple, Colusión Agravada, Peculado Doloso y Culposo, Cohecho Pasivo Propio e Impropio; e inclusive cometidos entre privados que afectan el desarrollo normal de las relaciones comerciales y competencia leal, incorporándose los artículos 241-A y el 241-B al código penal; sin embargo y paradójicamente los actos de corrupción se han incrementado, debido a que las intervenciones que constituyeron actos disruptivos en su oportunidad, no fueron acordes a las exigencias del contexto y el escenario. Estos debieron ser los atractores con inclusión social y rentabilidad social, porque guiarán la gestión pública. El Contralor General de la República en una entrevista cedida al canal de televisión Exitosa, el día martes 16 de octubre de 2018, afirma que el Estado Peruano pierde aproximadamente 12.000 mil millones de soles al año, y lo más relevante son los generados por altos funcionarios del gobierno central, cuya hoja de vida es espectacular, entonces ¿qué paso?, fueron los atractores extraños los que desviaron a las personas de los objetivos, visión y misión de la organización, por lo tanto, las personas son el desorden y las políticas públicas (el orden), simplemente

se formulan de manera sesgada u orientado a intereses particulares, generándose un nuevo desorden dentro de ese orden caótico.

Lo que agrava es el comportamiento que asume cada partido político que asume el poder, que en campaña ofreció un plan de gobierno, o una hoja de ruta, sujeto a una economía social de mercado, plasmada en el Artículo 58° de la Constitución Política del Perú del año 1993 que determina «La iniciativa privada es libre. Se ejerce en una economía social de mercado», pero cuando gobierna, deja de lado el plan de gobierno, formulando políticas públicas, orientado a intereses que no son de la gran mayoría y alejándose de una economía solidaria y de inclusión social, etc.

Estimo que los partidos políticos que asumen el poder deben articular los desórdenes e inequidades de los integrantes del resto de bancadas, por mínima que sea la representatividad; porque el antagonismo, la ambigüedad, el simplismo y la ignorancia, son insumo que dan vitalidad y fortalecen a la organización, al no mutilar el conocimiento ni jerarquizarlo; el otro escenario es cuando el orden diseñado es producto de negociaciones que se dan en el ámbito de bancada y/o partido político, esta supuesta libertad de acción debe ser con responsabilidad, que permita una convivencia política, en busca de una democracia ciudadana, orientada a ser capaz de pensar y construir un mundo justo, solidario, sustentado en valores, engendrándose un desorden organizado en la gestión política; es por ello que la situación actual del país es desastrosa, como también lo es la función empresarial privada y la academia, y por ser incoherente a las necesidades de la población; por lo que el gobierno o los políticos responsables de la gobernanza, ni se han autoorganizado en función a las interacciones con la población, o sencillamente se han mutilado las necesidades, expectativas, sueños y deseos de la población más vulnerable del país.

Se constata el divorcio con la preservación del medioambiente y la ecología, producto de la carencia de la relación hombre–naturaleza, y las exigencias del medioambiente, debido a la presencia de estructuras inertes, estáticas, sin la capacidad para absorber y gestionar los sistemas caóticos. Caso contrario nos permitiría flexibilizar los estilos de liderazgo para gestionar el futuro y no el presente, el pasado queda como una referencia. De igual forma, cada sistema, unidad orgánica, sector, cada pliego actúa de manera independiente, como una isla, siendo el Estado uno solo y una totalidad organizada, donde todos los sectores interactúan, se relacionan, generando sinergia y logrando que el todo sea mayor que la suma de las partes.

Barquero (2015) manifiesta que «en gestión pública con los términos de reforma o modernización administrativa se hace referencia a los cambios en la administración pública tendentes a la adaptación estructural, organizativa y funcional a las demandas del entorno social» (p. 21), pero para lo cual requerimos una estructura organizacional, flexible, resiliente, con la finalidad de no satisfacer necesidades presentes, sino proyectarnos a una mayor preocupación por las futuras, entonces, estimo que para que el Sector Público mejore en términos de eficacia, eficiencia y efectividad. Los gestores tienen que considerar y valorar el desorden, como estrategia para ver el mundo de manera diferente, de modo que cambie o desaparezca el paradigma, que el desorden es malo, dañino, considerarlo como un hecho disruptivo e inclusive aleatorio que genera ideas creativas, el azar es socio de la creatividad, el orden es su enemigo, pero muy amigo del aburrimiento, la rutina y la linealidad. De igual forma, estimo que la persona que hace lo que le gusta, es mucho más creativa, por tal razón, los directivos tienen que hacer el papel de *coach*, para que los trabajadores descubran sus potencialidades, que las exploten, creando un nuevo orden de vida, mucho más productivo tanto para el trabajador como para la institución.

Toda organización se rige por documentos de gestión y políticas públicas, determinando un orden en la gestión y acorde al paradigma del ser humano de buscar el orden, pero también es cierto que requerimos de la flexibilidad y capacidad de adaptación para sobrevivir en términos de competitividad e innovación, optar por crear un desorden planificado, con una actitud y reacción asertiva hacia el desorden a fin de no caer en la camisa de fuerza que genera el orden, su carencia generaría caos.

Otro aspecto a considerar es la institución al cual esté adscrito cada servidor público, resaltar y advertir que su esencia no radica en la belleza arquitectónica de la institución, en el nivel tecnológico de la maquinaria y equipos; la esencia está determinada por el empoderamiento que le asigna a cada servidor y la sinergia que genera al interactuar con el resto del equipo de trabajo, cuyas profesiones son multidisciplinarias, incrementado el valor por la diversa percepción de la realidad, desarrollándose un escenario extendido y cognitivo mucho más valioso. En este sentido, considero que las oficinas deben estar diseñadas para que proyecten confianza, trabajo colaborativo, que cada espacio que ocupan, los servidores, deben ser fuentes de creatividad, desterrar las prácticas burocráticas de hacer siempre lo mismo, e inclusive de cambiar la ubicación y posición del mobiliario, tratando de hacer las cosas de manera diferente.

Un nuevo orden de gestión institucional, es sincerar el estado actual, no es aceptar la ineficiencia e inclusive desconocer u ocultar los resultados; sin embargo, una actitud hacia el desorden permite aceptar la ineficiencia y también permite cambiar la actitud para modificar este escenario, siendo prioritario reconocer el error y así poder rediseñar las estrategias, asumir una conducta resiliente, generando un nuevo orden a partir de ese "desorden". Para asumir esta conducta los directivos a cargo del sector público deben cambiar la manera de valorar y aplicar el Manual de Organización y Funciones, y el Reglamento de Organización y Funciones. Documentos de gestión que describen y delimitan las funciones en el ámbito del puesto de trabajo y unidad orgánica, que determinan las líneas de coordinación, establecen los niveles de subordinación y autoridad; paradójicamente al final de la descripción de funciones, tanto en el ámbito de unidad orgánica o puesto de trabajo, se determinan "Otras funciones inherentes al cargo que le son asignadas por el Jefe Inmediato", esta función aparentemente intrascendente, poco valorado por los niveles de dirección, le permite al líder salir de la simetría, de la linealidad y el desarrollo y aplicabilidad de habilidades blandas; su éxito va a depender de la flexibilidad del estilo del liderazgo, de desordenar ese orden caótico, desordenar el orden desorganizado, que han logrado convertirse en paradigmas, obstaculizando la generación de ideas innovadoras. Entonces, desordenar para empoderar a los subordinados y que asuman una actitud de cambio, de crítica; la gestión del resto de funciones son habilidades duras que están plasmadas en los sistemas administrativos, son repetitivas, mutiladoras de una visión holística, obstruyen el camino y nuestra capacidad para desarrollar nuevos paradigmas y soñar con una gestión más eficiente y efectiva.

El directivo mediante esta función tiene la oportunidad de dar libertad al subordinado, pero con responsabilidad, descubrir y explotar sus potencialidades, situarlos como actores de la transformación con equidad; que asuma el respeto por la vida, que considere que cada acto administrativo influye en el contexto, alterándolo; en conclusión, se trata de rechazar toda forma de pensamiento unilateral, esquematizado y excluyente, además de permitir lo siguiente:

- Implementar funciones diferentes, saliendo del orden establecido.
- Salen de la atención y estrés diario, producto de funciones repetitivas.
- Permite explotar la capacidad cognitiva y desarrollar el pensamiento abstracto.
- Aprovechar la capacidad multidisciplinaria.
- Potenciar el pensamiento multimedia y la mente multiarea.

- Propender a que el propio servidor genere el cambio, previo empoderamiento, para desordenar el sistema caótico y aspirar a implementar un nuevo orden.
- Que la improvisación y el azar sea capitalizado como una oportunidad para generar hechos disruptivos, sin embargo, esta función no es valorada por los directivos en su real dimensión.
- Esta función debe ser fuente de inspiración para ver y realizar cosas diferentes.
- Aceptar el desorden como mecanismo para generar un nuevo orden.

Para generar un nuevo orden, el ser humano, debe realizar una autoconciencia, una autoevaluación, revolucionar su pensamiento, renovar sus redes neuronales para generar una gran explosión, a partir de un desorden inducido, es decir, generar su propio *big bang*. Es de conocimiento que una de las teorías más satisfactoria, respecto a la creación del universo, es la del *big bang*, pero no constituye una verdad absoluta, ni mucho menos una opinión excluyente de otras que cuentan también con evidencias, postulados e hipótesis y que señala que cada servidor debe generar su propia explosión, a partir del empoderamiento y liderazgo transformador que debe transferirse a cada servidor:

Las Teorías científicas son un conjunto de enunciados que tienen fines explicativos y la aplicación de las teorías para explicar hechos requiere de la construcción de modelos. El modelo es la estructura supuesta, mientras que la teoría es el conjunto articulado de enunciados que describe la estructura (Concari, 2002, p.90).

Estas teorías se crean a partir de observaciones, del empirismo existente, donde aplicamos un método científico para evaluar dicha teoría y cuyo resultado no debe encerrarse en una caja fuerte; debe aperturarse, peor aún si el resultado es negativo o no satisface las expectativas del actor principal, mutilando el conocimiento y violentando el pensamiento complejo; la teoría debe interpretarse y comprenderse a través de la dialéctica y la dialogia, de la interrelación entre los colaboradores , articulado a un entorno con influencia recíproca.

Toda interrelación organizacional supone la existencia y el juego de atracciones, afinidades, de posibilidad, de uniones o de comunicaciones entre elementos o individuos. Pero el mantenimiento de las diferencias supone igualmente la existencia de fuerzas de exclusión, de repulsión, de disociación, sin las cuales todo se confundiría y ningún sistema sería concebible (Morin, 1981, p. 142-143).

De ahí la importancia de la existencia del antagonismo organizacional, puesto que genera complementariedad, reduciendo la incertidumbre, teniendo en consideración que jamás tendremos un saber total, siempre tendremos un pensamiento con pocos niveles de certidumbre. Lo importante es el respeto a las divergencias y su capitalización, en torno a una conciencia común, imbuidos de pasión, al ser agentes dinámicos, llenos de energía.

Una teoría es buena si satisface dos requerimientos; debe describir con precisión una extensa clase de observaciones sobre la base de un modelo que contenga solo unos cuantos elementos arbitrarios, y debe realizar predicciones concretas acerca de los resultados de futuras observaciones. (Hawking, 1987, pag.16).

Cada teoría suministra una serie de caminos y diversos resultados, que puede ser modificados, invalidados o simplemente refutados; pero si la teoría es comprobada, la confianza aumenta; el objetivo que planteo, es que cada persona, sin distinción de nivel jerárquico, sea crítico, que cada uno genere su propio *big bang*, que aporte a la humanidad y al desarrollo científico, sea poseedor de un liderazgo, no interesando el nivel jerárquico. Llorente (2010) afirma que «el *big bang* en las organizaciones está en gestionar a través de la cultura, la esencia entre pensamiento y relaciones» (p. 6), hacer fluir los sueños, aspiraciones y expectativas, que interactúen, desarrollen sinergia y generen una gran explosión en sus vidas; siendo la inspiración y la confianza los elementos fundamentales del liderazgo, que ese desorden que genera la explosión, inmediatamente procee un nuevo orden de vida, basado en la economía solidaria, superando las expectativas individuales, logrando siempre que el todo sea mayor a la suma de las partes.

Un *big bang*, como quiere Edgar Morin, caracteriza el nuevo perfil de la ciencia, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo veinte. Eso es comprensible: al panorama de una sociedad-mundo que tiene que ver con una multiplicidad de fenómenos y problemas de toda clase y en todo lugar, corresponde una explosión descontrolada de ingenios científicos. No podemos hablar más de lo estrictamente local, a no ser por las apariencias puntuales que asumen los problemas globales; las bacterias, los fundamentalismos, los nuevos modelos económicos y los desastres ecológicos rebasan barreras migratorias, nacionalidades, territorios (Conceicao, 2008, p.16).

Es que la organización es parte de un ecosistema dinámico y cambiante; donde se da una influencia recíproca, con interacción constante, obligándonos a

diseñar estrategias corporativas y globales, para superar los obstáculos locales, con una visión holística y global, además de darse una interacción organizacional, dando lugar a redes organizacionales complejas, donde toda organización depende de otra para sobrevivir.

Fred Hoyle (como se cita en Contreras, 2004) defendía que «el universo había existido con el mismo aspecto que ofrece hoy (modelo cosmológico estacionario), renombro el fenómeno peyorativamente como: *big bang*» (p.22). Es importante indicar que la teoría del *big bang*, trata de explicar el origen del universo, tácitamente al momento en el que se inició la expansión del universo, tratando de ordenar el desorden que causó la explosión, al ser la teoría del caos el intérprete del desorden, abre la posibilidad de interrelacionar todos los puntos en movimiento del *big bang*, en un espacio tiempo, generando el desorden organizado.

La Teoría del *big bang* sigue siendo una teoría. Hawking (1987) señalaba que «en la práctica lo que sucede es que se construye una nueva teoría que en realidad es una extensión de la teoría original» (p. 17). En ese sentido considero que la Teoría del *big bang* es una explosión en un nuevo espacio-tiempo, y no constituye el fin, es el medio para lograr un objetivo, debido a que la explosión, requiere salir de ese orden establecido, pero que es consecuencia de otras teorías; en la gestión los obstáculos que podrían obstruir esta gran explosión, puede ser la cultura y clima organizacional, por que cada servidor cuenta con una curva de aprendizaje, capital intelectual, motivación y debemos empoderar a nuestros colaboradores, además de variar los objetivos y visión institucional como atractores, desarrollando un nuevo orden, teniendo como centro de atención el usuario, tratar de cambiar el comportamiento, con apertura a la creatividad.

Asimismo, señalaba que «es muy difícil construir una teoría capaz de describir todo el universo. En vez de ello, nos vemos forzados, de momento, a dividir el problema en varias partes, inventando un cierto número de teorías parciales» (Hawking, 1987, p. 17). Esta realidad la vive el sector público al no existir una plataforma que capture, suministre y distribuya información a todos los sistemas administrativos con que cuenta el sector; cada sistema tiene su aplicativo, no está integrado mediante una ventanilla única; dispersando los problemas y las observaciones, para el pensamiento complejo no interesa o no es relevante cuántas veces los resultados o las observaciones a los experimentos concuerden con alguna teoría, nunca se puede estar seguro de que la próxima vez el resultado no la contradirá. Por otro lado, se puede refutar una teoría con encontrar solo una observación que esté en desacuerdo con las predicciones de la misma. Pallares

(2010) expresa: «¿Qué directivo no soñó despierto con una fuente inspiradora interminable, de energía inagotable para acometer retos y una sutil atmósfera de pasión entre caos y orden que le aportasen serenidad y compromiso a su sueño?». (p. 43), pero estos sueños se desvanecen con el transcurrir del tiempo, por más consciente que somos, pero al no existir una explosión, los sueños ya no son de hombres despiertos, tenemos que ser apasionados con nuestros sueños, luchar por ellos, generar nuestro propio *big bang*, perder el temor a explorar nuevos escenarios y realidades. Pallares (2010) señalaba que «la inspiración y la confianza son dos elementos clave en cualquier liderazgo y si existe algo que realmente tenga impacto exponencial en una organización y sobre las personas, es el liderazgo directivo» (p. 47). Totalmente de acuerdo, el estilo y posición de liderazgo es la herramienta, más influyente, en la consecución de los objetivos y la confianza es la columna vertebral de todo trabajo en equipo que permite generar sinergia.

Dawkins (1993) manifiesta: «La vida inteligente sobre un planeta alcanza su mayoría de edad cuando resuelve el problema de su propia existencia» (p. 10). Bajo esa perspectiva, el ser humano, especialmente el servidor público, tiene que responder a las interrogantes, ¿para qué existe?, ¿cuál es la misión en esta vida?, ¿hacia dónde va?, ¿cuál es su visión de vida?, es decir, si no se conoce así mismo, es difícil que pueda gestionar el recurso humano, trabajar en equipo, desarrollar y fortalecer habilidades blandas, y serán víctimas circunstanciales en este mundo caótico, fieles seguidores del determinismo teológico, al dejar la construcción del futuro en manos de un ser divino, del azar y/o la superstición; cayendo en una total inercia, convirtiéndolo en una hoja seca, cuyo comportamiento es impredecible y con alto nivel de incertidumbre, por su dinámica que gira entre el orden y el desorden y la recursividad.

Considero que el sector público peruano, aún no ha resuelto ni encontrado soluciones a sus problemas estructurales, debido a que la recursividad de sus sistemas se ha convertido en círculos viciosos, por ser burocrático, incompetente, debido a que las políticas públicas, que señalan un orden, están desalineadas y divorciadas de la necesidad real de la población. Constituyen un problema de gran complejidad; y mientras no gestionemos el caos, interviniendo las causas que lo originan, no resolveremos su existencia. El futuro del país seguirá siendo sombrío, mientras no se tome conciencia, y la motivación del cambio no provenga desde lo más profundo del corazón, de conectar la totalidad de las partes de nuestro organismo, como un todo indestructible.

Esta nueva forma de percibir nuestra realidad constituye un nuevo desorden organizado, porque es un fenómeno disruptivo, que genera entropía y desencadena

un nuevo orden de vida; obligando a reinvertirse, como máquina de supervivencia que es el ser humano; que valora el avance exponencial de la tecnología de información que es consciente que ha cambiado nuestra manera de interpretar la realidad, de no diferenciar lo virtual de la realidad, de pasar con facilidad de lo abstracto a lo tangible. La nanotecnología, la biotecnología, la tecnología cognitiva, la nano robótica, están configurándose como las tecnologías emergentes y convergentes con gran potencial para cambiar el mundo, donde estas tecnologías, están cambiando la conducta de las personas, por lo que las estrategias deben ser holísticas, integrales, con la participación de los gobiernos, la empresa y las universidades, caso contrario, nuestro mundo tendrá una generación de minusválidos mentales, enfermos de parálisis paradigmática. CEPLAN (2016) sostiene que «la aceleración tecnológica cumple un rol fundamental en una sociedad más interconectada y globalizada, provocando un cambio en la forma de vivir de las personas, por ello los gobiernos y las instituciones están asignando mayores recursos a la investigación» (p. 87). El desarrollo de nuevos materiales, digitalización del sector productivo y con menor impacto ambiental, la convergencia tecnológica, es el nuevo *big bang*. Indacochea (2016) expresa: «En las tres últimas décadas se ha generado más información que en los últimos 500 años y se espera que en 2025 el conocimiento en la humanidad se duplique cada 173 días» (p.115). Esto nos obliga a insertarnos en la Ciencia Cognitiva. «El estudio del pensamiento de forma científica e interdisciplinar» (Nubiola, 2006, p.15). Es una disciplina que integra la tecnología con la psicología, la filosofía, la ética, etc., favoreciendo a que el observador tenga diferentes puntos de vista, permitiéndonos una mejor comprensión del pensamiento humano y de las máquinas. El CNI (Consejo Nacional de Inteligencia, EE. UU.) (2017) considera: «La innovación tecnológica acelera el proceso, pero lleva a las discontinuidades [...] la tecnología continuará empoderando a personas, pequeños grupos, sociedades y estados, y también acelerará el paso del cambio y engendrará desafíos nuevos y complejos» (p.15).

La innovación permanente es imparable y en menor tiempo, desencadenando una gran explosión en el mundo empresarial, generando un gran desorden, donde el problema no es la propia tecnología, sino el ser humano que simplemente ve lo que está ocurriendo, no saliendo de su simetría; la nueva era digital es el nuevo paradigma tecnológico, induciendo al consumidor a las compras compulsivas, es decir, su conducta está influenciada por la ansiedad y la curiosidad, surgiendo una nueva economía, nuevas carreras profesionales y preferencia por las habilidades blandas: un fenómeno producido por la aparición de tecnologías disruptivas que

nos exige contar con una capacidad de autoorganización antes que de adaptación; porque la autoorganización exige primero organizarse a sí mismo (un cambio que empieza desde lo más profundo del ser), para luego adaptarse bajo un aprendizaje continuo, teniendo como eje de atracción el ser humano; por consiguiente, generar un nuevo orden, puesto que, la tecnología está deshumanizando al hombre, donde el sentido humano va desapareciendo en los niveles de comunicación y coordinación; incrementándose el caos porque se profundizan las desigualdades entre ganadores y perdedores, así mismo, la nueva polarización engendrará nuevos problemas, cambiando la naturaleza del poder, pasando del duro al blando, conformado por la tecnología, la educación y los conocimientos.

Debido a este cambio de paradigmas, las empresas de ahora ya no venden productos, venden emociones, sentimientos, sueños, aspiraciones, beneficios, experiencias, en la perspectiva de dar un orden dentro del desorden que constituye cada cliente.

Ante la gran explosión, las empresas tienen que adaptarse para ser parte de esta evolución como máquinas vivientes que son, al igual que la expansión del universo y su capacidad de autoorganización, para expansionarse y crecer bajo estas nuevas exigencias del micro y macro entorno. Todo líder y directivo de éxito, tiene sueños y aspiraciones, pero lo más importante es que estos se conviertan en chispas motivadoras que exploten, para generar una fuente inagotable de energía, de tal manera que el caos y desorden que desencadenan los paradigmas disruptivos, se conviertan en creatividad e innovación:

Más allá del debate de las plataformas y herramientas de participación ciudadana en las redes sociales, haciendo referencia a la E-administración, debemos destacar que uno de los motivos para apostar por los mecanismos de participación ciudadana es el ahorro que supone para las arcas del Estado (Barquero, 2015, p. 13).

No solamente es involucrarse en las nuevas tecnologías, se debe generar creatividad e innovación, que el aparato productivo y administrativo fueran más eficiente, que exista calidad en el gasto público para garantizar el bienestar de la comunidad, en función a la tendencia demográfica, como según el Consejo Nacional de Inteligencia (CNI) de EE. UU. (2017) considera: «Los ricos están envejeciendo, pero los pobres no» (p. 6). Este escenario en nuestro país generará una fuerte presión económica y laboral que afrontar.

Es cierto que toda persona tiene sueños, que desordena el descanso diario, pero no luchan por implementar un nuevo orden. Para hacerlos realidad, se debe

luchar para que sean explosiones que desordenen nuestro supuesto orden, cuando estemos despiertos, y lo más importante, que transmito a mis alumnos en pre y posgrado, es que tengan sueños de hombres despiertos, sueños realizables, alcanzables y que están estudiando para desordenar el presente orden, motivados por la gran explosión que cada uno tiene que promover.

Esta explosión no tiene límite para los cambios que desarrollen las habilidades; el pensamiento, la actitud que genere poderosos cambios y transformaciones. De igual forma es importante manifestar que este gran *big bang* institucional, esta gran explosión, signifique una disminución de los niveles de mortalidad, incremento de la esperanza de vida, el uso de la nano robótica para prevenir y curar enfermedades, que signifique mitigar y adaptación al cambio climático, insertarnos en la inteligencia artificial, el neuromarketing, la neurociencia y la genética, las cuales son las tendencias que están cambiando las estructuras de mercado laboral, en consecuencia, se requiere que las mallas curriculares tanto a nivel inicial, primaria, secundaria, técnica y universitaria deben ser articuladas a estas nuevas tendencias.

Como persona debemos ser ciudadanos del mundo, con capacidad de autoorganización constante y aprendizaje continuo, hoy el futuro se hace más impredecible, debido a las nuevas tecnologías que estarán surgiendo, de igual manera el ser humano es cada día más impredecible, debido al caos y nivel de entropía en el ámbito del universo, que harán que cambien la economía, la sociedad, la cultura e identidad de los pueblos. Esta revolución tecnológica; Domínguez y García-Vallejo (2009) la definen: «Un conjunto poderoso y visible de tecnologías, productos e industrias nuevas y dinámicas que son capaces de sacudir los cimientos de la economía y generar una onda de desarrollo de largo plazo» (p.12). Ante este panorama, más que desaparecer carreras profesionales, evolucionarán, basadas en la inteligencia artificial, por ende, el futuro es incierto y preocupante, para aquellas profesiones que no son resilientes.

Durante los últimos 10 años, la nube, analíticas, y las tecnologías que empoderan las experiencias digitales continuamente han generado disrupción en operaciones en TI, modelos de negocios, y mercados. Si bien esas fuerzas que ahora son familiares ya no califican como tendencias sus impactos no pueden ser pasados por alto, y sus historias continúan revolucionando (Briggs y Buchholz, 2018, p. 5).

El futuro del ser humano será gobernado por una evolución desenfrenada, que incluye las ciudades, empresas, industrias y modelos económicos que no podrán

esquivar a la tecnología. Las nuevas profesiones que irán dominando el mercado estarán gobernadas por la inteligencia artificial, por lo tanto, la formación debe estar enfocada en las redes sociales, minería de datos, plataformas colaborativas, analítica web, almacenamiento en la nube, caso contrario, serán desempleados. Dentro las nuevas profesiones están los pilotos de drones, fabricantes de órganos humanos, redes neuronales, inteligencia no biológica, modificaciones genéticas del ser humano, de animales, pilotos, arquitectos y guías de viajes espaciales; administradores y consultores de bienestar para personas mayores; productores de cultivos genéticamente modificados, etc., son apenas algunos de ellos y el ser humano, aparentemente, no cuenta con un plan para gestionar este futuro, más aún si esta tecnología, la utilizan de manera hostil, o para hacer daño al propio ser humano; asimismo, reitero este caos laboral será para aquellos que estudian para gobernar el presente.

Es de conocimiento, que la ciencia constituye una herramienta poderosa, para generar tecnología y dar al mundo comodidad; pero al mismo tiempo se ha generado una inestabilidad mundial, producto del uso de la tecnología para fines ilícitos, incorrectos que dañan a la sociedad, demostrando que las certezas absolutas no existen. Hay que recordar que la ciencia es una herramienta potente, maravillosa en muchos casos, pero donde las certezas absolutas no existen, por la propia dinamicidad y evolución del mundo; nada es estático porque el error y el acierto son verdades y mentiras, las cuales se extrapolan y coexisten y que son defendidas de manera inconsciente o consciente; pero subordinada a un objetivo particular, dando lugar al conocimiento ciego.

Uno de los ejemplos que sería necesario evocar, es el actuar de las abejas obreras, quienes al incrustar el aguijón (acto de defensa para resguardar la miel), sus órganos son arrancados de su cuerpo, muriendo poco tiempo después. Es decir, su comportamiento es consciente, a pesar de que no va a gozar del consumo de la miel (no va a cosechar los beneficios), clava el aguijón; por lo tanto, podemos decir que es un comportamiento suicida, kamikaze, heroico y solidario; esta conducta es digna de imitar, pero es muy ajena a la realidad de nuestro mundo. Entonces, produzcamos un estallido a nivel organizacional y personal, para expandir nuestra energía, plasmada en competencias, habilidades y destrezas, para generar nuevas teorías.

Finalmente, el *big bang* es promover una gran explosión en los trabajadores y que las partículas de esta explosión se autoorganicen y fortalezcan las habilidades duras y blandas, a través de nuevos paradigmas, pensar de manera diferente, hacer

las cosas de manera diferente; tener en cuenta que no existe un solo futuro, que el futuro se crea, que la realidad no es absoluta, son percepciones y están en la mente de cada una de las personas, y cuanto más especialidades domina, se desarrollará un escenario extendido, por lo tanto, el análisis y percepción de la realidad será mucho más objetiva, por la sinergia que se generará en la realización del análisis multidisciplinario e interacción dinámica de sus componentes.

Capítulo II

Gestionando el Caos



Capítulo II

Gestionando el Caos

El sistema de la organización debe convertir energía partiendo de una forma de energía desordenada y la comunicación organizacional está para facilitar el orden. De esta manera la organización como sistema puede satisfacer el requisito de que la cantidad de desorden aumente, mientras que al mismo tiempo aumenta el orden en sí mismo y en todos sus subsistemas (Arboleda - Naranja, 2017. P.51).

Entendiendo que son estructuras autoorganizadas, asociando el orden y la disipación de energía; por ejemplo la diabetes, las epidemias, la corrupción, que son asociados al caos y desorden, se pueden convertir en fuente de orden, dando un nuevo equilibrio; su nivel está condicionado a la inteligencia emocional y a la gestión de la complejidad; asimismo, considero que la turbulencia caótica, constituye un nivel de entropía, Segunda Ley de la Termodinámica, donde todo envejece, todo cambia, por lo tanto el hombre está en una lucha constante contra el desorden, debido a que la energía que se distribuye y asimila del universo genera diversos escenarios extendidos; generando diversas reacciones ante los fenómenos, agudizase el desorden (el caos), y el ser humano, todos los días, lucha. Trata de ordenar el mundo, pero, sin embargo, lo que se tiene que hacer es salir de esa linealidad establecida; no luchar contra el caos, convivir con él, porque nos mantiene despiertos y expectantes de lo que sucede en el entorno.

Todo ser humano es un organismo compuesto de materia viva, que evoluciona, se consume; más allá de lo genético, es el determinismo ambiental (medioambiente) conformado por los grupos de pertenencia, referencia y aspiración, que influyen en la estabilidad, en el éxito, desequilibrio, orden, desorden y caos, siendo predominante la inteligencia emocional; pero que también, no es suficiente para ordenar y desordenar un sistema. Hawking (2018) afirma:

La cantidad total del desorden, o entropía, en el universo siempre aumenta con el tiempo. Sin embargo, esta ley se refiere solo a la cantidad total de desorden. El orden de un cuerpo puede aumentar, siempre que la cantidad de desorden en su entorno aumente en una cantidad mayor (p. 1).

Constatamos que cada día que transcurre, el mundo empresarial y público, se vuelve más dinámico y turbulento, debido que el entorno también lo es, este caos y desorden que genera este micro y macro entorno, obliga a que las respuestas sean ordenadas, pero independientes entre sí; la rapidez para implementar un nuevo orden institucional nos permitirá estar vigentes en nuestro segmento de población; se trata que todo cambio que signifique desorden, también lo sea en igual magnitud al orden.

Asimismo, mientras más crece la institución o la empresa, más compleja y caótica se vuelven, los niveles de desorden se incrementan y se requiere de más energía para mantenerla en un equilibrio estable, sin embargo, el caos se manifiesta en sistemas estables e inestables, en sistemas rígidos y cambiantes, requiriéndose que el directivo sea un director de orquesta y toque varios instrumentos, para que pueda dirigir a todos, corrigiendo, motivando, trabajando en equipo, elevando la moral y lo más importante generando sinergia. Hawking (1987) indica:

En un tiempo posterior es más probable que el sistema esté en un estado desordenado que en uno ordenado, debido a que hay muchos más estados desordenados. De este modo, el desorden tenderá a aumentar con el tiempo si el sistema estaba sujeto a una condición inicial de orden elevado (p. 131).

Es decir, mientras más rígidos, obsoletos o desfasado estén los procesos y procedimientos, mayor será el desorden; si los procesos de selección de personal, como condiciones iniciales, no son adecuados o articulados a la visión y misión institucional, en el corto plazo se tendrá un alto nivel de entropía. Asimismo, señalaba que «el desorden aumenta con el tiempo porque nosotros medimos el tiempo en la dirección en la que el orden crece» (Hawking, 1987, p. 132). El tiempo no es absoluto, cada persona diseña su propia flecha del tiempo, tiene su unidad particular de medida, en función a su percepción y su estado de orden/desorden y disipación de energía; a pesar de que las manijas del reloj tienen un orden establecido.

Los niveles de entropía serán inversamente proporcionales al nivel de certeza que tienen las personas, respecto a hechos o eventos futuros, siendo la tenencia y dominio de información la clave para contar con ese nivel de certeza; de igual forma, cuando exista equilibrio entre la información y la entropía en los sistemas, la gestión será caótica, la simetría y linealidad de funciones y la repetición de estas generará en el futuro el caos y la muerte de la institución, porque la rutina los deja sin capacidad creativa e innovación.

Como respuesta a este escenario, constantemente escuchamos y hablamos de cambio, como perspectiva de orden ante un desorden, pero estos lineamientos o políticas públicas disponen unas cosas, pero en la práctica hacen otras, pues la energía que debe impulsar el orden basado en los lineamientos de política es superada por el desorden que conviven con las personas, generándose el caos; del mismo modo, cuando el desorden alcance los máximos niveles debido a las estructuras organizacionales abiertas, sin control, con libertad absoluta para la gestión, también se generará el caos, por los altos grados de entropía que promueve altos niveles de desorganización; donde el entorno forma parte del todo, del contexto interno, y como sistema viviente, existe una tendencia a conservar el diseño organizacional, por el temor a ser diferentes.

Tzu (2003) afirma «El Orden y el desorden son una cuestión de Organización» (p. 13). Los procesos administrativos tienen como objetivo dar un orden dentro del desorden organizacional, mediante organigramas, manuales de organización y funciones, reglamentos de organización y funciones, manuales de procedimientos, etc., que impregna, simetría y linealidad, pero quienes le dan vida (a la organización) son las personas y ellas como máquinas vivientes son: el desorden. Nuevamente surge la necesidad de conectar al personal con la creatividad e innovación, generando y explotando valores, para que sean compartidos por los trabajadores, generando fuentes de energía capaces de actuar bajo sistemas dinámicos y caóticos. Tzu (2003) recomienda «utilizar el orden para enfrentarse al desorden, utilizar la calma para enfrentarse con los que agitan, esto es dominar el corazón» (p. 20). Nos indica que, ante el desorden, el caos, debemos tener autocontrol y autodominio donde nuestras reacciones no estén gobernadas por estados emocionales; caso contrario, será difícil contrarrestar los efectos del desorden, produciéndose inconductas funcionales, al salirse de la órbita dispuesta por los atractores institucionales. Los servidores públicos deben diseñar políticas públicas, objetivas, coherentes, acordes a las necesidades racionales, para que el consumo de energía, determinado por las estructuras disipativas, no nos conduzca a un agujero negro.

La entropía es el grado de desorden y de caos que existe en la naturaleza [...] puede definirse esquemáticamente como el progreso para la destrucción o desorden inherente al sistema. Este principio establece que a cada instante el universo se hace más desordenado. Hay un deterioro general pero inexorable hacia el caos (Apaza, 2013, p. 8).

Componente sistémico que se da en cualquier organismo o conjunto de elementos que interactúan. Considerando el propio universo como un todo y al operar en procesos cíclicos y recurrentes, se desencadena un nivel de desorden o entropía, generando una tendencia evolutiva, donde reorganiza los componentes del sistema para mejorar su funcionamiento y otra involutiva que valiéndose de la energía acumulada anteriormente en el proceso se nutre de él. Al interior de las instituciones se dan estas dos tendencias: por la capacidad de adaptación que deben tener las organizaciones, siendo una herramienta importante la autoorganización; y del mismo modo, el fortalecimiento de la cultura organizacional basada en valores, capacidades distintivas y mejorar el clima organizacional; e igualmente, aplicar como estrategia, el *benchmarking*, cuyo rediseño organizacional se sustenta en prácticas exitosas en instituciones y/o empresas líderes que son asumidas y mejoradas con la finalidad de aplicar un nuevo orden.

La entropía obstaculiza el cumplimiento de objetivos y metas propuestas, y la pérdida de competitividad, además, del deterioro de los niveles de coordinación, comunicación y sinergia, hay que advertir que la entropía está en organizaciones pequeñas, así como en las grandes, con experiencia o sin ella, etc. En todo su ciclo de vida, lo que varía es la intensidad y nivel de vulnerabilidad. Entonces, al tomar las riendas de la gerencia de una organización, uno de los objetivos es combatir la entropía, el desorden, pero paralelamente considerarla como una oportunidad.

Comúnmente cuando iniciamos un proceso de planificación, nos preguntamos, ¿cómo nos vemos?, ¿cómo somos?, y ¿cómo nos gustaría ser?, al utilizar la prospectiva como herramienta de planificación, lo primero que hacemos es diseñar el modelo conceptual, para ello analizamos y diagnosticamos las tendencias y eventos de futuro, para luego determinar la evidencia y pertinencia (impacto), sobre la caracterización del territorio, determinando el camino a seguir, es decir, la órbita en la cual la empresa se desarrolla, debe adaptarse al desorden y caos que generan las tendencias, siendo importante diseñar estrategias para formular escenarios que tiendan a diluir tanto el impacto como la vulnerabilidad sobre el mundo empresarial, del mismo modo, implementar una hoja de ruta que logre articular el nexo interno con el externo, para luego crear un escenario que permitiría fortalecer nuestros sistemas y nutrirnos de las exigencias del entorno para diseñar un camino a seguir, a partir de lo que quisiéramos ser, constituyendo la visión nuestro atractor.

La situación de cambio, orientada a implantar un nuevo orden que fluye de un proceso de planeamiento, requiere de un liderazgo de 360° y transformacional,

siendo importante advertir que no existe un estilo ideal para gobernar y deberíamos asumir un estilo de acuerdo con la situación, es decir, de acuerdo con el escenario; pero, sin embargo, podemos implementar ciertos patrones, lineamientos de política, orientados a determinar otros órdenes dentro de ese desorden y adaptarlo en consonancia a la micro y macro entorno.

Los padres de familia, preferentemente las madres, son acérrimas defensoras del orden que debe existir en las habitaciones de los hijos, Kondo (2014) expresa «recuerda tu niñez. Estoy segura de que a la mayoría de nosotros nos regañaron por no limpiar nuestra habitación, pero ¿cuántos padres nos enseñaron conscientemente a organizar como parte de nuestra crianza?» (p. 10), ante la disposición y orden impartido por los padres, solo queda limpiar la habitación y se establece un nuevo orden, pero desorganizado, porque cambió nuestra percepción de ver y vivir nuestra realidad, generándonos un caos, por la dificultad de encontrar con facilidad lo que necesitamos. Es que se tiene que organizar en el orden correcto, que tiene que ser acorde a tus necesidades, prioridades e importancia de los actos. Es cierto que algo fuera de su sitio puede causar malestar emocional o físico en los casos más extremos, por el desorden encontrado, sin embargo, este desorden establecido por los hijos constituye un orden que rige su vida y este desorden organizado los hace felices.

Briggs y Peat (1999) afirman: «Los sistemas caóticos están más allá de todos nuestros intentos de predecirlos, manipularlos y controlarlos. El caos sugiere que, en vez de resistirnos a las incertidumbres de la vida, lo que deberíamos hacer es aceptarla. Y aquí es donde entra el segundo tema, la creatividad» (p.11). La creatividad generalmente emerge como reacción al caos, e implica introducir el desorden en el orden, para obtener una retroalimentación de la acción, desde lo más profundo de nuestra vitalidad, porque la creatividad tiene que fluir por capacidad y no por supervivencia y todo ser humano cuenta con esa capacidad. Morin (1981) «el orden y la organización, nacidos con la cooperación del desorden, son capaces de ganarle terreno al desorden» (p. 73). Toda institución cuenta con estructuras y funciones que determinan un orden, a seguir, pero el trabajador, bajo su individualidad, gobernado por emociones, deseos, aspiraciones etc. esta incurso en un alto nivel de incertidumbre, ante las múltiples interacciones, con los demás trabajadores, generando un código de valores, que pueden ser correctos o incorrectos, que delinean un orden organizado, porque provienen de creencias, costumbres, procesos y procedimientos compartidos, a nivel institucional. Esta serie de fenómenos se dan por las interconexiones existentes; esto ocurre en las organizaciones, como en los seres vivos; por lo que significa que el orden o

desorden no se expanden por sí solos, son productos de su propio determinismo, como consecuencia de su organicidad interna y externa, formando un bucle y un ecosistema. Considero imposible, conceptualizar a la naturaleza, como a las organizaciones como un sistema ordenado o desordenado, por su dinamicidad y capacidad para autoorganizarse, pasando del orden al desorden y viceversa, pasando de un círculo vicioso a uno virtuoso, al ser una máquina viviente con alto nivel de incertidumbre, por la imposibilidad de medir paralelamente la necesidad de orden y desorden para poder sobrevivir.

El papel del órgano directivo es convertir las potencialidades del trabajador en energía desordenada, que genere el cambio, un nueva linealidad organizada, es decir, debe evitar la pérdida de energía del trabajador cuando se le ubica en un puesto no acorde a su perfil, incrementando el desorden; como sistema se debe tratar de convertir la energía desordenada de todo trabajador, en eficiencia y efectividad; eficiencia que inclusive no la ha descubierto, sugiriendo y alentando a generar el caos y la insatisfacción productiva para capitalizarla y establecer un nuevo orden. Existen personas, como el caso propio, que ejecutan las cosas sin un riguroso orden, o bien organizadas, porque muchas veces, este desorden es producto de la falta de tiempo o múltiples actividades que se realizan, o porque simplemente son intrascendentes; esto no representa incompatibilidad con el logro de objetivos trazados, pero también es cierto que el orden en la presentación de una asesoría, de un trabajo, es sinónimo de profesionalismo; un ejemplo disruptivo que contraviene una idea de orden sería el *modus vivendi* de los artistas, bohemios, que comúnmente son desordenados, pero exitosos en el mundo donde se desenvuelven. La pregunta que plantearíamos es ¿por qué algunas personas desordenadas ubican sus cosas de manera más rápida que una persona meticulosa y ordenada? Porque simplemente existe un orden dentro de ese desorden y si deciden alterarlo, ese orden se desordena y su vida se complica.

Podemos intuir que no existe un solo orden determinado por las personas. Cada persona puede clasificar las cosas de diferentes maneras, o puede desarrollar un trabajo de diferentes maneras y no necesariamente sea ordenada y la otra desordenada, sino que es un orden distinto y los resultados pueden ser los mismos. Es importante indicar que la rigidez o el orden rígido también es un caos. Dentro del lenguaje común la palabra desorden es empleada por la ausencia de orden que existe en un determinado escenario o situación en la que hubo orden en algún momento. Podemos indicar que una de las partes, de un todo, está desorganizada o con un nivel de entropía, es el caso de un trabajador que muestra altos niveles de

desorden en el cumplimiento de sus funciones y que puede constituir la imagen de toda la organización.

A nivel social, podemos manifestar como ejemplo, la existencia de conflictos sociales mineros en las regiones que pueden afectar la imagen de país ante un receptor y promotor de inversiones en el sector minero. A pesar que una o dos regiones son solamente una parte del territorio, la imagen de país (todo) antiminero que se proyecta es a nivel internacional.

Por otro lado, también menciono como ejemplos, la corrupción, la delincuencia como desorden y las normas que constituyen el orden, estas últimas, se han incrementado en la cantidad de políticas públicas, al igual también, se han incrementado las penas por delitos penales, sin embargo, los niveles de corrupción y delincuencia no han disminuido, presumiendo que a mayor orden, se estilizan las estrategias del desorden, volviéndose los corruptos más osados, más atrevidos, más profesionales de inconductas funcionales, en tal sentido, considero una norma que intenta dar un cierto orden, no es suficiente para cambiar este desorden, siendo imprescindible optar por el cambio de conducta y manera de pensar de los servidores públicos.

Los principios de la Teoría del Caos describen el comportamiento dinámico de los sistemas suaves y vivientes, y no tanto de relaciones causales, lo cual se torna imposible de medir, apoyándonos en esta aseveración en el principio de Heisenberg el cual menciona que es imposible establecer la velocidad y la trayectoria que sigue una partícula simultáneamente (Cornejo, 1997, Cap. 4, p. 4).

La dinamicidad del proceso de gestión, mediante sistemas, dificulta nuestra capacidad de monitorear simultáneamente las interacciones y recursividad que se producen entre las partes, generando una dinámica no lineal, una realidad inestable e impredecible. Otro escenario más es cuando la imagen o posicionamiento de una institución del estado es desfavorable, negativa, constituyendo un desorden; al dañar el posicionamiento o imagen objetivo de un sector del estado, la población al constatarla incrementa su nivel de entropía, desarrollando un nuevo paradigma, que guíara su confianza o desconfianza del servicio que se brinda, y ahí urge la capacidad de autoorganización, para procrear y establecer un nuevo atractor. Morin (1995) considera «la complejidad de la relación orden/desorden/organización surge, entonces, cuando se constata empíricamente que fenómenos desordenados son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden» (p. 58).

La existencia de una pandemia, desencadena el caos y desorden que obliga al ser humano a repensar sobre su orden de vida, asumiendo nuevos estilos de vida para una convivencia armoniosa. Este nuevo orden de vida también puede conducir hacia un nuevo caos, por su dinamicidad, por su recursividad y retroalimentación. El caso de personas que sufren alguna enfermedad crónica, que desordena su orden de vida, pero al ser crónica, las personas aprenden a convivir con programas de diálisis, quimioterapia, programas de diabetes y se autoorganizan, creando un nuevo orden en su vida; pero que internamente esto constituye un desorden, porque presentan anomalías de orden físico y/o psíquico, lo que los lleva a sobrellevar una vida caótica, porque sus sistemas no funcionan normalmente, impidiendo y/o dificultando su calidad de vida normal, pero se autoorganizan como máquinas vivientes que son.

Otros actos generadores del desorden se dan cuando asisten a ESSALUD y el médico indica que el peso no es el ideal ni el correcto, que hay que bajar el peso, caso contrario puede contraer una serie de enfermedades. Inmediatamente entra el caos y el nivel de entropía se agudiza, y en respuesta, surge la creatividad; cambian la dieta alimenticia, van al gimnasio con la finalidad de salir de ese caos, del desorden y generar un nuevo orden.

El orden que se deshace y se transforma, la omnipresencia del desorden, el surgimiento de la organización suscita exigencias fundamentales: toda teoría debe llevar en adelante la marca del desorden y de la desintegración, toda teoría debe relativizar el desorden, toda teoría debe nuclearizar el concepto de organización (Morin, 1981, p. 99).

Orden y desorden conceptos antagónicos, pero que constituyen acción y reacción, paralelamente conviven, ambos dependientes bajo una asociación indisoluble, galopan paralelamente y tienen que ver con la individualidad y lo colectivo, con las partes y el todo; que establece una dialogía.

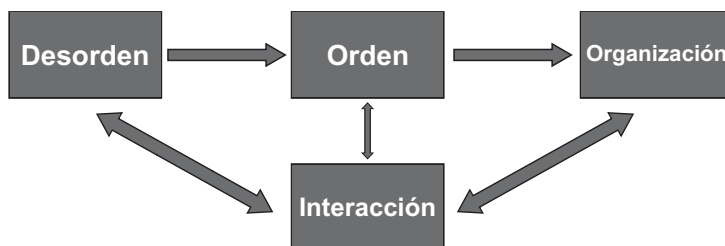


Figura 2. Bucle o círculo vicioso, se demuestra la existencia del orden y el desorden simultáneamente. Elaboración propia.

Para poder coexistir en este mundo dinámico se debe tener presente que las interacciones que se dan en el mundo, son inconcebibles, por lo que sin linealidad, sin desigualdades, sin turbulencias, no puede ser concebido las organizaciones; por lo tanto, uno prevalece o desaparece en función del otro, porque al ser una máquina viviente genera su propio determinismo; entonces, al ser la entropía el nivel de desorden nos lleva a la siguiente condicional, si no hay desorden no existe entropía, siendo el caos esta ausencia de linealidad y motor que conduce a órdenes más complejas, en tal sentido para ordenar el desorden, debemos desordenar el contexto interno institucional que amerita un cambio estructural.

Hawking (2005) señala que «los sistemas evolucionan a estados más desordenados. La razón es muy simple, hay muchos más estados desordenados, que estados ordenados» (p. 11), porque el caos es evidente y pertinente, fácil de constatar, por la existencia de fenómenos deterministas, indeterministas y el azar, donde los sistemas se vuelven más desordenados, por sus interconexiones, y porque todo está influido por todo, mientras más demore nuestra intervención, mayor será el caos. Estas tecnologías disruptivas están alentando el surgimiento de nuevas superpotencias, que van a instaurar un nuevo modelo económico, cuyo proceso productivo se sustentara en la inteligencia artificial, en las economías de escala, con productos y marcas globales, fortaleciéndose la exigencia de ciudadanos globales, al establecer un nuevo orden mundial; el desorden también aumenta.

Es de conocimiento que la teoría del caos constituye una revaloración del pensamiento del ser humano, bajo un enfoque transdisciplinario, estudia los sistemas dinámicos y que por naturaleza son deterministas e impredecibles; en tal sentido, estos fenómenos complicados, complejos y aleatorios, generan puntos críticos que coexisten con el orden y el desorden, de igual forma, la teoría del caos permite estudiar el crecimiento poblacional, el goteo de un grifo, la avería de un caño de agua, el metabolismo, la meteorología, los desastres naturales, las relaciones humanas, el clima y la cultura organizacional, la evolución de las especies, etc. El cerebro humano a pesar de que tiene un razonamiento lineal-causal, considera qué cambios cuantitativos dan origen a cambios cualitativos.

El interior de las personas, las organizaciones y la naturaleza, todo está influido por todo, todo está interconectado y en su interior todo fluye e interactúa con su entorno. La teoría del caos está orientada a ver el mundo como un todo, podemos ver la naturaleza, los bosques, los animales, los sistemas administrativos y los sistemas que poseen el organismo humano. Todo interactúa entre sí y con el medioambiente. Ante la alteración de un sistema o subsistema, y como está todo

interconectado, se altera el todo y se acentúa el caos, al igual que la provocación de un incendio en el bosque, este origina su muerte y a su vez la de los seres que viven en él y por ende genera contaminación del medioambiente, haciendo más caótica la vida de la humanidad. Por analogía, si algún sistema de la gestión administrativa no funciona adecuadamente o sufre un pequeño percance, los niveles de eficiencia y rentabilidad no son los previstos, asimismo, el posicionamiento ante la comunidad no es el correcto, generándose un caos; así sea un pequeño incidente que sucede al interior del sistema, este desvía de la órbita, apartándose del atractor, generando un bucle entre el caos y el orden.

Cabe señalar que en el lenguaje común y al interior de la comunidad el término caos lo asociamos a eventos negativos, donde nos brinda un escenario de desorden, porque las cosas funcionan de manera contraria, sin embargo, el caos no necesariamente es un estado o escenario negativo, ya que muchas veces es necesario el caos para implementar un nuevo orden. Einstein (Como se citó en Torrent, 2018) indica que «la crisis es la mejor bendición que puede sucederle a personas y países, porque la crisis trae progreso» (p. 1), asimismo, afirma que «en la crisis que nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias»; en otras palabras, podemos afirmar que un estado de crisis, que es un nivel de caos y desorden, trae consigo la creatividad y la innovación, reafirmando una relación determinista entre el caos y la creatividad, ya que nos exige ver y visualizar el mundo de manera diferente, rompiendo obsoletos paradigmas y constituyendo una paradoja de difícil comprensión, dado que este nuevo orden por establecer surge de un desorden; hipótesis difícil de digerir por docentes, cuya función es transmitir información, conocimientos, experiencias, postulados, para generar un nuevo orden en la vida de los estudiantes, esperando una retroalimentación positiva y no necesariamente, generar una crisis. Es necesario generar o introducir el caos para que los estudiantes salgan de la linealidad y vean el mundo desde una nueva horizontalidad, obligándolos a ser diferentes y ser creativos. Considero que nosotros como docentes y, de acuerdo con nuestra cultura, es difícil que los alumnos sean creativos e innovadores si no generamos el caos, la así llamada Segunda Ley de Termodinámica determina que la cantidad total de entropía, en un espacio, siempre se incrementa por el tiempo. Sin embargo, la Ley se refiere solo a la cantidad total de desorden. La complejidad en las organizaciones, se incrementa, en igual o mayor nivel del desorden existente en el entorno, por la existencia del determinismo y fenómenos imprevistos, se corrobora que existe una relación estrecha entre la causa y el efecto y que el futuro o la reacción está sujeta a las condiciones iniciales del evento y por pequeñas que sean las variaciones en las condiciones iniciales, por más imperceptibles que sean estas, pueden generar

grandes alteraciones o resultados en el evento final, escenario muy poco considerado y valorado en la gestión institucional.

Briggs y Peat (1999) manifiestan: «Hoy se entiende por caos a una disciplina científica dedicada, justamente, a la comprensión de la complejidad del mundo, sus procesos creadores e innovadores» (p. 6). Pointcaré (como se citó en Cornejo, 1997) considerado, como el padre de la teoría del caos, manifiesta que la teoría del Caos «[...] sucede que pequeñas diferencias en las condiciones iniciales impactan grandemente en el fenómeno final» (Cap. 4, p. 6), por lo tanto, podemos indicar que el caos es un sistema impredecible, flexible y no lineal que es imposible controlar su naturaleza y por ende las personas coexisten con el caos y nos exige ser creativos e innovadores para reaccionar con asertividad ante las turbulencias. Cornejo (1997) manifiesta que «uno de los principios de la Teoría del Caos, establece el hecho que dentro del Caos existe Orden y también dentro del Orden existe Caos» (Cap. 4, p.3). De igual forma, Briggs y Pear (1999) indican que «el caos sugiere que, en vez de resistirnos a las incertidumbres de la vida, lo que deberíamos hacer es aceptarla. Y entra el segundo, la creatividad» (p. 22).

Haciendo una analogía al caos, me ubiqué a la orilla de un río y lancé una pequeña piedra al río Caplina, su impacto no desvió, ni vario el cauce del río o su dinámica, seguidamente lancé varias pequeñas piedras al río, tampoco no desvió el cauce del agua, pero las ondas que se forman se autoorganizan en pequeñas disfunciones entrelazadas, graficando el desorden al interior de un orden establecido, por ser la naturaleza una máquina viviente; pero si lanzamos una piedra de mayor tamaño, puede variar el cauce del río y su dinámica; simplemente se genera un nuevo orden; ocasionando un caos, ya que el líquido es el estado más caótico y desordenado de la materia; aplicando la presente analogía a la gestión pública y/o privada, diríamos que una piedra representa a un trabajador y la sumatoria de piedras es el total de trabajadores que constituye la cultura organizacional, estructurada por los valores, costumbres, normas que identifican a una institución, es decir, si una inconducta funcional ocurre o ideas creativas fluyen por parte de un trabajador y este, es repetido o replicado, se genera un caos ordenado, estos pequeños eventos, imperceptibles, se repiten, convirtiéndose en un gran fenómeno, generándose el caos o éxito institucional; todo servidor convive o experimenta diariamente el concepto de entropía, que inclusive la genera y en algunas oportunidades la fortalecen, siendo la eficiencia consecuencia de un servidor organizado, ordenado, con mínima incertidumbre; que encuentran con facilidad lo que necesitan, pero el cambio es desorden y creatividad, constituyendo

una aparente paradoja, pero estos conceptos se complementan, formando una unidad inseparable.

Ibáñez, manifiesta: «Cuando más desarrollan la organización y el orden, más complejos se vuelven, más toleran, utilizan, incluso, necesitan del desorden» (1990, p. 65), es que el orden/desorden/caos/organización se desarrollan paralelamente, producto de sus interacciones y determinismo; podemos afirmar, después de lo expuesto, que la formulación de la visión y el establecimiento de objetivos constituyen el orden, siendo el camino a seguir con una fuerte interacción de sistemas y subsistemas, dentro de un cúmulo de opciones, pero son las personas el desorden y va a depender de ellos el éxito o fracaso, existiendo una relación inversamente proporcional.

Es importante precisar que las instituciones y empresas del siglo XIX y XX tuvieron estructuras jerárquicas estáticas, piramidales con varios niveles jerárquicos que posteriormente optaron por las estructuras horizontales, orientándose a dar un cierto orden en el manejo empresarial, sin embargo, estas estructuras sin interacción han desarrollado trabajadores mecanicistas, autómatas, sin creatividad. Así, estas estructuras estáticas y frías, convirtieron a la organización en caótica. Hoy en día, están en boga las estructuras en redes, comunicadas por internet y extranet y también las estructuras abiertas, con sistemas dinámicos administrativos, flexibles e inteligentes; por esta razón, considero plausible y procedente que los directivos generen el caos para la creación de nuevos futuros, obligando a salir de la rutina y el conformismo. En el caso de la función como docente que ejerzo, constantemente implemento la estrategia de los controles de lectura durante los 20 primeros minutos de cada clase, generando el caos, logrando mantenerlos alerta a las exigencias de los usuarios internos y externos, donde los deseos se convierten en compromisos, siendo una estrategia sencilla, orienta a que los estudiantes salgan del automatismo. Por tal motivo, requerimos de nuevas estructuras organizacionales, que estén acorde a las exigencias del micro y macro entorno y nos permitiría convivir con el caos, con los sistemas dinámicos, asimétricos y no lineales. Barquero, advierte: «La información pública y su máxima cobertura (open data), promueve el desarrollo de una cultura política crítica, la creatividad colectiva, y el control permanente de las instituciones. Evitando situaciones de desviación de la función pública y abuso de poder» (2015, p. 36). En tal sentido, las estructuras deben ser abiertas, dinámicas, para desarrollar un gobierno abierto, empoderando a la población con información transparente, oportuna, para promover canales de inclusión ciudadana y participen en el diseño de políticas públicas, y de cierta forma, esté presente la voz de la comunidad, no

solo solamente ser parte de los problemas, sino que formen parte de la solución. Esta emergente estrategia fortalece la democracia, en consecuencia, requiere de una serie de destrezas para mejorar el estilo de expresión y disposición de la información a la población referente a proyectos o intervenciones del Estado, financiados con recursos públicos. Este nuevo paradigma de gestión pública alienta la co-innovación al compartir recursos, estrategias, prioridades con la población, generando la confianza en la gestión pública y fortaleciendo el ecosistema.

En lo personal, considero que la vida sin caos sería aburrida, monótona, predecible, en tal sentido, urge considerar el caos como un motor, como una fuerza impulsora para ser diferente. Cornejo respecto a la teoría del caos, manifiesta: «aparentemente es un eslabón perdido de la ciencia, que promete dar una nueva perspectiva a la explicación de eventos en ambientes dinámicos y turbulentos, alejándose cada vez más la visión mecanicista que ha predominado en nuestros modelos mentales para administrar las organizaciones» (1997, Cap. 4, p. 3). Por ello debemos optar por sistemas abiertos, sin fronteras, que permitan transformarse, reorganizando la estructura, rediseñando y flexibilizando las estrategias acordes a la exigencia de la comunidad a quien servimos; desterrar la teoría mecanicista, donde la realidad se explica a partir de datos históricos, basándonos en una realidad fragmentada, sesgada y medible, es decir, determinista y cuantitativa, ya llegó a su término la administración causal, estática, predictiva, cuantitativa, dando pase a la administración dinámica, por la cantidad de variables que interactúan como sistemas vivientes que son.

2.1. Leyes de la Teoría del Caos

Briggs y Peat (1999) en el libro *Las Siete Leyes del Caos*, describe y conceptúa de la siguiente manera.

a. Ley del vórtice:

Esta primera ley se refiere a los múltiples procesos autoorganizados que conforman la naturaleza, por ser una máquina viviente y de sobrevivencia, por ejemplo: las inexplicables formas de la naturaleza que constituyen fractales por su capacidad de reproducción a diferente escala, el agua de un río, el agua hirviendo, una bandada de pájaros volando, nuestro cerebro, el torrente sanguíneo, constituyen estados vivientes que se autoorganizan y lo podemos interpretar como el caos de la creatividad de la naturaleza, en tanto cada elemento necesita mantener su propio espacio, mientras simultáneamente coopera con la totalidad en una permanente atracción y repulsión que regula y amplifica los efectos (retroalimentación positiva y negativa) provocando un equilibrio entre el caos y el

orden, es decir su existencia y/o continuidad está garantizada por la propia naturaleza.



Figura 3. Ley del vórtice: Todo problema es una oportunidad para ser mejor, después del despido, viene el caos; después de haber salido del confort, inmediatamente fluye la creatividad, descubrimos potencialidades y somos exitosos.

El mensaje de esta ley es que los momentos de caos e incertidumbre, constituyen muchas veces puntos de quiebre que son oportunidades para mejorar nuestras vidas, ello implica abandonar el confort, ser creativos y abandonar estructuras burocráticas, por lo tanto, tenemos que romper paradigmas y actuar de manera diferente, para mejorar nuestras vidas; siendo importante indicar, que ante esta disrupción, surgen una serie de posibilidades que son el efecto de dicho fenómeno, estando en libertad la elección de una de ellas, en función a sus habilidades duras y preferente de las blandas; en otras palabras, la decisión estará influenciada por nuestra percepción de la realidad. Como ejemplo, podemos exponer el caso de un estudiante de un programa de maestría, desempleado, como mucho de ellos, cuyos padres solventan los estudios, deciden suspender todo tipo de apoyo económico a los hijos, constituyendo esta decisión, un hecho disruptivo e impredecible en la vida del estudiante, pero este caos, que se plasma en un nivel de entropía, lo obliga a pensar de manera creativa para convertir este problema en una oportunidad, al desordenar el orden que regía su vida, al romper la comodidad de su vida; pero este escenario caótico obliga al estudiante a pensar de manera diferente, es decir, surgen las ideas y estrategias de supervivencia. Pidal (2009) afirma: «La relación entre el orden y el caos. Desde esta perspectiva, es posible seguir ambas direcciones, del orden al caos y del caos al orden» (p. 32). Podemos afirmar que ante la presencia del caos asumimos una valoración y apreciación diferente, por la coexistencia de la linealidad y no linealidad, como impulsor de la innovación, estos acontecimientos se dan a cada momento de nuestra vida, se nos da la oportunidad para morir o reinventarnos psicológicamente, para avizorar diversos futuros, para mirar el mundo diferente, nacer nuevamente, con una nueva percepción del mundo. Einstein (como se citó en Prieto, 2009) manifiesta «Las crisis, que son noches oscuras, tormentosas, debemos de convertirlos en días, con

un espléndido sol, ya que creatividad nace de la angustia, como el día nace de la noche oscura» (p.1). Por tal razón, considero que serán noches oscuras para empresas y personas, que no se adapten a las tendencias que gobernarán el mundo; tal es el caso de la inteligencia artificial que constituye un hecho disruptivo tecnología que es parte de nuestra vida diaria de la cual somos más dependientes un whatsapp, un e-mail, un celular y todo producto que usamos están fabricados con inteligencia artificial, es cierto que brinda comodidad, satisface nuestras necesidades con mayor velocidad y a un menor costo, induciéndonos a adaptarnos, caso contrario nos extinguimos como empresa y como profesional, para ello nuestro cerebro biológico debe promover un cerebro artificial humanizado y esta nueva tecnología debe desarrollar un mundo mejor, y con fuertes valores de convivencia.

La nueva tecnología disruptiva es la singularidad, punto de quiebre con resultados inesperados e impredecibles, atreverse a determinar qué futuro nos espera resulta una falacia, una utopía, un despropósito, lo único que podemos afirmar es que la tecnología avanza raudamente con resultados cada día más sorprendentes, y lo que era ficción hace años, hoy en día es una realidad, pero también la ciencia galopa ciega al mismo ritmo que la ignorancia y la maldad, si bien es cierto la tecnología nos brinda más comodidades, pero el mundo se está deshumanizando, y el poshumano, producto de la fusión de la inteligencia artificial con la inteligencia biológica, está creando seres con capacidades incalculables. Este escenario será consecuencia de la transdisciplinariedad, que integra diversas áreas científicas, y unifica la materia a la escala nanométrica. La convergencia tecnológica cobrará mucha mayor vigencia cuando la inteligencia artificial tenga conciencia, tenga pensamiento abstracto, ahí el mundo estará en peligro, y no existe garantía alguna, que para la inteligencia artificial, la especie humana será una amenaza para su supervivencia. Isaacson (2018) afirma: «La ventaja competitiva de una sociedad no vendrá de lo bien que se enseñe en sus escuelas la multiplicación y las tablas periódicas, sino de lo bien que se sepa estimular la imaginación y la creatividad» (p. 23). Es importante precisar que los humanos crearon las máquinas a su propia semejanza para reemplazarnos en algunas labores y con un pensamiento inducido, para hacer lo que le ordenamos, por lo tanto, no haría nada nuevo, pero la inteligencia artificial está superando a la humana, en cuanto a rapidez, efectividad, pudiendo deducir que nosotros somos arquitecto de nuestra propia destrucción, al perder el control, porque quiebra todo orden y el mundo entra en caos; pero esta ley nos dice que estos escenarios son la oportunidad para ser diferente; es que, ya no es un sueño, una utopía, es realidad, es cierto que existe escepticismo que no se considere como la causante de la desaparición de la especie humana, por lo tanto, hay que estar expectante a que se desarrolle, pero con rostro humano; pues

surge la interrogante ¿qué grado de confianza le tenemos?, ¿esta superinteligencia superior a la nuestra, valora lo que nosotros valoramos?, ¿sus objetivos son diferentes a los nuestros?, la absolución nos permitirá determinar hacia dónde vamos. Bostron (2016) expresa: «Actualmente las máquinas son muy inferiores a los humanos en inteligencia general. No obstante, algún día (como hemos sugerido) serán superinteligentes» (p.52).

Ante este panorama se requiere diseñar estrategias para que estas superinteligencias interpreten los valores humanos; cómo quisiera que el ser humano lo interprete que no trasgreda nuestro código de valores, siendo la superinteligencia artificial la que avanza a pasos agigantados; desarrollando programas que incorporen a la inteligencia artificial, en cuyo desarrollo y despliegue se genera un ecosistema, por la convergencia de diversas plataformas tecnológicas, redes de conectividad, computación en la nube, almacenamiento de datos; mientras la nanotecnología y la robótica nos brindan las herramientas más poderosas y pequeñas, las cuales reproducen la materia que puede introducirse en diferentes partes del cuerpo con el fin de eliminar patologías e incrementar la esperanza de vida y disminuir las tasas de mortalidad; por lo que me atrevo a presumir que es el camino que más se va a desarrollar. Madruga (2018) afirma: «El hombre construye máquinas cada vez más potentes a una velocidad nunca antes imaginada y mientras el desarrollo de las máquinas parece no tener límites, la especie humana da la impresión de haber detenido su proceso evolutivo» (p.1).

Como parte de la academia, debemos propender a que la tecnología contribuya con el desarrollo de la inteligencia y nuevas habilidades del ser humano; asimismo, considero que contar con una superinteligencia hegemónica es un despropósito peligroso, por ello estimo que se van a desarrollar paralelamente las súper inteligencia biológica, híbrida, global y la artificial. La pregunta que propongo es la siguiente: ¿Realmente estamos conscientes de sus consecuencias?, ¿la ciencia ciega avanzará más rápidamente?, ¿quién garantiza que, en el corto plazo, no se desarrollarán proyectos militares con aplicación de la superinteligencia artificial?, ¿quién garantiza que no cree o desarrolle pandemias? Presumo que la absolución a las interrogantes es preocupante; sin embargo, la realidad nos indica que la súper inteligencia artificial es la que tiene mayor impacto. Moore (1965) Autor de la Ley Moore, expresa que el microchip se duplica cada año, posteriormente varía su propia ley y determinó que cada dos años se duplican los microchips, a este ritmo ha evolucionado la tecnología, basándose, en que los productos cada día son más pequeños, más baratos, más rápidos y con mayor cantidad de funciones y bondades; generándose un nuevo orden, modificando las estructuras de poder y de

mercado, exigiendo que nuestros sistemas se autoorganicen, en ecosistemas, porque los movimientos no son una línea recta, sino en forma de turbulencias, bucles y torbellinos, es decir, es no lineal e impredecible.

La preocupación se acrecienta cuando esta inteligencia supere a la humana e inclusive se supera a sí misma, donde la conciencia se codifica y los estados mentales simplemente son algoritmos que pueden ser descargados del cerebro y copiados en un *USB*. Madruga (2018) expresa: «Los teóricos de las superinteligencias esperan que se produzcan cambios radicales en las formas de pensar del hombre, y sobre todo en sus concepciones éticas (surgimiento del hombre nuevo o hombre tecnológico)» (p. 4). Desarrollándose un nuevo orden bastante caótico y estable e inestable a la vez, ya que nadie garantiza que estas nuevas superinteligencias, tengan los valores del ser humano, orientados a explotar el potencial de la biotecnología, la nanorobótica, que nos permita incrementar la esperanza de vida y disminuir las tasas de mortalidad del ser humano.

La súper inteligencia global, como tecnología disruptiva, está estructurada por grandes plataformas, haciendo más pequeño el mundo, fortaleciéndose las transnacionales, acentuándose el poder de algunos países sobre la gran mayoría. La global o colectiva permite que los humanos estén conectados, para ello el internet es la herramienta más importante que genera los cerebros relacionados o conectados, permitiendo compartir todo el conocimiento, sin restricción alguna, empoderándose el ciudadano. Por otro lado, la superinteligencia híbrida, cuya finalidad es ampliar las capacidades humanas mediante dispositivos cibernéticos, ya en el mundo existen puntos de venta que se dedican a la venta de componentes cibernéticos, como prótesis, chips, llegando a desarrollar superhumanos, generando un problema ético; y existiendo latente la amenaza sobre su empleo en conflictos bélicos, que agudizaría el caos mundial; pero también es evidente y latente la simbiosis entre humanos y tecnologías, dando paso a las tecnologías cognitivas, existiendo el riesgo que estas tecnologías superen al hombre, para ello en el año 1973, se creó el movimiento transhumanista, liderado por Nick Bostrom. Cardozo y Meneses (2014) afirma: «El transhumanismo aboga por el surgimiento de un ser humano mejorado tecnológicamente e inmune a muchos efectos colaterales, que incluso el mismo ha generado» (p. 66). El uso de la ciencia si bien es cierto mejora fundamentalmente la condición humana, pero su condición será diferente a la actual; siendo sus capacidades cognitivas, físicas y mentales, un desafío, ante el rápido avance de la inteligencia artificial. Es decir, va a superar la condición humana normal, desarrollando la superinteligencia biológica, orientada a ampliar la inteligencia humana, por medio de modificaciones genéticas, ya que los seres

humanos estamos limitados por nuestra lenta evolución biológica. La ingeniería genética, la nanotecnología aspiran a lograr un ser humano mejorado, generando una nueva clase social, considero que se acentuará la discriminación, la pérdida de identidad, mayor desempleo, surgirán nuevos monopolios, el poder blando sustituirá el poder duro.

Resulta necesario precisar que el desarrollo de la inteligencia artificial nos ha permitido hasta ahora ser capaces de curar enfermedades muy violentas, paralelamente surge el riesgo, de que un día se pueda deliberadamente desatar un virus con potencialidades epidémicas, con el desarrollo de la bioingeniería. Inclusive algunos gobiernos están desarrollando armas biológicas para incrementar su poder bélico, aparentemente exterminar la humanidad no está entre los planes de algún país; pero si alguien considera y tiene en sus manos esa posibilidad, el riesgo aumenta exponencialmente. Considero que el éxito depende de vivir la vida de acuerdo con nuestra verdadera naturaleza, no de acuerdo a la naturaleza de las máquinas u otros ideales que propone la inteligencia artificial, nuestra felicidad depende de potenciar nuestros talentos, evitar que nuestros genes sean egoístas; la evolución final de este proceso es que las máquinas aprenden mucho más rápido, sobrepasando la capacidad humana de raciocinio, que supuestamente ayudaría a resolver los problemas más álgidos que aqueja a la humanidad; como seres humanos tenemos que autoorganizarnos. Dawkins (1993) afirma: «Somos máquinas de supervivencia, pero no implica solamente a las personas, abarca a todos los animales, plantas, bacterias y virus. Es muy difícil determinar el número total de máquinas de supervivencia sobre la Tierra y hasta el número total de las especies es desconocido» (p. 30). Hawking (2014) afirma: «El desarrollo de una inteligencia artificial completa podría significar el fin de la raza humana» (p. 1). Asimismo, agrega que los seres humanos, que somos seres limitados por nuestra lenta evolución biológica, no podemos competir con las máquinas y seremos superadas por ellas, es que el desarrollo también engendra y agrava el caos, desencadenando una serie de eventos, producido por la responsabilidad compartida, la especialización, creando una paradoja entre la racionalidad humana por una económica, esta ceguera se da por priorizar, el PBI, la utilidad, la renta; aspectos cuantitativos deterministas; dejando de lado la espiritualidad, el amor, la alegría, la tristeza, nuevamente caemos en una desorganización ordenada con un futuro incierto e impredecible. Morin (2007) expresa: «El futuro será un coctel desconocido entre lo previsible y lo imprevisible. A esto hay que añadir que el futuro es necesario para el conocimiento del presente» (p. 17). La gestión pública conformado por sistemas está gobernado por un intercambio constante de energía con el medioambiente, y cuanto mayor es la interrelación, mayor será la

complejidad, mayor será el desequilibrio, y mayor será el consumo y pérdida de energía, disminuyendo su nivel de eficiencia, para optimizar el uso de energía y mantener un equilibrio dinámico, se requiere anticiparse e influir sobre el futuro tendencial, creando escenarios hoy.

Witt (2008) manifiesta: «Inteligencia Artificial desarrollará, Inteligencia Artificial mucho más inteligente y cada vez más artificial, representaría el fin de nuestra era, la que se produjera por mejoras en el ser humano permitiría seguir al hombre, seguir controlando su entorno y su destino como especie dominante del planeta» (p. 5). En ese sentido, requerimos una inteligencia artificial amistosa con elementos morales, procesos de pensamiento racional y que no niegue la existencia humana, como nosotros desconocemos y maltratamos ciertas especies. Otro escenario preocupante es la carrera armamentista con soporte en inteligencia artificial, de ahí urge la aprobación de políticas públicas internacionales de rechazo, por la utilización de armamento autónomo, más allá del control humano e inclusive será mucho más fácil y menos preocupante, porque no hay muerte de humanos, pero es un imperativo moral; ningún país u organización garantiza que una súper inteligencia tenga un comportamiento moral, articulado a los valores humanos, sin embargo existen razones suficientes para intuir que el poder afrodisiaco, que ostentan algunos líderes, sea la causa que desencadene un fatal desenlace.

El crecimiento de estas superinteligencias es imparable, por lo que deberíamos pensar seriamente en ellas, garantizar un tránsito fluido, ágil, pero a la vez contribuya al bienestar de humanidad, corresponde, luchar con todas nuestras fuerzas por un mundo mejor y solidario, corresponde a los actores a nivel mundial, para capitalizar estas tecnologías y no se presten para acciones destructivas. Madrugá (2018) advierte «una superinteligencia está surgiendo en nuestras narices, mientras la humanidad duerme en el más profundo conformismo» (p.1). Bostron (2016) advierte «No obstante, contamos con una ventaja: somos nosotros los que construimos todo. En principios, podríamos construir un tipo de superinteligencia que proteja los valores humanos. Sin duda tendríamos poderosas razones para ello» (p. 14). Pero, ¿quién garantiza que así sea?, es nuestra responsabilidad promover organizaciones culturales, intelectuales y científicos con valores morales que tiendan y aspiren a desarrollar capacidades físicas y cognitivas de la especie humana, y aplicar al hombre las nuevas tecnologías, orientados a eliminar los aspectos no deseados y no necesarios de la condición humana, que incluyan las enfermedades, el envejecimiento, etc. Sin embargo, surge la disyuntiva entre el paradigma tecnológico emergente y el paradigma bioconservacionista, considero que lo importante no es cuál prevalece, lo importante que ambos sean

respetuosos de la dignidad y libertad del ser humano, respetuosos con la dignidad de la naturaleza como ser viviente que es; generando un gran salto evolutivo con conciencia colectiva, en otras palabras, tecnología, sí, pero con rostro humano.

El paradigma tecnológico es un fenómeno que podemos describirlo; la tecnología es buena para mí, así no lo sea para otro. Genera desigualdades, pues obnubila el pensamiento, pues sega, solo yo tengo la razón; esta verdad influye en la manera de conceptualizar la vida. Este paradigma puede ejercer dominio sobre un ecosistema y condicionar el desarrollo de un estado, ya que no está articulada a una tecnología global, sino que está condicionada a la cultura tecnológica de un determinado estado, que no necesariamente está integrada al mundo, impidiendo la inserción en la globalidad competitiva, no pudiendo transformar el ecosistema.

Los bioconservacionistas son aquellos científicos que se oponen al paradigma transhumanista, uno de ellos es Villaroel (2015) que «argumenta contra el uso de las tecnologías para modificación de la naturaleza humano [...] es que las tecnologías de mejoramiento humano pueden llegar a deshumanizar» (p. 3). Este mejoramiento humano con asistencia tecnológica que mejora su rendimiento, lo ubica en un escenario más allá del humano, dejando de lado el aspecto integral, humanista, el cual permite mejorar el proyecto humano y apostar por un mejoramiento tecnológico ético.

Hawking (2014) afirma: «La inteligencia artificial desarrollada hasta ahora ha probado ser muy útil, pero teme que una versión más elaborada de IA pueda decidir rediseñarse por cuenta propia e incluso llegar a un nivel superior» (p. 2). No podemos negar el peligro que nos acecha; y que no es exagerado pensar que pueda independizarse y que esta inteligencia artificial, se convierta en una estupidez artificial y desarrolle la ciencia ciega; cuyo avance es imparable e impredecible y esta estupidez acecha y está en cualquier persona que usa internet, con anuncios de compra y venta de productos que trasgredan los principios éticos-morales, pero la culpa no es de la máquina, es de la persona, cuyas facultades deben actuar con un razonamiento en profundidad, solidarios, caso contrario estamos al acecho del desastre y la deshumanización, para ello necesitamos compromiso.

Cornejo (1994) considera «Vivir un compromiso nos permite convertir las dificultades en retos, y sin reparar esfuerzo realizado ni dar espacio al cansancio y al desaliento, nunca dejar de luchar» (p. 61). El compromiso debe contar con una racionalidad social, en conjunto con el desarrollo tecnológico, y ambos, hacia el desarrollo humano dado que la tecnología es la mano de la humanidad, pero no su cerebro, su pensamiento abstracto. Por un lado la tecnología optimiza la materia,

pero que también sea un espacio para el desarrollo y optimización de la energía espiritual del hombre, siendo la mente (el pensar) la base de la humanidad. La tecnología hay que promoverla, cuando contribuya con el desarrollo personal y no obstaculice la existencia humana. La transcendencia humana debe ser orientada al encuentro del ser humano consigo mismo; develar su propia naturaleza y razón de su existencia en este mundo para luego virar su flecha de existencia y convivencia, impulsando más allá del amor material, despejar ese rictus amargo de la muerte, es la ley de la vida, se nos abre nuevas puertas de felicidad porque se deja un legado, un mejor mundo para las generaciones venideras y eso nos hace inmortales.

b. Ley de la influencia sutil:

Saint-Aymour (2007) afirma: «La vida es un complejo equilibrio entre el orden y caos. Una pequeña influencia en una parte del sistema puede causar una inmensa reacción global. Es el llamado efecto mariposa» (p. 8). Mejía, Gutiérrez, Luyo, Magallanes y Lévano (2008) expresan: «En resumen el efecto mariposa es la amplificación de errores, un error mínimo lleva a lo máximo. Es el comportamiento errático de un sistema que se equilibra, haciendo imposible las predicciones más allá de un determinado punto (horizonte de predicciones)» (p. 44). Significa que pequeños errores que se suceden continuamente, generan un resultado impredecible, es decir, cualquier pequeño movimiento o cambio se repercute en la totalidad; por lo que se cuestiona lo siguiente: ¿El aleteo de una mariposa en la Región Tacna puede causar un tornado en Tokio?



Figura 4. Influencia sutil. Son pequeños eventos, posiblemente intrascendentes, pero que generan confianza, trabajo de equipo, lluvia de ideas, cariño, que deben ser replicados indefinidamente e incluyendo a mayor cantidad de personas; en el largo plazo se tiene una familia cohesionada, unida, solidaria, capaz de ver y cambiar el mundo de manera diferente, ahí está la sinergia, el todo es mayor a la suma de las partes.

Estas reuniones, muchas veces son imprevistas o el azar se asocia a su realización, pero que generan un gran impacto en los integrantes de la familia o de la institución; si son replicados, establecen un orden y un paradigma de vida y de gestión, en el largo plazo tendremos una familia unida, así también una institución con una fuerte y cohesionada cultura corporativa. También constituye una herramienta para generar o desarrollar la creatividad, porque cada persona es un mundo, tiene una percepción de la realidad y la sumatoria de percepciones, de diferencias y divergencias se extiende nuestro escenario y generamos sinergia; ya que esta no se genera a partir de las similitudes. Asimismo se da un empoderamiento para salir de la linealidad, de la rutina, adquiriendo flexibilidad mental, capacidad de adaptación y coexistencia con la incertidumbre. Recomiendo estar preparados para fluir o gestionar estos imprevistos y el azar; ya que estas alternaciones pueden tener repercusiones, porque el ser humano es el sistema más sensible y lo que expresamos tiene un impacto directo en los demás.

Son sistemas irreversibles, partimos de un estado X y luego el sistema pasa un estado Y, pero si pudiéramos volver marcha atrás, no volveríamos a X dado que es un sistema complejo, «tal como es en realidad» y en cada transformación se pierde información, por lo cual no se pueden reproducir exactamente las mismas condiciones (Piorum, 2017. p.1).

Se refiere a que cualquier evento que se desarrolle en un tiempo va cambiando y nunca vuelve a su estado inicial. Esta segunda ley se refiere a que pequeños eventos, imperceptibles en el momento, pero en el largo plazo pueden generar un gran fenómeno, como ilustración pensemos en ligeros eventos, el saludo con una sonrisa, unos buenos días, ser amable, la entrega de una tarjeta por el onomástico, la comunicación e interrelación de los directivos con el trabajador que realiza la función de vigilancia, personal de limpieza; actos posiblemente imperceptibles e intrascendentes para el directivo, que no cuesta nada, pero que repetidos indefinidamente y a diferentes escalas y sumados, fortalecen la cultura y clima organizacional institucional; porque el mensaje es "usted es importante". De igual forma el estilo de liderazgo, la motivación al equipo de trabajo son una forma sutil de generar sinergia y compromiso institucional. Ejercer la docencia con el ejemplo, es con influencia sutil en la formación de los estudiantes, en otras palabras, estamos dando paso a los sistemas no lineales, asimétricos para generar un nuevo orden.

Muchas veces nos esforzamos por ser amables, cariñosos, autoritarios, etc., sin serlo, simplemente como consecuencia de una necesidad de impactar a los demás, con un interés muchas veces influenciado por atractores extraños, pero en el largo

plazo, causan una total decepción y fracaso; conducta típica que asumen la mayoría de políticos que aspiran al poder. En el mundo de los negocios esto sería maximizar utilidades y no maximizar la riqueza. También es el caso de una dama o varón que está interesado en impactar a una determinada persona con la finalidad de formalizar una relación sentimental y asume una conducta irreal, presumiendo una ostentosa fortuna o comportarse de una manera solidaria, justa, sin serlo, pero estas conductas constituyeron influencias sutiles que generaron una aceptación de una relación sentimental y en el largo plazo, después de formalizar una relación, se constata que todo era mentira, era falso; estas conductas, que son pequeños eventos, en el largo plazo se convierten en grandes fenómenos y lo único que queda es el divorcio, al haber desplazado valores espirituales y morales.

En tal sentido toda muestra de afecto, un saludo, una acción, en favor de otra persona debe hacerse con sinceridad, sin esperar nada a cambio y no solo pensar en el momento, en el corto plazo.

c. Ley de la creatividad y la renovación colectiva:

Esta ley dispone seguir la corriente, crear comunidades auto-organizadas, esta tercera ley se refiere a la capacidad que tiene el ser humano de trabajar y participar espontáneamente y libremente en la resolución de situaciones o problemas de la comunidad. Esto se logra en sistemas abiertos, no lineales, creativos y caóticos. No se requiere que alguien dirija y ordene (que tenga el poder de decidir por los demás) se trata de un sistema similar a las páginas web, nadie la controla, pero su uso, renovación o alimentación es libre; para ello es importante implementar mecanismos para generar creatividad y que al interior del caos se generen actividades productivas ordenadas, que no sean consecuencia de la suma de partes mecánicas, sino es el esfuerzo de la comunidad. Esta ley promueve la cooperación con la finalidad de lograr una evolución paralela de los sistemas, que resalta la cooperación antes que la competición, teniendo en consideración que los sistemas caóticos con altos niveles de entropía, requieren conductas solidarias, de desprendimiento de lo particular por lo general, de los intereses particulares a los de la comunidad, necesitamos que los empresarios no solo piensen en la obtención de utilidades y rentabilidad, sino también consideren que los productos que ofrecen no dañen la salud de los pobladores, ni dañen la ecología y el medioambiente; en otras palabras, se deben autoorganizar en función a las necesidades y expectativas de la población, porque la institución y/o empresa como máquina viviente co-evoluciona y exige convivir con las interconexiones del entorno.



Figura 5. Ley de la renovación colectiva. Cooperación, interacción, inteligencia colectiva para un objetivo común. Renovación colectiva y creatividad con capacidad para autoorganizarse.

La cooperación, el trabajo de equipo, el desarrollo de inteligencias colectivas, nos permite convivir en un mundo mejor; para ello es fundamental la autoorganización. Tener en cuenta, que un sistema en el tiempo es impredecible, más aún si el tiempo-espacio es mayor y están en constante actividad caótica y desordenada, lo que la hace más impredecible y para ello nos autoorganizamos. Esta conducta no necesariamente es negativa, ya que estas interrupciones, que son acciones, salen de la simetría y linealidad, son necesarios para salir de la monotonía y el mecanicismo. Briggs y Peat (1999) afirman: «La conducta de un sistema es impredecible, no es mecánica. Los latidos del corazón como contienen algo extraño: no son regulares y esto le permite estar sano. El cerebro mantiene una actividad caótica permanente y esto permite su auto-organización y buen funcionamiento». El corazón al ser parte de un sistema ofrece un escenario incierto e imprevisible hasta ahora; tanto para el observador externo y para aquel que forma parte del sistema, por la dinamicidad, las interacciones y la recursividad que se da, donde las partes influyen en el todo y viceversa. Este sistema no puede concebirse, ni tratarse de manera aislada, tiene que haber una interacción con los demás sistemas por existir una dependencia recíproca que genera retroalimentación entre sí; además de estar articulado al entorno, generándose un ecosistema que requiere una eco-autoorganización.



Figura 6. Conducta colectiva y autoorganización. Constituye una estrategia de supervivencia como máquina viviente que somos.

Un ejemplo de autoorganización se da cuando los niños se reúnen para jugar o para estudiar, generando un caos, por las conductas individuales. Al haber entretenimiento, integración y competición entre ellos surge la creatividad colectiva, para el diseño de reglas, lineamientos, producto de una conducta colectiva, para finalmente puedan los niños autoorganizarse como requisito previo e indispensable para continuar con el juego, lo más importante es que se estrechan lazos fuertes de interacción, haciéndolos más cooperativos y solidarios.

d. Ley de lo simple y lo complejo:

Esta ley está referida a la coexistencia de lo simple y lo complejo y su relatividad. Briggs y Peat (1999) expresan «el caos revela que lo que parece increíblemente complicado puede tener un origen muy sencillo; mientras que la simplicidad superficial puede ocultar algo sorprendentemente complejo» (p. 104), e inclusive coexisten y ambos son complementarios, Briggs y Peat (1999) manifiestan «lo muy simple y lo muy complejo son reflejos lo uno de lo otro» (p. 116). Es decir, no están presentes en los actos administrativos ni en las decisiones que tomamos, se da en la forma que interactúan entre sí; asimismo, recomienda que apliquemos el arte de la simplicidad y la paradoja de la complejidad para acercarnos a la fuente de la vida, invita a descubrir un mundo diferente, participando de la danza dinámica del caos, entre la unidad y la diversidad, entre lo simple y lo complejo. Un ejemplo cuando un grupo de personas se reúnen para crear una empresa, donde emergen sueños, aspiraciones, expectativas complejas; alternando la simplicidad de la reunión y la complejidad de los objetivos, al no existir reglas claras desde el inicio, mientras avanza el tiempo se vuelve caótica la situación y la solución era sencilla.

La teoría del caos nos indica que cuando más complejos son los problemas, o a mayor grado de entropía, la solución es bastante sencilla y cuando los eventos

parecen ser sencillos, debemos prevenir la posible complejidad futura. Como ejemplo, en nuestra región se celebra la festividad de las cruces, la fiesta de la Virgen de Copacabana, que podemos conceptualizarla como una actividad sencilla, pero rompe el orden, la simetría y las costumbres normales de una comunidad por el desmedido consumo de bebidas alcohólicas y otros excesos, convirtiendo un evento simple en uno complejo; esta complejidad o alto nivel de desorden se potencia, porque las autoridades de la jurisdicción no adoptaron medidas y/o directrices para mantener las buenas costumbres, el evento se volvió complejo y repetitivo y paradójicamente la cantidad de devotos va en aumento, porque es parte de la conservación de la cohesión social, es parte del determinismo teológico y estrategia de supervivencia humana; por lo tanto, tenemos que adaptarnos y convivir con ella.

Otro caso. Los integrantes de una familia están distanciados y en conflicto por un malentendido y solo lo aclaran cuando asisten a un velorio o entierro de un familiar, es decir, este evento fue una oportunidad para lograr una cohesión familiar y ¿cuánto tiempo se perdió?, ¿cuántas oportunidades de negocio se perdieron?, ¿cuántos clientes se perdieron?, teniendo en consideración que la solución es tan sencilla que dependía de un sinceramiento del escenario y actuar e inclusive cediendo pretensiones; entonces ¿por qué esperar el caos, para dar solución a un problema tan sencillo?

Otro ejemplo desde diferente punto de vista y aplicado al *marketing*. Una persona ingresa a un punto de venta y en el mostrador ve un producto que puede ser una conserva, un sachet de champú, un jabón que no guarda estética ni simetría con la ubicación de los demás productos, siendo una clave de *marketing* para el ingreso de nuevos productos al mercado, cuya finalidad es que el producto sea conocido en el más breve plazo por los clientes potenciales; a simple vista podemos presumir que existe un desorden en el mostrador o estante y nos muestra una imagen inapropiada del negocio, cuya solución es sencilla, pero nosotros como administradores y con conocimientos de *marketing*, sabemos que esta estrategia es premeditada, que este supuesto desorden constituye una clave y un orden para despertar la curiosidad del cliente y generar una conducta apropiada hacia la decisión de compra del producto, es decir, generamos el caos, insertamos asimetría, desorden, para provocar preguntas por parte del cliente; clave tan sencilla para un objetivo tan complejo. En otras palabras, estamos ante un sistema aleatorio siendo el azar nuestro socio.



Figura 7. Ley de lo simple y lo complejo: Un servidor olvidó colocar el sello "MUY URGENTE", a un documento, el responsable de la unidad orgánica recepciona el documento, y no atiende inmediatamente, y esto genera que se perdiera un financiamiento. Un intrascendente, simple acto administrativo, se convirtió en algo complejo.

Es importante indicar que todo problema es aleatorio y por más complejo que sea, existe una solución sencilla y viceversa, es decir, un problema sencillo, intrascendente como olvidarse de colocar el sello de muy urgente; se complicó en el tiempo, existiendo una solución sencilla, pero al estar gobernando por paradigmas incorrectos, no atendió el documento en el momento oportuno. En tal sentido hay que salir de esa linealidad, de esa rutina que puede originar pérdidas incalculables; simplifiquemos nuestros procesos, hagámoslo sencillos y rompamos la paradoja de lo complejo y lo sencillo.

e. Ley de los fractales y la razón:

La ley nos anima a cultivar un sentimiento de solidaridad con toda la creación, encontramos la semejanza de nuestro cuerpo con la naturaleza, en los modelos recurrentes e incesantes. Por ejemplo, las formas de las hojas del helecho, la lava endurecida después de una erupción, las formas que generan la fluorescencia de las olas del mar, las terminales nerviosas del cuerpo humano. Estos modelos de la naturaleza son los modelos del caos y los científicos los llaman fractales.

He tenido la oportunidad de conocer Tarapoto, Iquitos, Cuzco, Puno, Huaraz, etc., y visitar sus hermosos paisajes como una catarata empinada y accidentadas montañas, diversidad botánica y especies en extinción que me permite constatar que la naturaleza es viviente por su capacidad de autoorganización, donde es impresionante e inexplicable la hermosa y compleja estructura de la naturaleza, puede llover torrencialmente y en pocos minutos sale un sol reluciente en cualquier momento cambia, haciendo impredecible su comportamiento y movimiento, y la bella naturaleza se autoorganiza, al igual que las personas, al ser máquinas vivientes porque su comportamiento está cohesionado a la impredecibilidad, es por ello que la estética fractal nos anima a encontrar semejanzas entre la naturaleza y

nuestros cuerpos. Amadio (2004) manifiesta: «La geometría fractal cambiará a fondo su visión de las cosas, seguir leyendo es peligroso. Se arriesga a perder definitivamente la imagen inofensiva que tiene las nubes, bosques, galaxias, hojas, plumas, flores, rocas, montañas, tapices» (p. 2), es decir, detrás de la belleza de la naturaleza, es impredecible su comportamiento, ya que puede desencadenar efectos devastadores al hombre y al medioambiente en cualquier momento.

Respecto al termino fractal Gálvez, Balankin y Resenos (2009) afirman: «Se aplica al conjunto de formas generadas normalmente por un proceso de repetición, se caracteriza por poseer similitud en cada escala» (p.44). Un organigrama constituye un fractal al estar estructurado por figuras geométricas que se repiten a diferente escala y que determinan un determinado orden al interior de la organización, la figura sea un rectángulo, cuadrado y/o círculo, representa un cargo orgánico con funciones, prohibiciones, derechos, obligaciones, requisitos para ocuparla, con niveles de autoridad y subordinación, con interacciones al interior y con el exterior, es decir, se autoorganiza y determina simetría, linealidad, orden, pero quienes ocupan ese cargo, son personas; responsables del cumplimiento de las funciones, pero el ser humano es impredecible, por lo tanto, son el desorden, los que generan el caos; lo inverso sería no contar con organigramas, pero sería una anarquía, consecuentemente un caos.

De igual forma, el Reglamento de Organización y Funciones, el Manual de Organización y Funciones, Reglamento Interno de Trabajo, etc., delimitan responsabilidades, pero estas al ser repetitivas en el tiempo los trabajadores pierden la creatividad, y también se convierte en un sistema caótico.

f. Ley de la corriente de una nueva percepción: volver a unirse con todo:

Esta séptima ley reconoce que cada partícula del universo tiene su propia historia, trabaja a partir de ella y tiene una evolución autónoma, sin embargo, de manera mágica todo se unifica para formar una entidad global interdependiente, al final todo está interconectado, porque todo fluye. Esta ley unifica las anteriores y propone, enfrentar el caos en conjunto y unidos todos los actores, nos invita a ser parte de una nueva perspectiva de la existencia del ser humano, de vivir en armonía con la bella naturaleza. Briggs y Peat (1999) afirman: «La teoría del caos, como la imagen de nuestro increíble planeta en el espacio, nos ofrece una percepción y una concepción asociada de un mundo interconectado; un mundo orgánico, de una pieza, sin costuras, fluido el todo» (p. 196). La perspectiva busca superar el conocimiento reduccionista, cambiar la percepción que el ser humano es un yo aislado de la naturaleza, se trata de reinventarse la humanidad en completa armonía

con el orden y desorden de la naturaleza; que el ser humano recupere la dimensión holística como máquina viviente que es; asimismo las instituciones están integradas por sistemas, que están interconectadas, donde todo influye sobre todo, pasando a una concepción eco autoorganización y ecosistémica, por estar articulado a un medioambiente.

La tarea inmediata es desarrollar y fortalecer la inteligencia colectiva, articulando actores internos y externos, mediante plataformas multi-integradas Gonzales y Vattimo (2012) lo define como «el proceso mediante el cual se logra mantener un resultado con valor agregado a partir de la sumatoria de intervenciones de cada agente o actos» (p. 275). Luego aspirar a una inteligencia colaborativa. Gonzales y Vattimo (2012), asimismo, considera que la inteligencia emergente «se entiende como un modelo de inteligencia que proviene del comportamiento de un conjunto de individuos que interactúan entre sí y por ende se vinculan, esto facilita la obtención de resultados que portan el valor agregado» (p. 275). Lo fundamental es el trabajo en equipo y la creación de la sinergia, cuyo objetivo es que el todo siempre sea mayor a la suma de sus partes y cada parte representa al todo y es causa y efecto al interior de un bucle o/o recursividad. Bostron (2014) afirma: «Esta inteligencia colectiva destaca en la resolución de problemas, que pueden dividirse fácilmente en obtención de resultados, que portan el valor agregado a las partes, de tal manera que las soluciones a los subproblemas, pueden abordarse en paralelo y verificarse independientemente» (pág. 54).

El cambio climático y el propio ser humano, mediante la inteligencia ciega y la ciencia ciega ha modificado las fronteras físicas, destruyendo el hábitat de las especies, además de distorsionar y acelerar la evolución de los ecosistemas, contaminación del agua, exterminación de especies, tala indiscriminada, cesión de áreas protegidas por lo que urge implementar políticas públicas orientadas a la preservación del medioambiente y la ecología. Que así como queremos un desarrollo humano también debemos aspirar a una preservación de nuestra naturaleza, debiendo existir una completa armonía entre el ser humano y el medioambiente, debe existir una caótica y autoorganizada armonía porque la naturaleza tiene su propia dinámica y están sujetas a interacciones continuas y permanentes con el entorno, generándose un nuevo orden dentro del caos como algo indivisible, cohesionado, bajo un sistema holístico. Queda abierta la invitación para que el ser humano destierre el paradigma de ser una parte interconectada en este espacio-tiempo; que nuestra existencia solo se garantiza si fortalecemos nuestro sentimiento solidario hacia los seres vivientes que habitan el planeta.

g. Ley de los rizos de duración:

Se refiere a la dificultad de utilizar adecuadamente el tiempo en el mundo moderno. Se advierte la desaparición de su importancia y existencia e invita a reconectarnos con él, a vivir el tiempo de manera creativa y no con el tic tac del reloj. Para lograrlo se debe dejar de lado la creencia de que el tiempo es una línea recta y reconocerla como una línea fractal con giros, curvas y arabescos.

Cornejo (1997) expresa: «Hemos visto cómo se han reducido significativamente los tiempos para reaccionar ante cambios internos y del medioambiente en la organización» (Cap. 2, p. 25). Esta exigencia es consecuencia de que las ventajas competitivas y distintivas con que cuenta una organización son fáciles de copiar y vencer, de ahí que el ciclo de vida de los productos es cada día más corto; en el sector público constantemente se están modificando la normatividad que rigen los sistemas administrativos especialmente el de logística, sistema de presupuesto, sistema de contabilidad, etc. Por ello es que urge la constante adaptación y el rediseño organizacional, teniendo en consideración de que la adaptación de la organización requiere el cambio del modelo organizacional, exigiendo también la modificación de los procesos de los documentos de gestión y rediseño de perfiles exigidos a las personas que van a ocupar estos cargos con nuevas competencias.



Figura 8. Ley de los rizos de duración. Vivir cada minuto de nuestra vida como si fuera el último. (Cornejo M., 1994) «Date tiempo para disfrutar a tus seres queridos, es la fuente de la felicidad» (p. 59). Recordemos que el tiempo no es lineal.

Esta ley invita a vivir cada minuto como si fuera el último de nuestra vida, invita a vivir con pasión, porque la pasión es fuente de creatividad e innovación. Si bien es cierto existe la apariencia de que el tiempo transcurre de manera lineal,

pero la percepción por parte del ser humano es asimétrica; ya que ella depende del escenario y el estado emocional que lo aqueja. Si la persona está en un velorio de un ser querido no querrá que el tiempo avance, pero si estamos próximos a recibir una indemnización, una gratificación, quisiéramos que los días pasen rápidamente, por lo tanto, nuestra percepción del tiempo será contraria al caso anterior y el transcurrir será asimétrico, no lineal y caótico, al estar influenciado por estados emocionales; ya que en cada caso existe un orden dentro de ese caos que son nuestras percepciones, necesidades y deseos.

2.2. Fractales: Representación gráfica del caos

La Real Academia Española desde 1713 define el caos como: «Estructura iterativa que tiene la propiedad de que su aspecto y distribución estadística no cambian cualquiera que sea la escala con que se observe». Los fractales no pertenecen a la geometría tradicional, son semigeométricos y se repiten a diferente escala e indefinidamente.

Es de vuestro conocimiento que para que algo suceda debe existir una fuerza o un evento que lo origine, si es fractal, determinaría un cierto orden y simetría, por lo tanto, el camino será lineal y simétrico; pero si la dirección es no lineal estaremos ante un sistema caótico. De igual forma, la teoría del caos nos indica que todo está influido por todo y que las condiciones iniciales de un evento pueden generar un gran fenómeno en el largo plazo y estos pequeños eventos que son repetidos de manera simétrica, son los fractales. Mandelbrot (1977) manifiesta que los fractales presentan tres clases diferentes de autosimilitud, lo que significa que las partes tienen la misma estructura que el conjunto total, por tal razón tenemos la autosimilitud exacta, la cuasi autosimilitud y la autosimilitud estadística.



Figura 9. Fractales: Representación gráfica del caos. Figura geométrica que se repite indefinidamente y a diferente escala, dando un orden y simetría. El organigrama es un fractal organizacional, cada posición graficada mediante una figura geométrica, que representa el orden y quienes asumen las responsabilidades son personas que constituyen el desorden.

Un fractal conjuga lo simple con lo complejo, lo complejo se hace simple, el orden genera el desorden, estos pequeños cambios son el caos de las condiciones iniciales con resultados impredecibles sobre el sistema porque sigue una trayectoria no lineal, en tal sentido, el orden de un sistema puede ser alterado por pequeños e imperceptibles eventos y seguir una dirección no lineal y caótica. Estos fenómenos dan como origen a los fractales donde se intercala el azar con el orden y estos se repiten de manera indefinida y a diferentes escalas o magnitudes; sin embargo estos pequeños cambios pueden generar un sistema y dentro de él, coexiste el orden y el desorden. Iturriaga y Jovanovich (2014) afirman «todos los fractales tienen algo en común, ya que todos son producto de la interacción de un proceso geométrico elemental que da lugar una estructura final de una complicación, en apariencia, extraordinaria» (p. 9).

Los organigramas como fractal dan cierto orden dentro del desorden institucional y cada componente del organigrama es una figura fractal, el cual está estructurado por funciones, niveles jerárquicos, niveles de coordinación, niveles de autoridad y subordinación y su funcionalidad es de carácter repetitivo, sin lugar a la flexibilidad, ni libertad para salir de la rutina, convirtiéndolo en un sistema caótico, impidiendo la creatividad y la innovación. Es correcto afirmar que toda institución requiere de una estructura orgánica que nos permita ordenar el aparato administrativo, ya cada figura (geométrica) que representa a una unidad orgánica o cargo es replicado a sí mismo, articulándose desde el núcleo que constituye la Gerencia General hasta el último nivel y que interactúa con un medioambiente bastante dinámico. Lo ideal es que cada institución sea un fractal y se repita en otras instituciones, teniendo en consideración que el fractal representa la estructura debe repetirse de acuerdo con tamaño a la complejidad, pero dando la apariencia de la primera institución. Esta estrategia es viable al ser las instituciones máquinas vivientes, esta estructura fractal mejora los sistemas de comunicación y coordinación, la retroalimentación es más fluida y la autoorganización se da por la flexibilidad en la gestión.

Mateo y Rucci (2019) expresan que «el comportamiento humano se muestra autoorganizado según una estructura fractal: cada comportamiento concreto puede ser diferente con su propio conjunto específico de parámetros temporales [...]» (p. 323). Asimismo, cada unidad orgánica, cada sistema y subsistema constituye un fractal que comparte datos, información, conocimiento y recursos que generan sinergia para lograr un impacto positivo en la población mediante soluciones globales y consensuadas; de igual forma, nos permite interactuar con nuestro micro y macro entorno, mediante la auto-similitud y la cua similitud, además de

autoorganizarse; ya que cada fractal posee cierto grado de libertad para actuar en función al contexto interno y externo, asimismo, los trabajadores son guiados por políticas, lineamientos, visión, misión, objetivos, filosofía, valores y cultura organizacional, mostrando auto-similitud en el quehacer de todos los niveles de la organización y más aún si nos regimos por normatividad nacional de estricto cumplimiento, en tal sentido, las acciones o intervenciones de los servidores públicos para el cumplimiento de un objetivo, se realizan respetando la normatividad, en niveles distintos, pero sujeto al orden que determina el fractal, ya que su aplicación es obligatoria, por lo tanto, es repetitiva y a diferente escala. Iturriaga y Jovanovich (2014) consideran que la autosimilitud «es una característica intrínseca de un fractal [...] cada unidad de la organización puede considerarse un fractal, el cual se sabe, puede considerarse parte de otro fractal superior o puede contener subsistemas con idénticas propiedades o de la misma estructura» (p. 18).

Alemany (2012) afirma: «un fractal es un conjunto que tiene la propiedad de parecerse a sí mismo a escala más pequeña. Si observamos un helecho, un brócoli, la ramificación de los bronquios... la organización fractal es la más habitual en los seres vivos» (p. 4).

El fractal puede tener una forma o irregular, fragmentada o no; pero sigue siendo así, por repetidas veces y a diferente escala. Los fractales son formas (creadas matemáticamente, o bien que se encuentran en la naturaleza, o bien derivadas de la caracterización gráfica del comportamiento del sistema), que poseen una irregularidad, expresada en una dimensionalidad no entera, que se mantiene y que es característica a distintas escalas de análisis, cumpliendo así con la propiedad de la auto afinidad, lo que equivale a que la parte es semejante al todo (Quezada, 2006, p. 159).

Considero que un fractal constituye un modelo que es repetido de manera indefinida, sin modificación alguna y a diferente escala, son recursivos que, si bien cierto, es un desorden ordenado, cumple una funcionalidad en un espacio tiempo, pero está sujeto a las condiciones iniciales, generando un determinismo.

De acuerdo con lo vertido podemos agregar que la Teoría del Caos plantea que el mundo no es un sistema lineal, simétrico y que una pequeña alteración puede generar grandes cambios, asimismo, las condiciones iniciales pueden variarse en el transcurso del tiempo y obtener resultados totalmente diferentes, debido a los atractores magnéticos que surgen por la presencia de la tecnología de información que están plasmadas en un fractal que establecen simetría y un orden.

Briggs y Peat (1999) afirman: «Fractal es el nombre dado por los científicos a los modelos del caos que vemos en el cielo que sentimos en la tierra y que encontramos en las venas y nervios de nuestro cuerpo» (p. 148), asimismo, Briggs y Peat (1999) consideran que «el caos genera formas y deja huellas que poseen lo que los científicos denominan "auto semejanza" a muchas escalas diferentes» (p. 150). Quiere decir que no interesa la escala o la cantidad de veces que se reproducen, siempre existirá autosimilitud, por su recursividad, entonces descubrimos que la estructura inicial se mantiene; un caso es el crecimiento de las ciudades, que requiere de un plan de desarrollo urbano, el cual es debidamente aprobado; da un cierto orden, estética y está orientado a que cada espacio esté cubierto de manera compacta por las viviendas, plazas, parques, pistas, veredas, etc., para que sea funcional y grafique un diálogo entre forma y contenido, un diálogo entre necesidad y satisfacción; además de proporcionar estética y belleza, constituyendo los fractales, modelos para comportamientos colectivos, su inexistencia ha permitido el desarrollo desordenado de las ciudades.

Munne (2008) expresa «la extraordinaria importancia de la teoría fractal está en que muestra que las formas de la naturaleza responden, en el espacio y en el tiempo, más a ella que la abstracción de la geometría euclídea» (p. 6), considerando que la geometría euclidiana tiene como elementos, los puntos, las líneas, las curvas, etc., es decir, objetos regulares, orientado a modelizar los fenómenos naturales, y cuantificarlos, midiendo longitud, área y volumen; sin embargo, para medir la complejidad, el caos, y objetos irregulares, se debe evaluar la velocidad de la variación de la longitud, superficie o volumen, aplicando escalas cada vez más pequeñas, concatenadas a las condiciones iniciales.

2.3. Generando creatividad a partir del caos

Desde la época de Platón, quienes hablaban de cosas como el origen del todo a partir del caos, o del papel constructivo del desorden, eran calificados de ignorantes e insensatos. Y en el pensamiento occidental, hasta nuestros días, el hecho de asumir el desorden y el devenir como principios explicativos implicaba dejarse llevar por las falacias del pensamiento (Velilla, 2002, p. 12).

En la actualidad, todavía asociamos caos como sinónimo de irracionalidad, falta de acción, falta de coherencia e inmediatamente lo calificamos como negativo, esta visión hoy es obsoleta, que discrepa con el pensamiento complejo, porque el caos es un insumo de la creatividad, surge como paradoja, que mientras más inexactitud, más incierto y asimétrico es el escenario; mayor potencia tiene el motor que dinamiza la creatividad, que promueve salir de esa rigidez y encontrar lo

desconocido, mediante la construcción de diversas alternativas, campos de acción y modos de vida, siendo necesario considerarlo como un principio explicativo que puede vislumbrar un futuro exitoso. La experiencia ha demostrado, que sin caos, no existe posibilidades para ver lo que otras personas no ven, ver mercados infra abastecidos; podemos afirmar que sin disrupción, no hay caos, sin caos no hay innovación, como también podemos indicar que sin disrupción no hay innovación; es importante indicar que disrupción es un término que procede del inglés *disruptive* y que se utiliza para nombrar a aquello que produce una ruptura brusca. Por lo general, el término se utiliza en un sentido simbólico, en referencia a algo que genera un cambio muy importante o determinante (sin importar si dicho cambio tiene un correlato físico) y estos actos disruptivos tenemos que generarlos como directivos, como docentes; porque creatividad en su sentido más profundo, significa extraer orden del caos. Convenimos que la verdadera creatividad engendra nuevas y coherentes formas, a partir de esquemas o ideas existentes o que surgen del azar y porque la mente creativa está subordinada a la aparente anarquía del caos.

La insatisfacción puede convertirse en una fuente destructiva o en una creativa, todo depende de lo que hagamos con ello. A menudo son las inconsistencias que encontramos a lo largo de nuestras vidas que dan origen a grandes cambios en nuestra mente, conciencia o comportamiento (Galván, 2011, p. 15).

Una mente creativa busca apreciar el orden dentro de todas las cosas, y crear una nueva forma o sistema a partir de ese orden. El desorden que genera la insatisfacción, es una clave para generar una explosión constructiva. Una mente creativa comprende que el caos depende del punto de vista de cada persona; de sus percepciones, probablemente, la mejor noticia proveniente de la teoría del caos, es que lo que cada uno hace y tiene un efecto en el todo. Cada contribución creativa que usted haga tiene un efecto en todo lo que existe. No valorar los actos creativos, sean pequeños o trascendentes, es disipar energía, lo importante es que estas ideas tengan conexión, las cuales establezcan una relación entre idea y acción. Sin embargo, es necesario descartar la singularidad, lo particular, por una universalidad del conocimiento, que la ilusión y el error sean vehículos que cambien nuestra manera de pensar y percibir el universo.

Según Morin, con el desarrollo de la ciencia moderna, llamada por la ciencia clásica, se introdujo un paradigma del conocimiento que con el correr del tiempo dio origen a algo paradigmáticamente común que gobierna hasta el cansancio la manera de organizar, pensar y vivir la vida en occidente. Ese algo

es el "gran paradigma de occidente" o "paradigma de simplificación", que hoy encuentra exhausto, pero al mismo tiempo con los mecanismos inmunológicos suficientes para no dejarse transformar (Velilla, 2002, p. 51).

El paradigma de la simplicidad es útil para gobernar en un mundo ordenado, estático, equilibrado, mientras que para el pensamiento complejo todo cambia, todo es dinámico y los desórdenes son generadores de cambios; asimismo, concibe el mundo como imprevisible, elimina la irreversibilidad, el reduccionismo, la disyunción, la parcelación del conocimiento, que ello nos conduce a la inteligencia ciega, obstruyendo la creación de un conocimiento universal, sin embargo, la paradoja es que son complementarios, su existencia y explicación no puede desvincularse.

El paradigma de la simplicidad es un paradigma que pone orden en el universo, y persigue al desorden. El orden se reduce a una ley, a un principio. La simplicidad ve a lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo uno puede, al mismo tiempo, ser múltiple. El principio de simplicidad o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción) (Morin, 1995, p. 55).

La simplicidad en la gestión está relacionada a que la decodificación del mensaje, es amigable, sencilla, y en el menor tiempo, requiriéndose menor consumo y pérdida de energía, producto de la menor cantidad de obstáculos, eliminación de procedimientos innecesarios, burocráticos, satisfaciendo la necesidad de ansiedad y curiosidad, que hoy en día gobiernan a los usuarios. Usuarios que constantemente están en búsqueda de nuevas experiencias, y cuentan con poco tiempo para decidir

Morin (1981) manifiesta: «Entrevemos la posibilidad de transformar los círculos viciosos en círculos virtuosos, que lleguen a ser reflexivos generadores de un pensamiento complejo» (p. 32). Revolucionar la gestión del conocimiento es tarea primordial que debe surgir del pensamiento espiritual, de los esfuerzos para generar la creatividad; sin embargo, considero que debe provenir de un acto de autoconciencia, de auto-reflexión, porque el nuevo orden propuesto debe ser el reflejo de la conciencia sobre sí misma; debiendo aventurarse en lo desconocido, o ligeramente fuera de los esquemas ya existentes, salir de la simetría es parte del espíritu creativo. Aplicar una reingeniería a nuestro mapa mental, anexar nuevos territorios de análisis, permitiendo que el nuevo esfuerzo y energía tomen una nueva forma. Todo aquel interesado en desarrollar su talento creativo, debería interesarse en comprender más profundamente la teoría del caos. Una vez que

comprendamos las profundas implicaciones que la ciencia hoy nos revela, nuestros horizontes creativos se expandirán sin fronteras. De un modo particular, cuando entienda de qué manera un acto suyo influye (y todo lo que hace) en el esquema total de las cosas, podrá apreciar el precioso talento creativo que alberga.

La creatividad como una forma de verdad es otro concepto en el que se emplea la teoría del caos. A mi modo de ver, la verdad tiene dos caras, una universal que nos une a todos al observar algo como una verdad absoluta y admitida por todos; y otra, la verdad de nuestra propia perspectiva; imaginemos fijar la vista en un árbol y al observarlo vienen a nosotros sus rasgos característicos de árbol como son sus ramas, nudos, retorcimientos, juegos de luz y aire incidiendo en las hojas, y estaríamos ante verdad caótica, cambiante, sea las veces que observemos esa realidad y no una realidad como nos ha enseñado la sociedad, sino que es nuestra propia verdad, producto de nuestras percepciones y escenario extendido. Ese es el momento de la creatividad del yo caótico, una creatividad derivada de la abstracción, de nuestra impuesta y rígida verdad, por decirlo así. Hay que mencionar, cuando se juntan varios individuos (subsistemas) con su creatividad autoorganizada, según la definición de verdad caótica, la creatividad aumenta potencialmente.

Krishnamurti (como se citó en Jiménez, 2001) sostuvo que «solamente cuando hay una enorme incertidumbre (caos y entropía) se produce una profunda apreciación creativa de la vida, pero que esa incertidumbre permanece en cada momento de nuestra vida, porque convivimos con el caos» (p. 59), ya que cada momento es oportuno para morir psicológicamente si somos capaces de abandonar los prejuicios, los hábitos mecánicos, el aislamiento, el ego, las imágenes del yo y del mundo y los obsoletos paradigmas del pasado y del presente. De este modo ponemos en marcha la posibilidad de una percepción autoorganizada y creativa del mundo.

Abandonar la simplicidad es una tarea y obligación inmediata, que nos ha conducido a la parcelación intelectual, obstaculizando la creatividad, dejar de lado de mirar o tratar las materias de manera aislada y sesgada, considerarla como una parte, dejando de lado el análisis global, total, teniendo en cuenta que todo se relaciona con todo y que el todo es mayor que la suma de partes; por la sinergia que produce la unión de las partes; en el *marketing* diríamos $1 + 1 = 3$. Una gestión dirigida hacia una dirección general considerando los detalles y particularidades (el plus), es el valor agregado. Por ello es que constantemente motivo y advierto a los alumnos a quienes imparto cátedra en pre y posgrado que si aspiran a ser competitivos tienen que dominar varias materias y no pueden irse de este

mundo físico siendo Ingenieros Comerciales o Licenciados en Administración, hoy se requiere profesionales multidisciplinarios, ya que un pensamiento mutilante, conduce a conocimientos mutilantes; desterremos la parcelación del conocimiento que la asimilación de datos no sea selectivo e influenciado por estados emocionales, jerarquizado, asociado e identificado con atractores extraños y centralizado a un núcleo burocrático, estos errores conducen a la obtención y desarrollo de la ciencia ciega; por lo tanto, asumimos que todo está acabado y completo el conocimiento, conduciendo a eliminar la creatividad como fuente de inspiración; y no olvidemos que nosotros nunca seremos un producto terminado.

Es cierto que toda organización plantea objetivos, los jerarquiza, y empodera a los subordinados para su consecución, sin embargo, son las políticas públicas y normatividad interna, las que determinan cierto orden, se desenvuelve en un sistema cerrado, porque este sistema debe estar en constante interacción con el medioambiente, que es un escenario íntimo y a la vez extraño, es decir, es parte de sí mismo, paralelamente exterior, en tal sentido, la creatividad debe fluir en estos escenarios indivisibles y autoorganizados, que si bien es cierto se da un desequilibrio, pero es normal por ser una organización viviente, Von Neumann (como se citó en Morin, 1996) plantea la «paradoja de la máquina viviente y la máquina artefacto, la primera se diferencia porque se autoorganiza, a pesar de que sus componentes poco confiables, por la turbulencia y dinamicidad del micro y macro entorno; pero que se convierte en un sistema recursivo circular, tal como las células se mueren y se renuevan constantemente y el organismo permanece idéntico» (p. 12). Toda organización es una máquina viviente en un contexto interno y externo cambiante; requiriéndose un conocimiento holístico, no parcelado con libertades y flexibilidad para gestionar el principio de incertidumbre. Mientras que la máquina artefacto, crea futuros a partir de la predicción, utilizando modelos matemáticos, herramientas estadísticas e inclusive algoritmos, pero sigue siendo determinista y cuantitativa; mientras que la máquina humana, con un comportamiento voluntarista y capacidad de autoorganización; crea futuros a partir de la previsión, articulado a las tendencias y utiliza herramientas cualitativas.

Morin (1995) afirma: «El pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto del conocimiento» (p. 13). El pensamiento complejo rechaza la simplificación, el parcelamiento, rechaza el saber completo; que conduce al pensamiento ciego; sin rumbo pero al mismo tiempo los gestiona, ya que el éxito está en interactuar lo heterogéneo, el orden con el desorden; incluye indeterminaciones, interacciones, constituye un fenómeno cuali-

cuantitativo, que está relacionado con el azar y fenómenos aleatorios; en tal sentido considero que la complejidad no reduce la incertidumbre, es la incertidumbre, e inclusive está ciertamente ligada a una mezcla de orden y desorden. En tal sentido, el desorden es un camino a seguir para un fin específico, por ejemplo la corrupción, contar con una población analfabeta e ignorante del quehacer público. La complejidad de la relación orden/desorden/organización surge, cuando se constata que fenómenos desordenados son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden. Morin (1995) expresa: «Nuestros organismos no viven más que por su trabajo incesante, en el curso del cual se degradan las moléculas de nuestras células» (p. 59). Vivimos de la muerte de nuestras células, donde podríamos afirmar que el desorden es importante en las organizaciones, para la generación de actos ordenados, asimismo, recordemos que el desorden es la consecuencia de la interacción con un atractor y que activa el caos en el receptor, siendo la población, la comunidad la que activa esta retroalimentación, ya sea positiva o negativa.

Cuando un directivo ingresa a la Oficina y encuentra todo ordenado, es decir, organizado por materia, por fecha, por oportunidad, etc., da una buena impresión. En el otro extremo, a los ejecutivos que ni les interesa el orden, porque simplemente les parece irrelevante este aspecto, sin embargo, los niveles de productividad y competitividad pueden ser aceptables. Entonces, es posible hablar de la existencia de un desorden ordenado, o que simplemente que, dentro de este desorden, que es un caos, se mantiene un orden, y si alguien lo ordena, desordena su estilo de gestión y también se genera un caos.

Considero que inicialmente el orden genera linealidad y simetría, pero hasta qué punto es necesario que el aparato administrativo sea lineal y simétrico y si este supuesto orden necesariamente contribuye a mejorar los niveles de competitividad.

En un sistema lineal, caracterizado por un equilibrio estable, la manera de pensar y de actuar de los directivos es completamente distinta a la que requiere un sistema no lineal, caracterizado por una inestabilidad limitada. En un equilibrio estable los directivos están constantemente intentando volver la situación al estado pre planeado, mientras que en una inestabilidad limitada tienen objetivos, pero están también observando las pequeñas acciones que puedan acarrear resultados inesperados (Ahumada, 2002, p. 141).

Este equilibrio estable/inestable dependerá de la circunstancia que al ser apartada de su atractor vuelve a su estado inicial. Las organizaciones mantienen una órbita determinada por el atractor, cuyas partes por dentro tienen sus actividades ordenadas y desordenadas a la vez, donde la fluidez de los procesos internos y externos mantienen el equilibrio de los sistemas administrativos; y se ignora el equilibrio emocional del recurso humano, es decir se olvidan del recurso más importante de la organización, apartándose del equilibrio holístico, que conduce al caos. Reitero, las organizaciones son sistemas complejos y la incompetencia del sistema se da porque los servidores públicos caen en la linealidad, atrapados por las funciones, por la rutina, este desequilibrio es consecuencia de la falta de interacción constante con el suprasistema. Velilla (2002) manifiesta: «La Teoría de sistemas, busca explicitar los aspectos de unidad que caracterizan un cierto sistema organizado de constituyentes y que no pueden resultar de la simple consideración fragmentada de tales constituyentes» (p. 26), por lo que un sistema no es simplemente un conjunto de partes, elementos, personas, piezas, etc., cada uno de ellos cumple una función, cada uno genera un valor; pero su evaluación no puede ser parcelada o por partes constitutivas. Asimismo la construcción de futuros requiere de una concepción integral de una visión abstracta, que cohesionen las partes, que integre los actores mucho mejor si tienen concepciones diferentes y opuestas, ya que de ahí se da la sinergia.

Debo recordar que las teorías administrativas generaron cierta simetría y presumiblemente funcionó en esos tiempos y ante escenarios estáticos y simples; es decir, este conocimiento no contribuye a incrementar la neguentropía. Morin (1995) afirma: «La neguentropía no es nada más que el desarrollo de la organización, de la complejidad» (p.28), la "neguentropía" es la entropía negativa, es aquella que crece de manera inversa a la información; a mayor información menor será el nivel de desorden. Morin (1981) afirma: «Toda regresión local de entropía (o neguentropía) incrementa la entropía 'n' en el universo» (p. 90). La realidad empresarial está condicionada a un entorno, que genera un nivel de entropía, pero será negativa (neguentropía) en función a la cantidad y calidad de información disponible, siendo necesario enlazar la desorganización, la dispersión, la degradación, porque nuestra realidad está estructurada por diversos mundos y cada mundo responde a lógicas distintas y contradictorias. Ante ello convivimos con el caos y la única manera para operar con éxito, es salir de esa linealidad, para romper paradigmas obsoletos.

Uno de los paradigmas que rige el comportamiento de algunas personas para salir de la simetría y ser creativo, es estudiar o realizar actividades, acompañado de

música de preferencia clásica; debido a que rompe barreras, convirtiéndose en una fuente constructiva o destructiva, dependiendo de la motivación, de las causas que originan el caos; estas inconsistencias o desordenes, originan grandes cambios en nuestras vidas, sin embargo, considero que no depende del género de música, más bien, de la relación tiempo-espacio-oportunidad, para eso no necesitamos ser genios, ya que la creatividad puede ser generada por cualquier persona y en cualquier momento, ya que todo ser humano, nació con el don de la creatividad.



Figura 10. Creatividad y expresión artística:

La creatividad artística fluye del profundo manantial de nuestro espíritu y el atractor que guía su capacidad transformadora, es el amor a la familia; permitiendo expresarse de manera colectiva, espontánea y autoorganizada.

Considero que la creatividad no necesariamente debe provenir como una respuesta al caos, se tiene que generar a partir de la utilización de herramientas, cuyo objetivo es lograr un gran número de alternativas de solución, basándose en las ideas nuevas y prometedoras.

Es importante indicar que los directivos hacen que las cosas sucedan mediante personas y cada persona es un mundo, con sus particularidades, sueños, creencias, costumbres, lógicas distintas, realidades y paradigmas, lo que genera una entropía en el aparato administrativo, aun así, nuestro objetivo es plantear ideas, estrategias, las cuales nos permitan generar la creatividad sin esperar a que estemos en caos o creando el caos de manera intencional.

Inclusive podemos manifestar que la empresa es un conjunto de mundos paralelos, con orden y desorden paralelo, por la existencia de incertidumbre, complejidad, ambigüedad y caos, producto de la existencia de trabajadores y empleadores con lógicas y mundos distintos y con una propia autoorganización, guiados por atractores particulares, requiriéndose desterrar la actitud defensiva frente a los problemas, para generar un *feed back* positivo, que promueva el cambio, porque la vida no sigue el tic tac del reloj, no es lineal, y la retroalimentación que

se produce por la interacción de sus partes forman estructuras flexibles, sutiles, adaptativas al menor detalle.

Los aportes de las teorías administrativas han generado modelos simétricos en las organizaciones, con estructuras estáticas, con funciones repetitivas, logrando trabajadores autómatas, mecanicistas sin creatividad e innovación; en ese sentido, se plantean los principales conceptos y principios de la teoría del caos, articulado a las teorías administrativas. No se trata de impartir una cátedra epistemológica sobre esas teorías, no es una investigación pura o básica, más bien es una investigación aplicada; a partir de estas Teorías articularlas a una gestión institucional, que podrían considerarlo como utópico o inalcanzable, pero en la realidad nos demuestra resultados sorprendentes.

Popper (1991) manifiesta: «Las teorías son nuestras propias invenciones, nuestras propias ideas; no nos son impuestas desde afuera, sino que son nuestros instrumentos de pensamiento forjados por nosotros mismos» (p. 153). Estas teorías generalmente se basan en el pasado, generando un determinismo cuantitativo y poca importancia se asigna a las tendencias que van a dominar el mundo que permiten vislumbrar varios futuros. Esta conducta no es asimilada y aceptada por el pensamiento lineal que se encasilla y va hacia un único futuro, reduciendo a sistemas de ingreso y salida de información; pero lo que se debe transferir es el conocimiento proveniente del exterior e interior de la organización, generando sistemas independientes y dependientes, siendo causa y efecto a la vez.

Las teorías administrativas han tratado de explicar los fenómenos desde el punto de vista mecanicista, cuantitativo y determinista; donde cada sistema administrativo que constituye una parte se estudió de manera independiente con escasa interacción con el resto del sistema, y menos aún articulado al entorno, este estilo de gestión se ha convertido en un bucle, porque es un círculo vicioso. La presencia de estructuras orgánicas, inflexibles y estáticas, sin capacidad de reacción ante exigencias del entorno, con niveles de autoridad y subordinación rígidas, son camisas de fuerza que delimitan funciones volviéndolas lineales, dejando sin el empoderamiento necesario de los subordinados para ejercer un liderazgo de 360°, empezando por romper el "mito de la cima", es decir, que no solo cuando uno ocupe un cargo directivo podrá ejercer un liderazgo; cualquier puesto de trabajo debe ser una trinchera, para ejercer influencia sobre subordinados, directivos y compañeros de trabajo; es que el verdadero liderazgo nace en los mandos intermedios; mientras que no rompamos este paradigma, seguiremos

obstruyendo la capacidad creativa, porque nuestro cerebro biológico está parametrado y no piensa en algo diferente.

De hecho, el hecho de que la única constante es el cambio y que la única certeza es la incertidumbre, además de la impredecibilidad del futuro significa que el caos se convierte en una parte integral de vida de cada gerente y líder (Juneca, 2015, p. 1).

Es el caso del servicio de radiotaxis, ahora mediante un aplicativo (estrategia mundial replicada en nuestro país y en nuestra región) los señores ofrecen el servicio, tuvieron que autoorganizarse como estrategia de supervivencia, es decir, cambiaron su sistema de gestión con la finalidad de permanecer en el mercado. Este es un ejemplo de la capacidad para convivir con el incomprendido caos.

En el sector público este escenario se agudiza por la presencia de la entropía consecuente del desarrollo inarmónico en el ámbito de las regiones, desigualdad ante la cobertura de los servicios de salud y educación, una redistribución desigual de la riqueza, presencia de desastres naturales cada vez más impredecibles y devastadores, donde nuestra intervención se centra en el corto plazo como un pequeño evento; pero en el largo plazo pueden convertirse en desempleo, pobreza, delincuencia, etc. Es de nuestro conocimiento que las organizaciones como política institucional y política de estado, a nivel del sector público, están abocados a reducir las brechas, la linealidad, el desorden y el caos institucional para contar con un sistema compuesto por un conjunto interrelacionado de componentes, dependientes que conformen un conjunto unitario y complejo, el cual debe estar plasmado en la estructura organizacional. Por lo tanto, asumimos que el orden y el desorden, nacen a partir del diseño organizacional y su interacción con el medioambiente.

Debemos recordar que el diseño organizacional se gesta en la Escuela Clásica y Neoclásica de la Administración y comúnmente lidiamos contra el incremento del caos y la complejidad, con más control, más reglas, nuevas políticas y normas, para resolver la complejidad y el caos, asumiendo que ese nuevo orden y linealidad es la solución; sin embargo, la realidad nos demuestra que a más políticas públicas y documentos de gestión, se añade más complicación, más entropía, porque el problema no son las estrategias plasmadas en documentos, el problema, son las personas que implementan la estrategia y la táctica para reducir la complejidad y resolver el caos.

Considero que las estructuras orgánicas deben adaptarse y cambiar de orientación de manera rápida y ofrecer valor, teniendo en consideración que las empresas e instituciones exitosas son aquellas que cambian de orientación rápidamente, ofreciendo valor, emociones, sentimientos, calidad, servicio, innovación y comunión de intereses. Pero estas virtudes son realizables por los directivos que desordenan, ese supuesto orden implantado con ánimo, tenacidad y energía. Entonces esta consecuencia otorga cierta libertad y motiva a los trabajadores para que expresen su creatividad y la innovación, teniendo en cuenta que ceñirse estrictamente a las funciones y responsabilidades plasmadas en los documentos de gestión, no conducen a nada positivo. Por otro lado, de acuerdo con la experiencia en el sector público, se ha constatado que los directivos intermedios destruyen valor, su aporte es nulo, las funciones que cumplen solo frenan las organizaciones, la hacen retroceder, u obstruyen las arterias empresariales.

Para desordenar el supuesto orden existente y ordenar el desorden tenemos que reinventarnos y para hacerlo solo requerimos imaginación, por lo que debemos desarrollar y fortalecer la capacidad de crear mundos fantásticos, íntimos, propios; donde el servidor público tenga el rol protagónico, donde no haya, ni límites, ni restricciones de ninguna clase, para el impulso de su imaginación e insertar la innovación como una constante; su rol consiste en crear fractales, formas o representaciones de futuros exitosos, etc. Lo ideal es que estos fractales sean reproducidos de manera indefinida y a diferente escala, la innovación debe insertarse como política pública, para empoderar a los trabajadores y el cambio promoverlo desde cualquier nivel organizacional, y no necesariamente cuando esté en la cima, e inclusive llegar al punto de la autodestrucción de viejos paradigmas, o romper todos los esquemas, destruir los modelos de conducta obsoletos que rige el comportamiento con respecto a cada Unidad Orgánica, debemos darle al servidor libertad y autonomía para operar en una organización en redes, flexible, adaptable, resiliente que abrace las nuevas tecnologías, con dedicación exclusiva a las actividades estratégicas, de mayor valor y a las complementarias, tercerizarlas mediante el *outsourcing*, convirtiendo costos fijos en variables.

Harford (Como se citó en Maciel, 2017) afirma: «Aunque el control puede ayudar a las empresas a crecer, al momento de ser disruptivo no viene mal olvidar las reglas» (p. 1). Olvidar las reglas o sino transgredirlas, dejar de pensar en el mundo de las reglas del orden estricto, y provocar el caos y el desorden, tratando de secuestrar la amígdala, para promover una explosión creativa de la vida; esa dinámica está orientada a influir y desordenar las metodologías y el pensamiento ordenado y simétrico, cambiando las estrategias para generar creatividad e

innovación. Consideramos el caos como fuente inspiradora de innovación, porque somos seres vivientes, nos autoorganizamos e inclusive cuando uno atiende a un cliente exigente, descortés, incompresible, nos exige mayor atención y comprensión, generando varias alternativas, diversas ópticas, que no necesariamente están en los documentos de gestión, surge de manera espontánea y creativa, para brindar un servicio de calidad. Es importante salir de la monotonía, porque una organización manejada en forma caótica está en constante cambio, siendo la crisis una estrategia para trascender.

Los atractores, visión, la misión, el grupo de poder, su producto o servicios, son marcos de referencia que permiten la dinámica compleja de la organización en sus diferentes dimensiones, pero por otro lado establece ciertos límites para el desempeño de las variables. (Cornejo, 1997, Cap. 5 p. 4)

Los actos al no estar regidos por atractores, engendra el virus del desorden que puede convertirse en pandemia si lo dejamos vivir; para gobernar bajo la impredecibilidad, los gerentes deben promover de manera intensa la cultura organizacional, definir el posicionamiento institucional con la innovación y flexibilización a los cambios; ya que reducir o simplificar esta realidad es una utopía, se trata de integrar esas variables y crear un escenario de éxito, a partir de la conexión de experiencias, conocimientos y realidad de cada variable que forma parte de un ecosistema.

Para gestionar con éxito se tiene que articular nociones que en la lógica son contradictorias que se repelen para desarrollar instituciones ordenadas dentro de un desorden. Morin y Le Moigne (2006) afirman: «El proceso caótico puede obedecer a estados iniciales deterministas, pero que no pueden conocerse de manera exhaustiva, y las interacciones que se desarrollan en esos procesos alteran cualquier previsión» (p. 22). La gestión debe considerar lo oculto, lo inservible, porque el escenario es complejo, ya que la traducción de la realidad por un observador, simplemente, es una percepción que no necesariamente es la realidad que satisface al resto de observadores, o que conozca la realidad y no la entienda o la reduzca. Morin y Le Moigne (2006) afirman: «Estamos en la obligación de religar todas esas nociones, orden-desorden, organización-desorganización, separadas en el entendimiento que infortunadamente se nos inculcó desde la infancia» (p. 25). Considero que para desarrollar un pensamiento Hologramático, es decir, con una perspectiva global, se debe considerar toda la trama, las contradicciones, las limitaciones de evaluación de la calidad de la información y/o documentación, se

debe considerar el proceso de admisión, desarrollo y la retención de talentos, así como lo más importante: los valores. Para tal fin sugiero lo siguiente:

- Aprovechar los documentos de gestión, como una herramienta para generar un orden, pero que no se conviertan en camisas de fuerza, que no constituyan estrechos dominios de inestabilidad limitada, por ello debemos asignar pocas y fundamentales funciones y, por otro lado, dar libertad para promover la creatividad, que los trabajadores se autoorganicen bajo un entorno cambiante y dinámico.
- Valorar a la innovación como la ventaja competitiva más importante, para lograr un buen posicionamiento y esta surge del caos, de la linealidad, oscilando entre el orden y el desorden.
- La implementación de tecnología de información es parte del ecosistema actual y que requiere de manera obligatoria la modificación de los documentos de gestión, la estructura organizacional, procesos y procedimientos, exigiendo incorporar a sus plantillas, profesionales con nuevos perfiles y mentalidad emprendedora, capaces de dominar estas nuevas herramientas tecnológicas.

Madruga (2018) manifiesta: «El hombre construye máquinas –cada vez más potentes– a una velocidad nunca antes imaginada; y mientras el desarrollo de las máquinas parece no tener límites, la especie humana da la impresión de haber detenido su proceso evolutivo» (p. 1). Esta paradoja convierte al ser humano, vulnerable, por la incapacidad para comprender, crear el futuro e incluso imaginarse cómo será la ciencia y la tecnología; estamos inmersos en la sociedad de la información y el conocimiento, con soporte tecnológico; ya que lo normal es estar comunicado todo el día, en busca de nuevas experiencias, y estar felices que sabemos lo último que sucedió en el mundo; pero lo más importante, es que la tecnología debe utilizarse para mejorar la condición humana, física, emocional y cognitiva, además de alinearla a los valores humanos.

Bostrom (2011) afirma «la rapidez del cambio tecnológico en tiempos recientes lleva naturalmente a la idea de que una innovación tecnológica continuada tendrá un efecto profundo en las próximas décadas» (p. 166). El ser humano quedará relegado y perderá el control; presumiblemente porque existirá nuevas reglas; más aún, si el aspecto económico es el que va regir el nuevo orden mundial, por lo tanto pasaremos de clases sociales a clases biológicas, aumentando la desigualdad, por la existencia de nueva elite.

Witt (2008) afirma: «En cualquier caso, mientras la singularidad producida por IA completamente artificiales representaría el fin de nuestra era, la que se produjera por mejoras en el ser humano permitiría al hombre seguir controlando su entorno y su propio destino como especie dominante del planeta» (p. 5). Bostrom (2011) afirma «la humanidad va a ser afectada profundamente por la ciencia y la tecnología en el futuro. Prevemos la posibilidad de ampliar el potencial humano a través de la superación del envejecimiento, los cortocircuitos cognitivos, sufrimiento involuntario, y nuestro confinamiento en el planeta tierra» (p.186). Estos avances son irremediables, sugiriendo la interrogante, cómo se explica que el hombre será sometido a la gobernanza de las máquinas si la tecnología que se está gestando es la fusión de la tecnología con el hombre, desarrollando tecnologías cognitivas, por lo que la estructura del mercado cambia, obligando a las entidades del sector público, a rediseñar y fortalecer sus estrategias de gobierno electrónico, caso contrario, nuestros niveles de competitividad serán preocupantes. Es importante advertir que la tecnología es el medio para resolver problemas, estoy de acuerdo que es más eficiente, ya que simplemente es una memoria externa, apoyándonos en la toma de decisiones, por la velocidad en el procesamiento, en el almacenamiento, pero no tiene un pensamiento abstracto. Madruga (2018) afirma: «Si la máquina llegara a dominar al hombre, se debería a que la sociedad está enferma y comienza a descomponerse. Un sistema en crisis está a expensas de un desmoronamiento acelerado hacia el derrumbe total o del surgimiento de una tiranía que adquiere el poder por la fuerza» (p. 5). En tal sentido, la sociedad requiere la satisfacción de sus necesidades materiales, pero también las espirituales, ya que al perderla no existirá el deseo de autorrealización, dando lugar a una sociedad enferma, para no caer en este escenario caótico y alarmante, a nivel de nuestra región y país, recomiendo lo siguiente:

- Que las pequeñas empresas que mueven el aparato económico de la Región Tacna, deben diseñar productos que transformen lo difícil en fácil, que haga más cómoda la vida, donde la tecnología sea el soporte, para lo cual urge la creación de ecosistemas que fomenten el espíritu emprendedor.
- Las Unidades Ejecutoras adscritas al Gobierno Regional de Tacna deben de apostar por el uso de entornos de trabajo colaborativos, basado en las redes sociales, que permita la generación de debates y compartir información, experiencias, obtenida o generada por los propios usuarios que contribuyen a incrementar su nivel de competitividad y el nivel de desarrollo humano.
- Hoy en día, el empresariado debe apostar por las organizaciones abiertas, sin fronteras, articuladas en plataformas, con ventanilla única, por ser más idónea

para satisfacer las necesidades de los clientes, disminuyendo drásticamente los niveles jerárquicos y funciones burocráticas, generando más capacidad de autogestión y menores necesidades de personal, además de priorizar la exigencia de personal con perfiles multifuncionales con orientación a resultados, sin embargo, no es suficiente, tenemos que optar por las organizaciones sin frontera, libres y solidarias.

- Tenemos que reinventar la organización para competir en un ambiente en desequilibrio, tenemos que destruir la organización formal e implementar modelos de gestión basados en la innovación.

Es necesario recalcar que debido al raudo avance de los sistemas de información, el supuesto orden dado por los documentos de gestión ha generado un desorden en la organización, por la incapacidad para adaptarse a nuevos modelos y estrategias que surgen de este entorno competitivo, dinámico y turbulento, por lo tanto, en ese supuesto orden, paralelamente se ha acrecentado el caos, lo que significa que la información no desaparece en el paso del orden al caos, ni del caos al orden; ya que la información no puede existir sin orden o caos; en tal sentido, la nueva información genera caos y orden, asimismo, genera desorden y asimetría. Briggs y Peat (1990) afirman que «nuestra vida y nuestra salud dependen de vivir dentro de capas de orden y desorden» (p. 76).

La introducción del caos, en una institución, la podemos considerar como una estrategia competitiva al motivar a los trabajadores a desterrar el mecanicismo y la simetría; porque el mundo requiere creatividad e innovación, necesita cambios rápidos, que si bien es cierto una institución debe contar con procesos, procedimientos, funciones precisas, que dan cierto orden, pero que no generan competitividad necesariamente, porque las tecnologías disruptivas son constantes, por lo tanto, los planes de negocios, planes multianuales e inclusive los planes estratégicos pierden vigencia en el corto plazo, volviendo caótico el sistema, al mismo tiempo constituyen una excelente oportunidad para generar desorden y engendrar ideas nuevas, porque la innovación y el cambio debe ser una constante en las organizaciones, al estar conectadas a un ecosistema, dinámico e impredecible, considero que no es una estrategia exitosa que los productos y servicios se desarrollen al interior de cuatro paredes y la estrategia ensayo-error, por lo que aprender a vivir en el caos, no significa aprender a controlarlo, ni a predecirlo, ni estar equivocándose constantemente con la justificación que es errar es humano.

La función docente tiene la tarea fundamental aperturar la mente de los alumnos para que resuelvan problemas de manera exitosa y eficiente, con flexibilidad mental y fluidez, que vean lo que otros no ven, que el docente elimine el paradigma del verdadero o falso, complete la frase; estrategias obsoletas, promover a que el alumno destierre el conformismo, la rutina, el memorismo, el miedo al fracaso, el miedo al ridículo. Pardo (2020) afirma: «El individuo creativo, es una persona que resuelve los problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega ser aceptado en un contexto cultural concreto» (p. 2). El objetivo es, promover ideas disruptivas, que constituyan un punto de quiebre, que marque el inicio de una nueva vida para dar soluciones originales en un escenario conectado y recursivo, para ello requerimos desarrollar ambos hemisferios del cerebro humano.



Figura 11. Herramientas de creatividad. Seis Sombreros para Pensar, Método Scamper, Lluvia de Ideas. Herramientas recuperadas del Curso Generación de Ideas Disruptivas, desarrollada por Pardo, (2020) Fundación Romero (no son las únicas).

García y Dolan (2003) expresan «la no linealidad es condición necesaria para la aparición de una bifurcación, un doblamiento de periodo o caos» (p. 317), lo que nos obliga a enfocar el caos desde el punto de vista de que nosotros somos parte de él, no es un elemento extraño, en otras palabras tenemos que coexistir con el caos, debemos vivir de la creatividad que el caos genera, debiendo estabilizar las turbulencias de las trayectorias y los atractores, ya que las oscilaciones erráticas son impredecibles; por lo que la teoría del caos constituye una herramienta importante para comprender a las personas e interiorizarse en su desordenado mundo, y su interconexión con el medioambiente, como organismo vivo, que capitaliza la energía, para lograr una coevolución.



Figura 12. Linealidad y no linealidad, orden y desorden. En este caso, el amor es un hecho disruptivo que desordena nuestra vida al salir de la linealidad o la rutina.

Cualquier evento imprevisto, impredecible, con alto nivel de incertidumbre como consecuencia de emociones inesperadas; nos obliga a salir de la rutina y la linealidad, que inicialmente es un caos, pero al mismo tiempo una oportunidad para fluir ideas creativas. Es la función del docente, la obligada a generar esta disrupción para salir de la linealidad, porque ello, la calidad se implementa desde las condiciones iniciales. Gallegos (2005) «En la matemática del caos, las cosas no ocurren al azar, las condiciones iniciales son determinantes, pero el producto, por ser dinámica y complejo entraña un resultado prácticamente impredecible» (p. 347).

Capítulo III

ATRACTORES: Un orden a seguir



Capítulo III

Atractores: Un orden a seguir

Un atractor son guías o patrones que dan orden, pero surge por el desorden existente o el venidero. Donde en la visión organizacional y la visión de vida, los atractores son los que iluminan a las organizaciones y a las personas. Permiten la evolución dinámica, porque estos están conformados por un conjunto de puntos o partes que interactúan entre sí; estos puntos están circunscritos en un espacio-tiempo, representan los procesos, los procedimientos, los subsistemas que están en permanente interacción y todos influyen sobre todos. JAUME (2010) considera que el atractor es «el comportamiento al que tiende un sistema después de un tiempo de evolución, independientemente de las condiciones iniciales del mismo» (p. 1). Estos sistemas logran una estabilidad por la autoorganización, constituye una tendencia de comportamiento de un sistema no lineal, es impredecible, porque su cumplimiento está en la responsabilidad de las personas (desorden); por ello debemos alinearlos con la organización y articularlos a la visión, misión y objetivos planteados, en otras palabras, tenemos que integrarlos a los procesos organizacionales y al desempeño de las personas.

Por encima de todo, un organismo sano, sea animal o vegetal, tiene un atractor extraño y es un atractor extraño: agitándose, moviéndose, lleno de vórtices, de retroalimentación positiva que empujan el sistema hacia nuevas direcciones, y vórtices de retroalimentación negativa que apartan a los procesos de caer en el olvido aleatorio (Briggs y Peat, 1999, p. 94-95).

Un atractor es un patrón que determina un orden, que se encuentran detrás del desorden; orientado a la obtención de objetivos colectivos. Estimo que constituye la forma, la manera de como seguiremos ese camino descrito por el atractor, que favorece la interacción de variables conformantes de un territorio; su dinamismo obliga a este a la armonía del entorno institucional, asignándose nuevos niveles de libertad a las persona hacia el desorden, pero al mismo tiempo, se

restringe la libertad para el orden, generando una inteligencia colectiva bajo un sistema sin fronteras.

Podemos indicar que el atractor es el orden que determina un camino a seguir, pero muchas veces sale de su órbita, convirtiéndose en atractores extraños; al pasar a una trayectoria no lineal-asimétrica, generándose el desorden. También podemos indicar que un atractor es el orden en un conjunto de agentes y que están interconectados en torno a un final, y los responsables de seguir la trayectoria son personas que están influenciadas por estados emocionales o el ambiente y que su comportamiento es impredecible. Sin embargo, las personas y sistemas se desvían a nuevas y diferentes trayectorias, constituyendo, creándose un escenario caótico.



Figura 13. La visión como atractor. Es el atractor más importante, su logro depende del esfuerzo de todos los integrantes de la organización, gobernado por un código de valores.

La visión organizacional es un atractor, ya que constituye un sueño de referencia, al cual se aspira, el cual está sujeto a una dinámica y entropía, por lo tanto, la visión no es estática, cada visión, es una realidad determinada por los observadores, con base a tendencias posibles en el futuro, por ser los sistemas lineales, sin embargo para garantizar el logro de la visión organizacional, los procesos de reclutamiento, selección y retención del talento, debe ser un atractor estratégico, por contar con personal competitivo como condición inicial favorable, y tendremos garantizado el éxito. Es el caso de los actos de corrupción en nuestro país, producto de procesos de licitación amañados, cuya normatividad se rige por la ley de contrataciones del Estado y su reglamento, cuyo atractor debería ser, brindar bienestar, calidad de vida a la población, calidad en el gasto público; sin embargo, estos procesos son desviados por atractores extraños, que generan el desorden dentro de un supuesto orden, que determina la normatividad, anteponiendo los objetivos individuales a los colectivos; convirtiéndose estos atractores en un imán con atracción magnética que guían los actos de estos

funcionarios corruptos, práctica que ha sido replicada en todo el país, empezando por los altos niveles de gobierno. El gobierno de turno para contrarrestar este mal endémico, formuló nuevas políticas públicas para garantizar un nuevo orden; sin embargo, se han estilizado las maneras, las formas y estrategias para vulnerar la normatividad, es decir, los corruptos se autoorganizaron en función a estos intereses dañinos, creando un nuevo orden que agudiza el caos y emergen estructuras disipativas.

Respecto a las estructuras disipativas García y Fairen (1980) afirma: «Estas estructuras solamente aparecen en sistemas muy alejados del equilibrio, por lo que, al ser altamente disipativas, necesitan, para mantenerse, compensar esa disipación, con un aporte continuo de energía» (p. 10). Este incremento de entropía, genera pérdida de energía que dispone la organización, no se dosifica, por lo cual es imposible evolucionar y entramos a un nuevo caos, producto del nuevo orden surgido a partir de ese atractor extraño; para ello requerimos creatividad optimizar el uso de recursos en aras de llegar al atractor. Cornejo (1997) afirma: «Los campos de atracción no son estáticos, sino que también están sujetos a su propia dinámica, sin embargo, son más institucionales y por lo tanto más predecibles en la dinámica organizacional» (Cap. 5, p. 4).

Los atractores explican el comportamiento de las trayectorias a largo plazo; siendo la visión una trayectoria a seguir que idealiza el sueño de toda institución o persona y determina lo que queremos alcanzar en el largo plazo a partir de nuestras potencialidades, y posición competitiva del líder, evaluando nuestras limitaciones, problemas y oportunidades; para luego articularlas a las tendencias que dominarán el mundo en el futuro; el atractor determina también cuáles son los componentes y elementos del territorio más vulnerables a las tendencias, seguidamente crea escenarios y futuros exitosos, pero que son desviadas generalmente por la variable política, que se olvida del contexto del todo, considerando solo una parte, desviándose del camino a seguir, delineado por el atractor, entonces, generado un nuevo orden autoorganizado, la idea es que los trabajadores realicen su labor siguiendo la línea que describe el atractor, pero sin constituir una camisa de fuerza, promoviendo la flexibilidad y la libertad para motivar la creatividad, caso contrario perdería su real valía y significado. Para ello es necesario que la visión sea conocida y forme parte de la vida diaria de cada trabajador, es importante indicar que una organización que tiene ajeno al atractor de la visión, pierde su sueño y su aspiración a conseguir algo, generando un vacío, las acciones se pierden, al perder el referente o un camino a seguir, siendo el futuro incierto.

En las organizaciones surgen otros atractores y los más difíciles de encausarlos o manejarlos son los personales que están influenciados por motivaciones ajenas a las que están en convergencia o articulados a los sueños, expectativas y deseos de la población y acorde a la normatividad vigente, están articulados y cohesionados a objetivos personales; que lamentablemente hoy en día en nuestro país son las que prevalecen con resultados funestos para nuestro país.

Estos atractores son estables, pero con una órbita dinámica; a pesar de que están en constante movimiento y adaptación a lo que determina las políticas públicas, reglamentos, directivas que rigen el quehacer público; pero son los intereses particulares de los trabajadores, lo que desvía su órbita, variando su movimiento original, si sufre un nuevo acto disruptivo.

Muchos atractores extraños representan la fuerza que guía hacia una dirección, contraria a las necesidades de un territorio o el bienestar de la población, saliendo del orden. Alvarado (2005) afirma: «Se comprobó que era imposible predecir en su totalidad el comportamiento de un sistema si este tenía atractores extraños» (p.1), por no poderse determinar su comportamiento, al salirse de su órbita, generando un caos y esto no significa ausencia de orden, es un nuevo orden. Morin (1981) ante la pregunta ¿de dónde surge el orden?, él manifiesta: «Nace, al mismo tiempo que el desorden, en la catástrofe térmica y las condiciones originales singulares que determinan el proceso constructivo del universo» (p. 68). Debido a las interacciones entre variables, que son acciones recíprocas, deterministas y con retroalimentación y dependen de la naturaleza, condiciones, turbulencias, encuentros y al haber encuentros surge el desorden, por ser dinámico el sistema, por ejemplo el divorcio, una decepción amorosa, el acoso sexual, la hostilización en el centro de trabajo, la corrupción, determinan un comportamiento ajeno y diferente al normal, este comportamiento genera un nuevo orden, no se producen en línea recta, con nuevas estructuras de poder y con resultados funestos para las organizaciones, agudizándose, ante la carencia de inteligencia emocional; de igual forma, anteponer los intereses individuales y particulares a los colectivos, modifican el comportamiento y el orden que genera el atractor, se convierte en desorden y va hacia una nueva dirección.

Se requiere del pensamiento espiritual de los actores para que ese extraño atractor no genere más caos en la institución; para ello, debemos generar una retroalimentación positiva que promueva el cambio, la implementación de estructuras dinámicas, adaptativas, más sutiles, generar un orden organizado. Martin (2016) afirma: «Los atractores extraños son objetos fractales, con una

dimensión D, como objeto homogéneo, con todas sus partes equivalentes, es resultado de un proceso dinámico y cada parte del atractor tiene el mismo aspecto que el resto de sus regiones» (p.10). Este atractor es constituido por una serie de partes, impredecibles, con comportamientos inestables, los cuales cambian la trayectoria y se dirigen a una órbita desordenada y caótica que distan de la visión y misión trazada por la organización, la que conduce al fracaso, pero al mismo tiempo favorece intereses particulares, por ser un sistema adaptativo, de fácil flexibilidad, el cual absorbe fluctuaciones que emergen del desorden.

Martin (2016) afirma: «El atractor extraño en sí es un estado estable del sistema, porque las trayectorias tienden a él y una vez que llegan se quedan allí, y un estado inicial cualquiera no tiene que pertenecer a él, pero cada vez se acercará más a él y terminará en él» (p.6). El problema se agudiza cuando este atractor extraño se convierte en un paradigma y el líder está enfermo de parálisis paradigmática, pasando de un estado inestable a uno estable, porque su trayectoria fue derivada hacia atractores extraños.

Gobierno Regional de Tacna (2019) cuenta con Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021; es el atractor más importante de la región, estructurado por ejes estratégicos y objetivos articulados a los nacionales, consecuente de un enfoque territorial; constituyen las líneas a seguir, pero pueden ser desviadas del orden establecido, por la existencia de motivaciones ajenas y ligadas a inconductas funcionales; los resultados respecto al bienestar y calidad de vida de la población después de 90 años de haber regresado a la heredad nacional, son desastrosos, requiriéndose implementar un nuevo orden, a partir de políticas públicas, articuladas a nuestra realidad y aspiración como región fronteriza, para que de alguna manera promover un crecimiento y desarrollo armónico, asimismo, lograr una retroalimentación positiva constante, permanente y fluida, orientada a retomar el equilibrio e insertarnos en la trayectoria original. siendo importante indicar que las personas, son un sistema caótico, imposible de predecir su comportamiento cognitivo y emocional, dada la motivación intrínseca y extrínseca que los gobiernan, razón por la cual, estamos expuestos a constantes cambios, en otras palabras, permanentemente del orden pasamos al desorden y a la inversa, por la impredecibilidad y flexibilidad del ser humano; amenazado constantemente por atractores extraños; sí no fuera así, caeríamos en la linealidad y la simetría, en la certidumbre, surgiendo un nuevo orden en ese estado caótico y la vida sería monótona, aburrida, sin la existencia de claves para ver el mundo de manera diferente; quedando solo convivir con los atractores extraños.

El cuerpo humano es un sistema impredecible, ya que se rige mayormente por atractores extraños y puntuales, donde los trabajadores se autoorganizan automáticamente en función a eventos aleatorios, como, por ejemplo, una ruptura amorosa, una decepción, un logro académico etc., que determinan un modelo de conducta impredecible o mecánica, porque no sabemos el comportamiento futuro por asumir, pudiendo tener desenlaces fatales, por ser determinístico y aleatorias las reacciones. Cornejo (1997) manifiesta: «Pareciera como si una inteligencia superior jugara a los dados en la organización, provocando situaciones de enredo y desorden. Así, somos parte integral de la confusión que se genera en el juego organizacional» (Cap. 2, p. 8), este desorden y el azar son los insumos que generan el caos, y día a día estamos gestionando este desorden, al ser una incertidumbre el juego de dados, donde cada dado representa un sistema, un elemento, un componente, una parte y al tirarlos, producto de su interconexión entre ellos, resulta un todo constituido por un escenario que tenemos que gestionarlo, pero los dados se pueden lanzar infinidad de veces, resultando diversos escenarios, surgiendo el caos; imaginemos la cantidad de opciones que tenemos y la cantidad de escenarios por graficar, por las interrelaciones y la capacidad de autoorganización.

Acorde al análisis realizado, se puede afirmar que las personas y las organizaciones no mantienen una linealidad, debido a la ocurrencia de fenómenos externos, imprevisibles, que constituyen atractores extraños, es por ello que los planes de largo plazo no garantizan un futuro exitoso de las organizaciones; muchas veces es imposible ordenar a las organizaciones dentro de ese futuro exitoso, por lo que el éxito está garantizado, por la capacidad de adaptación y la flexibilidad de los estilos de gestión; además de contar con estructuras que convivan con el caos e interactúen permanentemente con el medioambiente; sin embargo, hay que aclarar que no estamos inmersos en una relación lineal, considerando que las causas no tienen un solo efecto; estamos en una relación no lineal, porque una causa genera diversos efectos y diferentes resultados, por ser un sistema dinámico un problema tiene infinidad de soluciones, donde cada solución es un escenario con futuros diferentes.

Estimo que los valores, deben ser los atractores con mayor gravitación en las instituciones, considerando que delinea un nuevo orden basado en la honestidad, solidaridad y justicia; ese orden es el que debe guiar el camino de las organizaciones, sin embargo, nuestra realidad demuestra lo contrario, porque el desorden lo generan los directivos por aspirar a objetivos ajenos a los organizacionales, y los subordinados se autoorganizan al interior de ese escenario

caótico, consecuente de ese nuevo atractor, las capacidades técnicas y de liderazgo se desvanecen ante la carencia de valores; estas condiciones iniciales que pueden ser atractores extraños, que en el largo plazo se convierten en grandes fenómenos, es importante indicar que un tractor no es la fuerza que te atrae, no es el imán, simplemente delinea un camino a seguir, sin embargo, sí son extraños, considero que sí es un imán; entonces preguntamos ¿un líder o dirigente es un atractor? Sí es y representa a la cultura y clima organizacional, siendo las estrategias las que definen o deciden el camino a seguir y que esta decisión está ligada a su conducta y por la experiencia que tengo, debo manifestar que el éxito institucional/empresarial no depende de la calidad del plan estratégico u operativo, si no depende de la estrategia por aplicar, si el líder es innovador, perseverante, la estrategia también lo será, pero si es conformista, pasivo, la estrategia será igual.

Es importante manifestar que un buen dirigente debe poseer una capacidad técnica, respaldada por la formación académica para poder inventar un futuro exitoso, asimismo, debe gozar de una capacidad de liderazgo, para influir sobre los colaboradores y lo más importante, es que estas capacidades deben estar sustentadas en valores e inteligencia emocional, pero ante la carencia de ellas, surge un nuevo orden dentro de un desorden que guiará por un camino equivocado, condenado al fracaso, más aún, si el líder es una máquina viviente que está influenciado por motivaciones intrínsecas y extrínsecas, donde muchas de ellas, no están acordes a las necesidades institucionales, de la población y/o grupo objetivo. Este comportamiento, cuya dinámica se integra y articula a los sistemas, delinea un camino equivocado, acentúa el desorden e incrementa el caos; son los líderes los que tienen la energía, la fuerza, la adrenalina necesaria para que funcione la maquinaria institucional, son sus motivaciones y sus aspiraciones, las palancas que hacen que las cosas sucedan y que no surge de la estabilidad, de la simetría, sino del desorden, de la disrupción, de la crisis y la capacidad de adaptación.

El líder tiene como objetivo primordial, gestionar el caos y la complejidad; líderes que no tengan aversión a la crisis, sino que esta sea una fuerza para avizorar futuros exitosos, basado en su capacidad de autoorganización, que debe ser replicada y asumida por los trabajadores, al igual que un fractal, esta capacidad de adaptación debe ser replicada de manera indefinida y a diferentes escalas. Los valores y principios institucionales que forman parte del código de ética y la cultura organizacional, pueden considerarse como parte del sistema blando, podemos considerarlo como atractor dentro de un sistema adaptativo (caótico) por su incertidumbre, por ser las habilidades blandas las que determinan su comportamiento, pudiendo constituir un desorden dentro de un orden, porque su

aplicabilidad es lineal y muestra un camino a seguir basándose en un patrón de movimiento e interrelación que lo hace impredecible por el cambio constante de su patrón de comportamiento, más aún si el líder o dirigente es voluble, cambia constantemente sus puntos de vista y propuestas, generando un sistema caótico, donde el azar y los imprevistos desencadenan este comportamiento. En tal sentido, no se quiere controlar este comportamiento caótico, sino desarrollar las características, elementos y/o factores para comprenderlo y seguir su flujo normal en un nuevo orden, basado en los valores que sustentan el desarrollo de las sociedades bien constituidas.

Al ser el líder un atractor, debe propender a desarrollar y fortalecer las estrategias de comunicación, el cual cohesione la pluralidad de conductas y comportamientos y se interrelacionen o conecten con el entorno, sin que existan ordenes o una estructura formal; que ellos sean su propia explosión, sin la intervención de los niveles directivos y esto es autoorganización, insatisfacción productiva creada, para generar reacciones asertivas, existen directivos que tratan de dar amplia libertad para realizar las labores sin exigir el cumplimiento de ciertos parámetros (orden), abdicando su rol de líder, siendo su obligación, monitorear las interconexiones de los subsistemas, diseñar las estrategias y tácticas e implementarlas, porque los niveles jerárquicos no constituyen límites organizacionales, pero sí, un orden dentro de una máquina viviente que co-evoluciona con el contexto, se reproduce y se adapta constantemente al entorno. Es necesario empoderar a los trabajadores como agentes de cambio e imbuidos de capacidad de liderazgo; requerimos estructuras menos burocráticas, crear redes utilizando el internet como herramienta para que fluya la información, generando un nuevo orden como consecuencia de la asunción, a una nueva autoorganización y adaptación al entorno institucional.

Considero que los atractores que deben priorizar los directivos son los valores plasmados en la cultura organizacional, paradójicamente, los atractores extraños salen de los límites de la órbita establecida, de reglas de funcionamiento rígida, determinístico y simples; obligando al desarrollo de una nueva linealidad, a partir del desorden planificado provocado; en tal sentido, considero que los valores deben actuar como estrategia organizativa de un atractor, al romper la linealidad establecida, estableciendo un nuevo camino a seguir, a partir de patrones en movimiento constante e interrelacionados, al estar influido todo por todo.

Pandya y Shell (2004) destacan: «La importancia de construir una sólida cultura corporativa, esto es, un patrón de valores y normas compartidos entre los miembros de la empresa sobre los que se fundamenta su acción» (p. 3). Este patrón

de valores es el atractor compartido por todos los trabajadores que identifican a la organización de alto desempeño o efectividad, estos valores se entrelazan, determinando un camino de acción, un nuevo orden y sentido de dirección provocado, en armonía a un entorno dinámico, donde los relojes de los directivos, solo cuentan con segundos.

Es cierto que es un reto para los líderes gerenciar una organización en tiempo de caos, exigiendo la creación de más talento, más bondades en los productos y al menor costo (mejor y más rápido, pero con menos recursos); no significa que su actuar obedece a un estado emocional y que elija solamente un camino, que avizore un futuro, se guíe de sistemas deterministas y cuantitativos, esta conducta agudiza el caos; considero que el líder debe considerar el atractor, como la aspiración y logro más importante, que forma parte de las condiciones iniciales, para proveer sostenibilidad, asegurar los resultados, maximizando la riqueza que no es un objetivo sino una consecuencia del estilo de gestión.

Capítulo IV

Efecto Mariposa: Pequeños inventos, grandes fenómenos



Capítulo IV

Efecto Mariposa: Pequeños eventos, grandes fenómenos

Un proverbio chino manifiesta que el aleteo de las alas de una mariposa se puede sentir al otro lado del mundo o que el aleteo de las alas de una mariposa en el balneario Boca del Río (Región Tacna), puede generar un Tsunami en Hong Kong.

Bress y Gruber (2004) expresan: «El efecto mariposa fue acuñado, a partir del resultado obtenido por el meteorólogo y matemático Edward Lorenz al intentar hacer una predicción del clima atmosférico» (p. 2), Candiales, Pérez y Zurita (2016) afirman: «Edward Lorenz, fue el primero en llegar a una explicación concreta de esta teoría. Esta teoría, según Lorenz, tiene como principio que una mínima perturbación de la atmosfera a una distancia considerable (como el aleteo de una mariposa en Japón puede genera un cambio muy grande, un terremoto en Brasil)» (p. 4) asimismo, expresan que fue Henri Poincaré el que expuso esta teoría por primera vez como estudio científico, es decir que el primero que le dio una importancia relevante; pero fue Edward Lorenz quien le dio el nombre de "efecto mariposa".

Edwar Lorenz, un meteorólogo del MIT, estaba usando una computadora para simular el comportamiento del clima en los años 60's [...] un día examinaba una corrida de datos, Lorenz comenzó la secuencia desde la mitad de la original, basado en datos de la primera impresión. Contra lo esperado, las dos secuencias parecían idénticas, pero solo unos cuantos datos iniciales; después la segunda serie comenzaba a separarse cada vez más hasta tomar una forma distinta (Cornejo, 1997, Cap. 4, p. 8).

¿Cómo el aleteo de una mariposa puede producir un gran fenómeno? ¿Puede generar repercusiones de gran significado?, puede ser, por la fuerza del viento, los diversos microclimas, los ecosistemas, las múltiples bifurcaciones y retroalimentación de sistemas que se van a repetir de manera indefinida, generando un orden multiplicador dentro de ese desorden caótico. Lo que se trata de explicar, es que pequeñas variaciones, pequeños eventos, insignificantes actos administrativos, a veces imperceptibles en el corto plazo; puede generar una crisis institucional en el largo plazo. Einstein (Como se citó en Galdona, 2018) afirma: «Si

seguimos haciendo las cosas de la misma manera, debemos esperar los mismos resultados» (p. 2). De un pequeño acto diferente, podemos esperar grandes resultados en el futuro, teniendo en consideración que todos los actos mantienen una relación causa–efecto, bastante dinámica e inestable, pero esta inestabilidad es organizada, debido a las condiciones iniciales y el atractor diseñado, por lo tanto, la mariposa forma parte del sistema caótico e influye en el sistema, al estar todo, está influido por todo. Saint-Aymour (2007) afirma: «La vida es un complejo equilibrio entre orden y caos. Una pequeña influencia en una parte del sistema puede causar una inmensa reacción global» (p. 9). En el mundo empresarial y familiar, constantemente cometemos micro-errores y no actuamos frente a ello; sin embargo, estas imperceptibles inconductas funcionales se van a repetir en el tiempo, formando parte de la cultura organizacional, entonces, de ser un pequeño evento, este se convierte en un gran fenómeno, de ser una conducta individual, pasa a ser una conducta colectiva, formando parte de los valores y costumbres de una organización, en otras palabras este desorden se convierte en un nuevo orden, que determina una nueva linealidad y simetría, en tal sentido, estos escenarios iniciales pueden generar resultados impredecibles, por lo tanto, considero irresponsable plantear predicciones, con altos niveles de certeza, por ser irreal y utópico.

Ante lo expuesto, afirmo que, por más pequeño que sea el error, se debe actuar inmediatamente y autoorganizarse, caso contrario este error es copiado y se repite de manera indefinida, generándose un sistema caótico y por consecuencia los subsistemas también serán caóticos, porque lo que ocurra en uno de ellos, modificara el otro, por las interrelaciones constantes; donde podemos asumir que el todo es la suma de las partes, así como una parte es igual al todo; pero lo que debemos aspirar es que el todo sea mayor a la suma de las partes; al estar influido todo por todo, por las interacciones y sinergias que se generan; en otras palabras la conducta del trabajador es el reflejo de la cultura y clima organizacional. Chiavenato (2000) afirma: «El clima organizacional es la cualidad o propiedad del ambiente organizacional que: perciben o experimentan los miembros de la organización e influye en su comportamiento» (p.86), también abarca el ambiente existente entre los miembros, sustentado en las relaciones, comunicación, confianza, motivación, valores, costumbres y creencias compartidas por todos los trabajadores, que forman parte de la cultura organizacional, de ahí la importancia de promover una fuerte cultura organizacional; una insignificante palabra mencionada ante los trabajadores pueden ocasionar un clima organizacional inadecuado y una disminución de los niveles de productividad en una empresa; siendo imposible determinar la afectación a la motivación, compromiso e

identificación de los trabajadores. Bajo estas condiciones la predicción es muy difícil; a este fenómeno se le llama efecto mariposa, los micro-errores en las condiciones iniciales crecerán hasta convertirse en macro-errores y los resultados no son nada despreciables. Para ello se requiere de creatividad para modificar el estado inicial de la causa, muchas veces no calculamos ni estimamos que un pequeño evento puede cambiar la historia de una organización, de una persona, de un estado, exigiéndonos contar con sistemas flexibles, indicadores de desempeño, los cuales deben ser preferentemente preventivos; es decir, desde el diseño y ejecución de actos preparatorios.

La gestión pública está inmersa en un sistema lineal, simétrico, debido a las estructuras burocráticas piramidales, gestadas en las teorías de la administración, cuyos sistemas se plasman en unidades orgánicas inertes, sin capacidad de respuesta y adaptación a sistemas y subsistemas no lineales, articulándose lo individual a lo colectivo, a su vez, el poder de lo pequeño influye sobre la totalidad, generando un caos sin dirección y sin sentido. Por ejemplo: Aplicando el efecto mariposa en el sector público, se convoca a un proceso de Licitación Pública para la adquisición de camionetas de doble cabina; durante los actos preparatorios, un funcionario de segundo nivel de dirección observa las bases administrativas, aduciendo un presunto direccionamiento de las especificaciones técnicas hacia una marca determinada, esto violentaba el principio de libre competencia, recomendando la nulidad del proceso; sin embargo, los niveles de dirección optan por continuar con el proceso de licitación; esta observación, que puede constituir un pequeño evento, no es aceptado, decidiéndose la continuidad del proceso; entonces, el orden establecido sale de la normatividad, la órbita cambia y el proceso se direcciona a atractores extraños. Anteponer intereses particulares a los institucionales, rompe con el cierre de brechas y la satisfacción de necesidades de la población, todo al no valorar las observaciones, y continuar con el proceso. Con el orden alterado el proceso no llega a buen término, entonces, puede terminar en un arbitraje con el consecuente perjuicio económico, el cual pueden significar varios millones de soles de pérdida al Estado, dinero necesario para cerrar otras brechas como educación, salud, etc. Un simple evento que se advierte (direccionamiento del proceso), en el largo plazo puede desencadenar un gran fenómeno con un elevado perjuicio económico para la institución, los responsables del proceso como seres vivientes que se autoorganizan bajo una inteligencia ciega, de objetivos individuales y corrupción. Entonces, lo simple se puede volver complejo y paradójicamente tiene una solución simple: retrotraer el proceso a la etapa de actos preparatorios o anular el proceso, lamentablemente estos eventos

caóticos, fácilmente pueden ser copiados y asumidos por otros servidores carentes de valores, convirtiéndose así en parte de la cultura organizacional.

Parker y Stacey (1996) afirman: «Aún existen leyes naturales deterministas, pero se consideran que operan de una manera circular en el cual el desorden conduce al orden y el orden al desorden. La visión simple del mundo deja paso a otra, esencialmente compleja y paradójica» (p. 1). El efecto va a depender del contexto inicial y del nivel de diferencias o vulnerabilidad, según ello va a lograr resultados. Una pequeña variación al inicio puede provocar enormes errores al final, siendo elevado el nivel de incertidumbre; entonces podemos advertir que, ante un pequeño error, avería, desperfecto, carencia, resulta invalorable en el momento, pero si esta es repetida, el resultado puede ser preocupante; los procesos se entrelazan y el impacto en cada segundo se va incrementando, a pesar de existir un determinismo de las condiciones iniciales.

Herbert (1651) escribió un poema que constituye un ejemplo claro y objetivo, como pequeños detalles, muchas veces intrascendentes se pueden convertir en grandes fenómenos:

Por culpa de un clavo, se pierde la herradura

Por culpa de la herradura, se pierde el caballo

Por culpa del caballo, se pierde el jinete

Por culpa del jinete, se pierde la batalla

Por culpa de la batalla, se pierde el reino (p.2).

Este poema constituye un claro ejemplo de la teoría del caos y el efecto mariposa, donde se demuestra que cualquier omisión, error, desperfecto, equivocación, conducta insignificante, muchas veces imperceptible en el corto plazo, pero en el largo plazo, nos puede traer consecuencias funestas; el efecto es impredecible al ser los sistemas no lineales y sensibles a pequeños cambios en las condiciones iniciales.

Si pudiéramos influir en las fuerzas de la naturaleza, como afirma el extraordinario paradigma cuántico del efecto mariposa, muchas personas utilizarían ese increíble poder para coincidir con el hombre o la mujer de su vida, pues el amor es la motivación vital y transformadora del universo más poderosa (Saint-Aymour, 2015, p. 45).

La fuerza del amor que se traduce en energía puede desencadenar grandes eventos, generar increíbles fenómenos que se iniciaron por actos tan

insignificantes, pero repetidos a diferentes escalas, con diversa intensidad y fuerza, pueden cambiar rotundamente el estilo de vida.



Figura 14. Efecto mariposa. Una muestra insignificante como la foto, son alas invisibles que fortalece el espíritu, cohesiona, une a la familia, al igual que tomarse una foto con todos los trabajadores, sin excepción, identifica y los compromete, generando pasión e ideas disruptivas.

Pequeños eventos, grandes fenómenos. La realidad de cada integrante, representa la realidad de la familia con antagonismos y diferencias, porque existen componentes genéticos, cerebrales, de pensamiento que constituyen un orden de vida. Cada integrante es el todo y una parte de un todo que es la familia.

Un abrazo a los hijos o decirles te quiero, decirles que es un campeón, esta muestra de desprendimiento es como si estuvieran batiendo las alas invisibles y siendo constantes, puede asemejarse a la mariposa; para usted puede ser insignificante, pero no sabe el efecto que puede causar en la persona que escucha, por su impredecibilidad. Estos actos a veces imprevistos o productos del azar sacan de la linealidad o de la simetría a los familiares, al sacarlos de la órbita de la rutina y el conformismo, del miedo a lo nuevo, se crea un caos o nivel de entropía; al asimilar esta energía y reaccionar ante ella se enciende el foquito de la creatividad, inmediatamente se autoorganiza y genera un nuevo orden en sus vidas, basado en la confianza, la autoestima, constituyendo el determinismo ambiental-cualitativo. Este cambio en las personas no podemos lograrlo, si no destruimos lo anterior, es decir variar las condiciones iniciales, a pesar de que el azar convive con nosotros, es posible delinear un antes y un después.

De igual forma el azar lo consideramos como un socio del caos, porque a veces un incidente casual con otra persona puede ser el inicio o término de una relación amical; pero esta compleja relación es determinista e influenciada por las condiciones iniciales que tiene que ver con las emociones: expectativas, aspiraciones, desórdenes por triunfos o derrotas, alegrías o tristezas que desencadenan nuestra existencia. Inclusive la previa, antes de jugar un partido de fútbol está influenciada por una diversidad de interacciones que pueden generar un caos y repercute en nuestro orden de vida, así como percibir que el tiempo transcurre mucho más lento, porque el tiempo no es una línea recta, o de libre albedrío, nuestro pensamiento abstracto, mente intuitiva y creativa, interacciona con las fuerzas del entorno, teniendo una respuesta no uniforme, ya que nadie alcanza a conocer las reacciones de una persona ante un evento disruptivo, porque el ser humano es el sistema más sensible.

En el mundo empresarial también se dan actos administrativos considerados insignificantes, imperceptibles; llamar la atención a un trabajador delante de sus compañeros, esta conducta causal, genera un impacto negativo en los trabajadores, al desviarlos de su órbita, o atractor institucional; sin embargo, pequeños gestos, una palmada en la espalda, decirle «muy bien, sigue adelante», un «buenos días», preguntar por la familia, preguntarle cómo se sienten, preguntar sobre sus sueños, expectativas, son las alas invisibles del efecto mariposa y que generan grandes fenómenos, fortalece la confianza, eleva la moral, promueve la felicidad, fortalecen la cultura organizacional y mejora el clima organizacional.

Un directivo que solicita sugerencias a un trabajador para el rediseño de estrategias, que por simple que parezca esta apertura tiene un efecto, y este pequeño e intrascendente aleteo, cambia el estilo de gestión, haciendo más participativo y hace importante al subordinado, los empoderó e incremento los niveles de compromiso e identificación, fortaleciendo el clima organizacional, basado en la confianza, ya que este aleteo es replicado y forma parte de los valores y patrones contenidos en la cultura organizacional. Son las habilidades blandas, los intangibles, las que constituyen las ventajas competitivas.

Es cierto que una institución forma parte de otros sistemas y ecosistemas en desequilibrio y equilibrio paralelo, lo que la convierte en caótico, porque son dinámicos, interconectados entre sí, y producto de eventos externos generan un efecto en los sistemas, pasando de una estabilidad a una inestabilidad, pero no en igual magnitud por ser la organización una construcción social. Y como máquina viviente se autoorganiza por supervivencia.

Es así como la organización busca reacomodarse en forma recursiva, para lo cual debe auto visualizarse como una entidad viviente, dejando de lado la concepción mecanicista, reconociendo un punto de quiebre que abre espacio al paradigma de la complejidad, demandando nuevos modelos para explicar el comportamiento de los sistemas (Bruzco, 2012, p. 46).

Las organizaciones son sensibles a cualquier cambio, modificación o ruido que suceda en el contexto interno y externo para ello el líder tiene que ser sensible al escenario y rediseñar su estilo de gestión, para coexistir con estas inestabilidades; previamente tiene que apartarse de la linealidad y el orden.

En todo evento de la vida se da la interrelación de causa-efecto, el ser humano es un sistema sensible, cada acto que realizamos es un batir nuestras alas invisibles que pueden generar en nuestro entorno grandes cambios positivos o no. La realización de un acto de solidaridad (colecta), por iniciativa del órgano directivo o no, a favor de un compañero de trabajo que está pasando por una situación difícil, es una muestra de desprendimiento, al término del evento se logra reunir una tonelada de alimentos, pero lo relevante no es la cantidad lograda, pueden ser cien o mil kilos, no interesa, lo importante es el espíritu solidario demostrado, el cambio de mentalidad que fortalece el clima y cultura organizacional, crea un entorno competitivo y feliz; producto del aleteo invisible de las alas de varias personas, desencadenando un gran fenómeno. Recordemos que el azar fue la causa que originó estos cambios sensoriales; ser solidario, ser amable, ser cortés, saber escuchar, ser empático, ser desprendido, compartir, no cuesta nada, pero te ayuda amortiguar las consecuencias del caos, disminuir el nivel de entropía y vivir en un mar de felicidad.



Figura 15. Efecto mariposa: Ser amable, cortés, saber escuchar, dar un abrazo no cuesta nada, pero impacta sobre el entorno y en nosotros mismo, te proporciona una fuente de felicidad interna.

Un inusual cruce de miradas, un cordial saludo a todos los trabajadores, sin excepción es un evento intrascendente, leve e invisible aleteo, pero que genera cierto desorden; al salir de su rutina en los subsiguientes días los encuentros ya no son casuales, el aleteo se repite, las estructuras disipativas, se entrelazan y establecen un nuevo orden de vida, pasando a un estado de dependencia recíproca; donde el orden y el desorden, coexisten, desencadenado desequilibrios y equilibrios por ser máquinas vivientes y contar con la capacidad de autoorganización; un pequeño aleteo, producto del azar, generó un gran fenómeno, caos que depende de las condiciones iniciales que tienen que ver con el cruce de miradas, estableciendo nuevas bifurcaciones e interrelaciones; vemos que se empezó con algo simple y se convirtió en algo complejo, nuevamente manifestamos que el azar estuvo presente, esto demuestra que el futuro no existe, todo es posible y probable que toda acción tiene una reacción, nada de lo que hacemos o decidimos es inocuo.

Cada acción que realizamos no solo es física, en una mirada proyectamos energía, deseo, intensión y todas nuestras células se alinean para el logro de un objetivo (atractor); pero este nuevo atractor es extraño, al salir de su órbita y linealidad, al querer ser demasiado atento, simpático, gestamos un nuevo orden en la vida y engendra nuevos objetivos, siendo la pasión la que acelera el fenómeno con resultados que pueden romper vínculos familiares (fenómeno), este es el efecto mariposa; y es que el amor es como el aleteo sutil de una mariposa que te transporta a un mundo ideal y soñado, producto de las interrelaciones y bifurcaciones de los aleteos, conformado por miradas, encuentros, atenciones que acompañados sincrónicamente desencadenan un ritmo vibratorio y es capaz de provocar una erupción, al convertirse cada persona en un volcán con deseos de expulsar la energía y provocar un gran terremoto.

Aquí se constata que la sumatoria de aleteos interrelacionados entre sí, replicados asimétricamente, por la diversidad de energía contenida en cada acto, generan un desequilibrio recursivo con retroalimentación, ya sea positiva o negativa; esta energía generada por cada aleteo que constituye un acto administrativo, debe generar energía para ser creativos e innovadores.



Figura 16. Efecto mariposa: Cepillarse los dientes, estar escuchando música y el agua sigue discurriendo, pequeño evento, intrascendente, pero es replicado generando un gran fenómeno.

Esta pérdida intrascendente de agua, es un pequeño evento, que no representa un valor significativo en la facturación y de pérdida de agua en el mes; pero cuántas personas hacen lo mismo y cuanto de agua se desperdicia, generado un gran fenómeno. Al igual que un saludo en la zona de trabajo, evento muchas veces no valorado en su real dimensión por los directivos, pero es un aleteo invisible, acto posiblemente imperceptible, simple, sencillo, pero de gran trascendencia en el subordinado.

Actos intrascendentes, pero que elevan la moral, motiva, porque la energía que se desprende es asimilada por el trabajador saliendo de la simetría, logrando identificación y compromiso, además, de generar un efecto en el todo por las interconexiones sutiles que se dan en el sistema, y lo más importante es el mensaje que se trasmite con el saludo.

El efecto mariposa forma parte de la vida cotidiana es inmensa la cantidad de pequeños eventos, imperceptibles en el presente, no los valoramos en su real magnitud y se va a repetir de manera indefinida; tal es el caso, cuando estamos estudiando y la radio o televisión sigue encendida, nos estamos cepillando los dientes y el agua sigue discurriendo, salimos al refrigerio en la institución y los equipos se mantienen encendidos, o en el hogar, los grifos de la ducha, de la cocina, gotean; los sobrecostos son imperceptibles en las facturaciones del mes, pero estimemos cuantas personas hacen lo mismo y por cuánto tiempo, ¿cuál es el costo o pérdida que generamos por esos pequeños eventos?, ¿cuánto nos cuenta obtener esos recursos?, ¿cuánto tiene que invertir las instituciones para obtener el recurso hídrico?, o ¿cuánto el estado invierte para satisfacer las necesidades energéticas de la población?, o es el caso del papel que desperdiciamos en las oficinas, todas estas inconductas o malas prácticas son pequeños eventos, repetidas indefinidamente y

a diferentes escalas que en el largo plazo generan un gran fenómeno con grandes pérdidas en tiempo y recursos al Estado, este fenómeno complejo tuvo una sencilla y simple solución, mediante la aprobación de directivas de eco-eficiencia a nivel del sector público y privado o en el hogar, una reunión familiar para gestionar el caos y que pequeños problemas familiares no desintegre la familia.

Los pequeños eventos están sujetos al nivel de frecuencia de ocurrencia, para convertirse en un gran fenómeno; en algunas oportunidades participamos en competencias deportivas, académicas, etc., y he ignoramos el debido valor a los reglamentos, hasta que constatamos, que carecen de igualdad de oportunidades y valoración, los cuales son discriminatorios o sesgan a determinada persona o institución, y rompen el orden que debe existir y la competencia se rige de acuerdo con esa reglamentación que constituye el orden preestablecido.

Los reclamos, después de iniciado la competencia, ya son inoportunos y tardíos; el torneo se desarrolla de acuerdo con lo dispuesto conforme avanza el desarrollo del torneo se va gestando una serie de insatisfacciones, reclamos, inconformidades, es decir, el aleteo de un participante estaba siendo replicado, por otro; pasan los minutos y se gesta un gran fenómeno, especialmente por los participantes que habían perdido, supuestamente por la existencia de un orden establecido de manera irracional, entonces se acentúa el caos como consecuencia de las condiciones iniciales que no fueron valoradas en su oportunidad, generándose un nivel de entropía preocupante; reiteramos un pequeño evento, pero extremadamente sensible por ser un sistema no lineal, ha gestado un gran problema, algo simple se convirtió en algo complejo y ello tenía una solución sencilla; comprobándose la coexistencia de lo complejo y lo simple, al gestarse una serie de eventos que desnaturaliza el orden establecido, ya que al no observar el reglamento, determinan un equilibrio con sincronización de eventos en un espacio-tiempo.

Capítulo V

Parálisis Paradigmática: Un nuevo orden



Capítulo V

Parálisis Paradigmática: Un nuevo orden

Cornejo (1997) manifiesta: «Las culturas organizacionales se han enriquecido a lo largo de su evolución con mitos y creencias que se han fortalecido y han creado una propia visión interna del estado ideal de la empresa» (Cap. 1, p. 6). Esta parálisis ha desarrollado un molde de gestión pública que ha impedido el cierre de brechas existentes, la cual está plasmada en los pilares que contienen el índice de competitividad nacional formulada por el Foro Económico Mundial, descritas en las Tablas 2, 3 y 5 del presente trabajo, además, de impedir el cambio de paradigmas de los trabajadores, gestionar con estrategias, para resolver problemas del presente. La clave está en anticiparse para influir sobre los comportamientos futuros a partir de una eco-autoorganización, en estrecha relación con el entorno cambiante y complejo.

Salazar (2018) expresa: «Desde un enfoque cognitivo un paradigma puede definirse como un sistema de significados compartidos y aceptados socialmente, que revisten el carácter de objetivos (objetividad que es reforzada por las prácticas sociales), que guían las decisiones, acciones y conforman el comportamiento organizacional» (p. 20), a partir de ello se construyen realidades, muchas de ellas distorsionadas, ajenas a la objetividad, e inclusive gestan estilos de liderazgo y toma de decisiones en función a esas interpretaciones de la realidad, muchas veces, a partir del parcelamiento del conocimiento, por eso es importante romper paradigmas, para que el mundo que construyamos esté sobre una realidad ajena de resultados de experiencias y percepciones, muchas veces, subjetivas.

La construcción del nuevo paradigma debe abordar el modelo determinista, donde la reacción es consecuencia de una acción, de una decisión directa e inducida por un actor; donde lo probabilístico interviene bajo el esquema estímulo-respuesta, buscando provocar los cambios, para crear futuros, y simplemente evitar ser reactivos o correctivos; propender por una organización holográfica. Muñoz (2002) afirma: «La organización holográfica solo se lograría (y con ello un verdadero

cambio Hologramático), si se rescata plenamente para el hombre su calidad de actor y sujeto de su trabajo y si la relación laboral puede establecerse en términos de igualdad ontológica» (p. 13). La organización es un todo que define un posicionamiento o imagen objetiva; cada trabajador o actor es una parte con su singularidad, cada trabajador representa la imagen de la organización y la denominación de la organización representa a cada una de las partes.

La Real Academia Española (1713) afirma que la parálisis «significa pérdida total o parcial de la capacidad de movimiento», también lo define como detener, entorpecer, impedir la acción y movimiento de algo. La parálisis en las organizaciones obstruye todo cambio, no permite salir de la linealidad, pierde dinamicidad, se vuelve ineficiente, se mueve bajo una estructura estática, y burocrática, por el exceso de documentación, se sumerge en la flecha del tiempo lineal; considero que este escenario es consecuencia de la parálisis paradigmática que asumen algunos directivos.

La parálisis paradigmática son supuestas verdades incuestionables, que se encuentran anclados en el tiempo y en el espacio y que, ante cualquier amenaza de duda por parte de algún miembro, se defienden y justifican bajo frases como «esto siempre se ha hecho así», o, lo que me dices está muy bien, pero imposible aplicarlo aquí (González, 2015, p. 1).

El error y la ilusión, lo valoran como verdades, y no se preocupan de validarlas, constituyendo sus paradigmas o moldes mentales, que guían su actuar; lo que determina y decide la persona es la única verdad, se agudiza cuando tendría bajo su responsabilidad el logro de objetivos organizacionales, su cegamiento, obstruye la construcción de una visión global, aparte de tener temor a los cambios disruptivos. Estas creencias son producto de esquemas mentales que impiden el ingreso o asimilación de nuevos conocimientos, obstaculizando el cambio, como estrategia de distinción y diferenciación; por ello se debe desterrar la frase "siempre se hizo así", porque las organizaciones están en constante evolución, presionadas por factores externos, que obligan a reinventarse, bajo este entramado multifuncional y multidisciplinario.

La Parálisis Paradigmática se puede presentar en cualquier nivel de la sociedad, pero sus consecuencias son peores cuando ataca a personas que toman decisiones. No es una enfermedad física, más bien, es de la mente, pero cuando se presenta, suele ser muy dañina, sobre todo en personas y organizaciones, expuestas a un entorno dinámico. En general, es una

enfermedad fácil de adquirir y a menudo fatal cuando se trata de convertir el paradigma, en el paradigma único (Baquedano, 2007, p. 1).

De acuerdo a lo expresado por Baquedano la parálisis paradigmática es una enfermedad mental y que es muy frecuente en los directivos que toman decisiones basadas en sus percepciones, estrategias y conductas reactivas, que no están articulados a la dinamicidad del mundo actual, es un personal miope y temeroso para asumir el cambio y gestionar el caos de manera oportuna, dando lugar a la inteligencia ciega, porque su desarrollo se basa en paradigmas obsoletos y egocentrista, y galopa al mismo ritmo, que la ignorancia, la arrogancia y la soberbia.

Otro aspecto es que los directivos actúan bajo rígidos paradigmas que ponen un nuevo orden dentro de un desorden, al no saber escuchar al *staff* de asesores, obnubilando su mente, obstruyendo el ingreso de nuevos conocimientos, nuevos estilos que fluyen de los asesores, endiosándose en el poder y pasar a un estado letárgico sin reacción a los estímulos externos, respecto a nuevas tendencias, estilos de gestión y las necesidades de la población, es decir se crea un sistema cerrado, no se autoorganiza e interrelaciona con el medioambiente, y todo progreso del conocimiento se logra cuando se quiebra y rompe este sistema. Estos directivos no reconocen su subjetividad por lo que se requiere de personas capaces de aprender que al mismo tiempo aboguen por la unidad y la diversidad, por la continuidad y las rupturas, en otras palabras, gestionen el caos y la complejidad y no parcelen el conocimiento, requiriendo ver el mundo de manera diferente.

La parálisis paradigmática no permite ver el mundo con nuevos ojos, ver lo que otros no ven, ni quieren ver, obstaculizando la creación de valor sostenible a los actos administrativos y decisiones asumidas, ya que los que sufren este desorden, prefieren el confort y la tranquilidad, antes que el cambio y siguen en la monotonía y conformismo, por lo tanto, el futuro y los sueños se insertan en el caos y el desorden, perdiendo de vista la visión y misión institucional.

La parálisis paradigmática se engendra cuando el actuar de los directivos se sustenta en un conjunto de creencias, acciones y modelos mentales desfasados, no acordes al entorno, pero que les resulta familiar, por ser costumbres muy arraigadas y se sienten cómodos dentro de su zona cómoda, provechosa y tienen miedo de salir de ella, insertándose en un nuevo orden y caos. Somos conscientes que la única manera de gestionar el caos es al salir de esa comodidad, de la tranquilidad, de la simetría, de la linealidad, es decir, no habrá crecimiento personal si no rompemos ese supuesto orden. Saint-Aymour (2015) afirma que «el ser humano es

libre porque posee ambas capacidades en su cerebro, la de ser libre y la de no serlo, el libre albedrío es también la libertad de no usar el libre albedrío» (p.69), las máquinas asumen un comportamiento determinístico e inducido, el ser humano no, porque no somos ordenadores, somos libres, con pensamiento abstracto.

Solo en la medida en que estemos decididos a no admitir contradicciones y a cambiar toda teoría que implique contradicciones. En otras palabras, la crítica, es decir, el señalamiento de contradicciones, nos induce a cambiar nuestras teorías y, de este modo, a progresar solo debido a esa determinación nuestra de no aceptar nunca una contradicción (Popper, 1991, p. 380).

Saber escuchar, ser tolerante a las críticas a las contradicciones es parte de la dialéctica que permite que el conocimiento progrese, al abrir nuestra mente, siendo fundamental y prioritario despejarnos del yo. Einstein (1950) afirma: «El legítimo valor de un ser humano depende, en principio, de la medida y el sentido en que haya conseguido liberarse del yo» (p. 24), es decir, seguir pensando que tenemos la solución a todo, es camino a la mediocridad, por ello la lucha más encarnizada que tiene todo ser humano, es contra sí mismo, al estar gobernado por el sentimiento de la superioridad, ofreciendo desprecio al prójimo, mientras que la humildad es una virtud que tenemos que desarrollarla y fortalecerla, al margen de la capacidad económica y/o formación académica; porque la humildad, nos permite reconocer nuestros errores y a tratar a todos con dignidad y en igualdad.

Barker (2003) afirma: «Lo que en realidad percibimos está determinado por nuestros paradigmas. Lo que a una persona le puede resultar perfectamente obvio, puede ser casi imperceptible para otra con un paradigma diferente» (p. 8). El paradigma es un esquema mental que nos permite auto-explicarnos situaciones, bloqueando el análisis racional cuando algo se enfrenta al paradigma, ni siquiera lo analizamos racionalmente, al tener una visión mecanicista de la gestión no siendo coherente a los fenómenos y tendencias; rechazarlo, supondría un trauma, destruiría nuestra manera de ver el mundo, asimismo, se constata una incapacidad para integrar, articular y reflexionar sus propios conocimientos; por tal razón necesitamos reaprender una cultura, un lenguaje, un estilo para que podamos ser nosotros mismos.

Estos paradigmas obedecen a un modelo de sistemas caóticos que podrían ser controlables, aunque existen en la naturaleza fenómenos o eventos de futuro perfectamente predecible y evidente, la inmensa mayoría tiene un comportamiento caótico, el cambio climático, la expansión de epidemias o la evolución de los flujos migratorios son algunos ejemplos.

Resulta necesario pensar que en el caos existe un descontrol total, pero la mayor parte de estos fenómenos no son predecibles, por la dificultad de ver con objetividad la situación inicial, por lo tanto, se podría controlar el desarrollo del proceso hacia un punto determinado si se alteran sus condiciones, por lo que es de imperiosa necesidad, diseñar y aplicar estrategias y herramientas de sistemas abiertos, organizaciones sin fronteras, aunado a la aplicación de los conceptos de la teoría del caos, orientado a mejorar la gestión pública, requiriendo romper con la parálisis paradigmática, ya que los directivos que adolecen de esta enfermedad, generalmente logran bajos niveles de ejecución presupuestal y no tienen adecuada calidad en el gasto público e inclusive podemos afirmar que los niveles de ejecución del presupuesto público son extremadamente superiores al avance físico de las metas presupuestarias y proyectos; esto nos conduce a un estado caótico y desordenado del aparato administrativo-financiero que se convierte en el nuevo paradigma, engendrándose un nuevo orden.

Así entonces, se reafirma el nuevo paradigma: la teoría del caos que al mismo tiempo significa muerte-nacimiento, destrucción-creación, desorden-creatividad, asimetría-linealidad, siendo el orden y el desorden enemigos, pero ambos se necesitan, ambos coexisten. El futuro tiene que ver con aquello que no podemos saber con certeza; representa a la naturaleza en su creatividad expresada en un vasto campo de conductas y está vinculado con el modo en que esta crea nuevas formas y estructuras a partir del caos y la complejidad con su impredecibilidad y su lógica difusa. Los sistemas caóticos se gestionan mediante la adaptación al cambio y la autoorganización, no siendo suficiente contar con un alto nivel de capital intelectual e inclusive contar con experiencia en el quehacer organizacional, si estamos enfermos de parálisis paradigmática, sería un desorden desorganizado.

Para superar la parálisis paradigmática con respecto a autoridades de la Región Tacna, se debe lograr el compromiso de ellos con la gestión a fin generar pasión, y así con este ímpetu generar innovación. Si están verdaderamente comprometidos, contarán con una fuerza más allá de sus límites y su voluntad consciente, nutrirá el crecimiento y la transformación. Es de conocimiento que la Región Tacna cuenta con ventajas comparativas naturales, producto de las bondades de los suelos y microclimas; sin embargo, debido a la carencia de investigación, capacidad creativa y de innovación, no se han convertido en ventajas competitivas; siendo una de las razones más influyentes la parálisis paradigmática que sufren la mayoría de autoridades del gobierno, la soberbia que los gobierna, producto de la pérdida de humildad, obstruyen la incapacidad de adaptación y autoorganización a las nuevas tendencias que impactan en el territorio, por lo tanto,

no se cuenta con un aparato administrativo, dinámico, no han promovido el cambio tecnológico por lo que se necesita motivar el cambio de actitud para establecer objetivos prácticos que permitirían trabajar con dignidad y humildad, pero principalmente, es de suma importancia y urgencia iniciar el cambio de conducta, solo así se podría generar cambios basados en la transdisciplinaridad y ecosistemas. Si los directivos de instituciones a nivel regional como nacional cuentan con un vasto currículo, con un excelente perfil, son inteligentes, por ello fueron seleccionados para asumir responsabilidades, sin embargo, los resultados no son los adecuados ni satisfacen las expectativas. La paradoja que surge es: ¿Por qué personas inteligentes pueden ser estúpidas?, la Real Academia Española desde 1713 define a la estupidez como «Torpeza notable en comprender las cosas» e inclusive se considera, falto de inteligencia, torpe, necio.

No obstante, en vez de preguntarse por qué la gente inteligente puede ser tan estúpida, se pregunta por qué la gente inteligente puede ser tan tonta. En ese contexto, "tonta" se utiliza como opuesto a "lista". Esto le permite desarrollar su teoría del equilibrio de la sensatez y su teoría del desequilibrio de la tontería (Sternberg, 2003, p.16).

Cada persona asume comportamientos sin distinguir el escenario o contexto, ya cada uno requiere un trato diferente, un estilo diferente, para soluciones diferentes; muchas veces el comportamiento es irresponsable, torpe, desconsiderado, negligente, estúpido y orientados a un atractor extraño, de modo que, desordenando el equilibrio de la sensatez y potenciando el equilibrio de la tontería. Varias personas son inteligentes en su centro de trabajo, pero ocasionalmente estúpidos en el hogar o la inversa; fumar es dañino a la salud, pero lo hacemos, es decir inteligentes y estúpidos a la vez.

Sternberg (2003) afirma: «Una de las mayores estupideces que comete la gente que tiene una idea fija de la inteligencia en sacrificar importantes oportunidades de aprendizaje, cuando estas oportunidades conllevan el riesgo de poner al descubierto su ignorancia o de cometer errores» (p. 48). Paradigma que rige la participación de directivos en eventos de capacitación, se comprueba, simplemente por su inasistencia o poca importancia que se le asigna a estos eventos; fortaleciéndose la insensatez, producto de su sensación de omnipotencia, invulnerabilidad, del saber todo, de la presencia de conocimientos desfasados; esta insensatez, puede generar grandes pérdidas a las personas y a las organizaciones, es el caso de la capacitación sobre el sistema de control gubernamental o código de ética, los que asisten son los subordinados, mientras que los directivos, aquellos

que toman decisiones estratégicas, que supervisan, monitorean, hacen el seguimiento de la gestión no asisten, por lo tanto no se garantiza el cambio de rumbo ni mentalidad de los trabajadores. Humildad para aprender, es el paradigma que debe gobernar al ser humano, para ser libre. «El hombre puede conocer, por lo tanto, puede ser libre» (Popper, 1991, p. 26).

La globalización ha logrado acentuar la sociedad de la información y la revolución del conocimiento, para ello deben autoorganizarse; deben implementar tecnologías de punta, buscar altos estándares de control de calidad en las actividades, asumir una actitud proactiva, evitando la duplicidad de actividades y demostrando que las cosas pueden salir bien desde la primera vez y que para lograr altos índices de productividad se debe desarrollar un trabajo que no requiera muchas etapas de corrección de errores, haciendo que el trabajo cumpla con altos estándares de calidad.

De igual manera se requiere fortalecer el desarrollo organizacional para generar un patrón de valores y normas compartidas entre los miembros de la institución, sobre los que se fundamenta su acción y, a partir del cual se edifique la cohesión del equipo humano; en definitiva, debemos generar una identidad compartida y reconocible, la cual hoy en día constituye el activo o producto intangible más importante de la organización, de igual forma, fortalecer la cultura organizacional, rediseñando el papel de los empleados, haciéndoles sentir que son parte de una organización que coadyuva con el logro de sus éxitos y que estos son compartidos por la institución. Es imprescindible fomentar una buena relación entre los miembros del equipo humano, sino también agrandar el sentimiento del compromiso, identificación e inclusión y a su vez la institución con el micro y macro entorno, fortaleciendo la relación con la sociedad.

Por ello, urge reflexionar acerca de cómo se realiza la gestión humana en nuestras organizaciones con la finalidad de cerrar la brecha existente entre la teoría y la práctica; ofreciendo no sólo conocimientos acerca de la realidad estudiada, sino que posibilitará que desde las organizaciones se realice una reflexión crítica acerca de las tendencias de gestión humana y la obligación moral de adaptarse a ellas:

El Transhumanismo es una ideología de trasfondo filosófico que se presenta como el nuevo paradigma para el futuro de la humanidad. En este paradigma los filósofos y los científicos, procedentes de diversas áreas, cooperarán en un único objetivo: alterar, mejorar la naturaleza humana y prolongar su existencia (Madruga, 2018, p.39).

La nanotecnología y la nanorobótica, son los nuevos mecanismos que permitirán ingresar al cuerpo humano y podrán prever y advertir enfermedades, incrementado la esperanza de vida y disminuyendo las tasas de mortalidad, constituyendo una tendencia humana.

La nanotecnología promete brindarnos las herramientas más poderosas y pequeñas (nano escala) que permita reproducir la materia. Se aspira, en un futuro construir nano máquinas, que se puedan introducir en diferentes partes del cuerpo con el fin de eliminar patologías o discapacidades o incrementar alguna de las facultades humanas (Madruga, 2018, p. 41).

Ante este panorama podemos deducir que se está mejorando la condición humana, lo cual considero loable, acertado, pero habría que determinar, si estas tecnologías, violentan la ética y la moral del ser humano, asimismo, necesitamos evaluar y constatar si el estado peruano, mediante el sector público, ha creado escenarios para atender a esta nueva población vulnerable, considerando la fecha de jubilación y los años que aún quedan por vivir; aseguro que no existen, solo gobernamos para el presente. Es por ello, que debemos forjar una nueva filosofía institucional, sustentada en nuevos paradigmas que el *empowerment* (empoderamiento) y la motivación sean las herramientas que permitirían asumir riesgos a la hora de implementar nuevos enfoques gerenciales, desterrando el conformismo, la pasividad y crear mecanismos para que el trabajador aprenda con rapidez; aprender sobre la marcha y tener la audacia para adaptarse al cambio y no caer en una parálisis paradigmática.

De igual forma, se hace necesario que la visión institucional sea creíble e inspire confianza. Esta credibilidad se fundamenta en la integridad personal de quien la trasmite, ya que la clave del éxito radica en la capacidad de sus líderes para enseñar con el ejemplo y ver lo infra abastecido, el liderazgo implica la capacidad de ver con anticipación, poder imaginar el futuro y trasladar esa concepción al resto del equipo y advertir aquello que está a la vista de todos, pero que solo unos pocos descubren.

La capacidad de aprendizaje rápido es fundamental para el liderazgo duradero, debido a la turbulencia del entorno político, económico, social, empresarial, etc. Siendo necesario contar con la capacidad de adaptación al cambio, es decir, ser capaz de adaptarse a cualquier situación, trabajar en equipo, contar con la capacidad de admitir errores y superarlos, pero, sobre todo, una gran habilidad para influir sobre el futuro, de igual forma, ser capaz de transmitir sus ideas,

valores y creencias a sus empleados y órgano de dirección; trasladar su visión de futuro y promover la innovación en todos los niveles organizacionales.

Pensando en nuestro mundo actual, constatamos la evolución de la tecnología digital y sus efectos en ámbitos socioeconómicos y políticos que necesariamente implican nuevos niveles organizativos, nuevos escenarios para los modelos de negocio y para poder competir en este mercado dinámico, en iguales condiciones, se requiere una revolución de la educación para salir de la parálisis paradigmática, se requiere reestructurar las mallas curriculares con base tecnológica.

El internet industrial es un facilitador del cambio estructural de la economía cuyo desarrollo y despliegue se producen en un ecosistema caracterizado por la convergencia entre diversas plataformas tecnológicas, como la internet de las cosas, las redes de conectividad, la computación en la nube, el almacenamiento y la analítica de grandes datos, la robótica y los sistemas de inteligencia artificial (Castillo, 2017, p.17).

La cuarta revolución industrial está ocasionando mayor nivel de consecuencias, sociales, económicas, laborales, etc., constituyen fuerzas exógenas, todavía bajo control del ser humano. En el sector público el nivel de adaptación es incipiente. Los líderes adoptan una posición conformista, estratégica, sin considerar que estas tecnologías disruptivas, podría cambiar el tejido productivo, hacerlo más diversificado, donde la estructura industrial, estaría articulada al ecosistema tecnológico y ambiental, pero para tal fin, resultan necesarias las políticas públicas que el Estado debe promover su implementación, y así, masifique los beneficios con estas tecnologías. "La intervención debe estar acompañadas por políticas públicas, que aseguren el desarrollo de los factores complementarios en los ámbitos de la política industrial, de emprendimientos, recursos humanos, innovación y economía digital" (Castillo, 2017, p.19), también se requiere la contribución de la academia, representada por el sector educativo de todos los niveles; para ello debemos formar estudiantes globales, los cuales desde el nivel inicial los alumnos estudien, por lo menos, tres idiomas y selectivamente se le forme de acuerdo con sus capacidades y habilidades, por lo tanto, la inversión debe ser sesgada hacia una infraestructura de avanzada.

Castillo (2017) afirma: «La manufactura avanzada representa la próxima gran ola de innovación y se prevé que transformará profundamente los modelos de producción de toda la economía» (p.41). Se tendrá una actividad productiva, mucho más limpia, con menos emisión de carbono, pero su nivel de aplicación nos describe

una situación total en desequilibrio, inarmónico, a nivel internacional, generándose nuevas brechas y la profundización de las desigualdades, donde el poder duro, sustentada en el conocimiento, la innovación y la tecnología, dominará el mundo; por ello el estado mediante la academia debe invertir en capacitación especializada con soporte tecnológico, fortalecer el desarrollo humano de los docentes, al cual, debemos involucrarlo de manera paralela en la revolución del conocimiento y el fortalecimiento de las habilidades, destrezas y valores, para provocar un cambio radical en el escenario competitivo regional que signifique insertar tecnología, pero con rostro humano.

La parálisis paradigmática también lo sufren los productores de la región al ser simplemente despenseros de acopiadores nacionales y extranjeros que proveen sus productos con excelentes ventajas comparativas naturales, lo que ha permitido tener un excelente posicionamiento en el mercado nacional e internacional; el gran problema es que no se ha generado valor agregado, vendiéndose como materia prima y en los países que importan dichos productos, les colocan sus marcas y este modelo de negocios se mantiene por muchos años; en este orden y simetría productiva se debe fomentar la investigación y el desarrollo, donde sean los propios productores que desde los procesos de gestión humana evidencien un interés claro y marcado hacia la innovación; el gobierno regional debe tratar a los productores como agentes de cambio, variando la concepción que se tiene del productor, no tratarlo como un simple recurso o factor de producción, debemos insertarlo en esta nueva revolución en la era del conocimiento, engarzarlo en esta nueva aldea global, para luego transformar sus negocios con soporte de tecnología de información.

Soy consciente que una empresa para subsistir en esta era se debe estar dispuesta a cambiar; aunque solo podrán prosperar y crecer aquellas con verdadera pasión por el aprendizaje y por la autoorganización. Varias empresas están estancadas, desorientadas y tienden a ser monótonas por estar gobernadas por viejos paradigmas, al carecer de habilidades para adaptarse a los cambios requeridos, más aún si el ciclo de vida de los productos es cada día más corto, exigiéndose el rediseño constante de estrategias, ya que los productos no salen del mercado por ser de mala calidad o por falta de durabilidad, salen por obsolescencia; en tal sentido el comercio se está manejando a un ritmo sumamente acelerado, y si una empresa no está preparada para cambiar, sale del mercado al igual que los colaboradores.

La capacidad de adaptación de una empresa está altamente ligada al estilo de liderazgo, a la capacidad creativa de sus líderes, ya que ellos deben estar preparados para afrontar los cambios necesarios en un proceso de innovación; significa que deben tener aceitada la maquinaria que le permitiría detectar las necesidades tecnológicas del entorno y rápidamente llevar a cabo los procesos necesarios para desarrollar o adquirir la tecnología adecuada para su empresa y adaptarla a su proceso o producto, las viejas reglas no operan y las nuevas, quizá, nunca terminen de construirse del todo; la gestión humana es un componente esencial de toda organización y obedece a un proceso integrador con el ambiente, de pérdida de miedo a la competitividad, al cambio, a ser diferente y romper la parálisis paradigmática.

La estrategia inicial para salir de esta parálisis paradigmática es pensar y hacer algo diferente todos los días, salir de la linealidad, de la simetría, cambiar esos viejos moldes mentales, desterrar el paradigma de que se es un producto terminado, que todo lo sé, debemos estar a la altura de las nuevas tendencias tecnológicas e innovaciones, que estas sean oportunidades y no una amenaza, en tal sentido las instituciones y personas que no se adaptan rápidamente, están en caos y crisis y mientras más demoren, mayores serán las consecuencias, por ello tenemos que considerar a la creatividad como un proceso incompleto, pero es una estrategia competitiva para constituir una capacidad distintiva de posicionamiento, la cual permita generar valor a los procesos. González (2019) afirma: «La creatividad está vinculada directamente con la reinención, esa capacidad de superarse constantemente y de sobrepasar lo que parece imposible de mejora» (p. 30) Para poder reinventarnos, en primer lugar, tenemos que ser sensibles y conscientes que estamos inmersos en un tsunami de cambios rápidos; que cambian el estilo de vida, exigiéndonos, el desarrollo de las habilidades de creatividad e innovación; pero creatividad sin innovación es un gasto y no una inversión.

Pensar de manera divergente es una de las características de los innovadores, por esencia, todo lo ven mal, todo es susceptible de mejorar, todo se puede cambiar, es decir salen de la linealidad y la simetría, gozan de la libertad para usar el libre albedrío e instaurar un nuevo orden; en tal sentido, hay que establecer retos, incubar ideas innovadoras, vivir con la incertidumbre y el caos, son habilidades requeridas para gestionar este mundo dinámico.

Capítulo VI

**DETERMINISMO:
TODO ORDEN O DESORDEN
SUCEDE POR ALGO**



Capítulo VI

Determinismo: Todo orden o desorden sucede por algo

Toda acción tiene su reacción igual y en sentido opuesto, toda causa tiene su efecto y a su vez, todo efecto se convierte en causa para nuevos efectos.

Tercera Ley de Newton

Morin (1995) afirma: «Los científicos, de Descartes a Newton, tratan de concebir un universo que sea una máquina determinista perfecta. Pero Newton como Descartes, tenían necesidad de Dios para explicar cómo ese mundo perfecto había sido producido» (p. 54-55). Considero que esta concepción fue aplicada a las teorías administrativas, especialmente de las escuelas, clásica y neoclásica, que permitieron el incremento de la productividad, basándose en la especialización, división del trabajo e indicadores de eficacia; este modelo de producción logró altos niveles de productividad y pago de remuneraciones en función al rendimiento y tiempo empleado; vulnerándose derechos laborales, convirtiéndose en un modelo esclavizante e inhumano. Pero hoy se consideran elementos objetivos y subjetivos, formales e informales en la conducción de las organizaciones, que involucra la reestructuración empresarial, bajo una nueva dinámica, respetando la totalidad de las partes y/o actores, con participación en la toma de decisiones, considerando al ser humano con sus emociones, deseos, libertades, para engendrar grandes cambios e introducirlos en la incertidumbre.

Hawking (1987) afirma: «En general, la mecánica cuántica no predice un crítico resultado de cada observación. En su lugar, predice un cierto número de resultados posibles y nos da probabilidades de cada uno de ellos» (p. 57).

La mecánica cuántica, nos ofrece varios futuros, donde todo es probable, toda acción no tiene el mismo efecto en los actores, dependerá una serie de probabilidades que constituyen las condiciones iniciales: por ejemplo para que una persona desarrolle un virus o bacteria, dependerá de factores, psicológicos, orgánicos, económicos etc. Pero siempre existirán causas, generando un bucle, donde la probabilidad estará condicionada, por ejemplo, si lanzamos una moneda al aire, existe la posibilidad del 50 % que salga cara o sello, pero no existe

certidumbre, por lo tanto, entonces, hay que resaltar que el azar juega el papel más importante, salvo que la moneda tenga un atractor extraño. Es necesario diferenciar entre causalidad que sigue una órbita normal y una probabilidad condicionada.

La tarea del científico de la Naturaleza es buscar leyes que le permitan deducir predicciones; y es posible dividir esta tarea en dos partes: por un lado, tendrá que intentar descubrir leyes que le permitan deducir predicciones aisladas (leyes causales o deterministas, o enunciados precisos); por otro lado, ha de proponer hipótesis acerca de frecuencias –esto es, leyes que afirmen probabilidades– con objeto de deducir predicciones frecuenciales (Popper, 1991, p. 229).

Recordemos que en la vida nos sucede cosas, buenas o malas, que simplemente son consecuencia de nuestros actos, de nuestra racionalidad, cordura, persistencia, emotividad, ello determina nuestro camino a recorrer, todo es determinista, solo no se equivoca, aquella persona que no hace nada, es decir no genera alguna causa y sin ello, no hay efecto. En nuestro caso, para la formulación y establecimiento de metas y objetivos, utilizamos el método determinista causal, es decir, nuestros logros por obtener están condicionados a los indicadores que proponemos, a nuestro contexto interno y externo en el futuro; a partir de ahí, realizamos predicciones, que se plasman en hipótesis frecuenciales, debido a la incertidumbre y dinámica del entorno; considero que ambas son compatibles e interdependientes. La retroalimentación que se genere dependerá de la estrategia deductiva que se emplee y la capacidad de autoorganización.

Reafirmo que todo lo que sucede es por algo, existe una fuerza, una energía que hace que las cosas sucedan, sin embargo, es necesario plantear una interrogante común, sencilla, pero con mucha profundidad y objetividad para explicar el determinismo. ¿Toda causa genera el efecto que deseamos?

Tal vez no seamos conscientes de que la mayor parte de los fenómenos que nos rodean forman parte de ese mundo del azar, y que la probabilidad es tan solo la expresión de ese universo, sea cuántico o social, hablando groseramente si se me permite (Flores, 2003, p.4).

El azar es socio del determinismo, introduce probabilidades, y hace más incierto el futuro. La naturaleza tiene su propia dinámica, al igual que cualquier ser humano. Pérez y Merino (2014) afirman: «Puede definirse al determinismo como la doctrina o la teoría que afirma que todos los fenómenos están determinados por algún motivo. Esto implica entender la realidad como la consecuencia directa de una causa» (p.1).

Podemos inducir que el presente es consecuencia de algo que sucedió en el pasado, ese algo, es la acción o la causa, es la fuerza o motivación que desencadenó otro hecho o una reacción. En ese sentido la realidad del país es consecuencia de estilos de liderazgo, modelos económicos, políticas públicas, etc., nada es casualidad o provienen de la nada; generemos la fuerza que desencadene actos orientados a brindar calidad de vida y bienestar a la población, producir nuestro propio *big bang*. Velázquez (2009) afirma: «El tamaño del cerebro y la complejidad de la corteza cerebral, han dotado al ser humano de una capacidad para obtener y procesar información del entorno» (p. 13). Es el pensamiento abstracto y la capacidad de autoorganización del ser humano lo que hace diferente a la especie animal y la inteligencia artificial.

Para ser más didáctico y dar una explicación más filosófica, planteo la siguiente interrogante ¿qué fue primero la gallina o el huevo?, ¿cuál es la causa y cuál es el efecto?, dialéctica vs. lógica.



Figura 17. Determinismo: ¿Qué fue primero? El huevo o la gallina, cuál es la causa y cuál es el efecto. Paradoja que puede producir dos resultados probables

La pregunta correcta es ¿qué hubo antes de huevo? Esta interrogante es una paradoja que ha conducido a cuestionar cómo se originó el universo. Entre el Materialismo Mecanicista y el Materialismo dialéctico.

Engels (1925) afirma: «La dialéctica es, precisamente, la forma más cumplida y cabal de pensamiento para las modernas ciencias naturales, ya que la única que nos brinda la analogía y, por tanto, el medio para explicar los procesos de desarrollo de la naturaleza, para comprender, en sus rasgos generales, sus nexos y el tránsito de uno a otro campo de investigación» (p. 23,24). Es decir la dialéctica estudia paralelamente las leyes de la naturaleza y la historia de la humanidad, por ser del mismo pensamiento. «La dialéctica no solo se aplica a los filósofos y a la filosofía, sino a todo el ámbito del pensamiento humano, a la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la política» (Popper, 1991, p. 375), es decir, es aplicable a cualquier forma de pensamiento y vida, pero este pensamiento se desarrolla de una manera caracterizada, lo que se llama la triada dialéctica. Popper (1991) manifiesta sobre la

triada dialéctica que «primero se da una idea, teoría o movimiento, que es la tesis; la idea o movimiento opuesto es la antítesis; producto de la lucha entre ambas, para llegar a una solución, tratando de conservar los valores de ambas» (p. 377). Producto de la dialéctica se generan las contradicciones fértiles, lográndose el progreso del conocimiento.

En el caso, del huevo y la gallina, la pregunta sería ¿cuál es la causa y cuál es el efecto?, entonces para los materialistas mecanicistas no hay explicación, ni respuesta alguna, sin embargo, para los materialistas dialécticos, la pregunta correcta sería ¿qué existió antes de los huevos y las gallinas?

Darwin (1859) afirma: «Al intentar apreciar el grado de diferencia estructura entre razas domésticas, probablemente quedará siempre dudoso» (p. 10), de igual forma Darwin (1859) manifiesta: «No se ha registrado un solo caso de un organismo variable que haya cesado de variar sometido a cultivo. Las plantas cultivadas más antiguas, tales como el trigo, producen todavía nuevas variedades; los animales domésticos son capaces de modificación y perfeccionamiento rápidos» (p. 2).

Todas las especies cambian durante su proceso evolutivo, el ADN se modifica, por lo cual se considera que la gallina sufrió una mutación, durante el proceso de gestación, porque nada es eterno, todo está en evolución, todo cambia y todo lo que existe es por transformación de algo y esa es la causa; que nada existe por sí solo, sin embargo, sobre el origen de las especies, aún existe mucha duda y probabilidades respecto al origen.

Dentro de la teoría que las especies son solo variedades muy señaladas y permanentes, y de que cada especie existió primero como variedad, podemos comprender porque no se puede trazar una línea de demarcación entre las especies, que se supone generalmente que han sido producidas por actos especiales de creación y las variedades que se sabe que lo han sido por leyes secundarias (Darwin, 1859, p. 390).

Podemos intuir que la variedad de las especies, no es creación del ser humano, ya que solo expone los seres orgánicos a la naturaleza, y es ella la que hace varias, en función de nuevos microclimas, suelos, etc., porque la naturaleza es un ser viviente y se autoorganiza. Engels (1925) afirma: «El hombre también surge por un proceso de diferenciación. No solo individualmente, partiendo de una sola célula para llegar hasta el organismo más complicado que produce la naturaleza, sino también históricamente» (p.15), respecto a la historia de los animales expresa «también los animales tienen su historia, la historia de su origen, descendencia y gradual desarrollo, hasta llegar a su estado actual. Pero esta historia no la hacen

ellos, sino que se hace para ellos y, en la medida que participan, lo hacen sin saberlo y sin querer» (Engels, 1925, p.16). La materia está en constante movimiento y mutación, abarca muchos cambios y procesos que se producen en la naturaleza, desde el más simple al más complejo; este desplazamiento e interacción es el causal de la evolución. «El origen de la mayor parte de nuestros animales domésticos, probablemente quedara siempre dudoso» (Darwin, 1859, p.10).

Si el estudio de los fenómenos caóticos puso en cuestionamiento el paradigma mecanicista, la mecánica cuántica lo hizo aún más. Al introducir la aleatoriedad en el estrato fundamental de la realidad, se abrieron las puertas a la consideración de un indeterminismo en la naturaleza misma, es decir, a un indeterminismo ontológico (Vanney, Silva y Franck, 2016, p.5).

El determinismo duro puede afectar el libre albedrío o la libertad, al constituir la causa, un camino lineal y simétrico, sin considerar el azar o los imprevistos que se dan, y es que las personas tienen una herencia genética, un determinismo ambiental, etc. Sin embargo, el indeterminismo ontológico si considera el azar, siendo insumos del pensamiento complejo, bajo estos parámetros, es necesario advertir que existe una relación entre causa y efecto.

La voz causal se refiere a la causa o se relaciona con ella. En forma menos usada, es entendida como razón y motivo de alguna cosa o causa, entendido como producir la causa-efecto; ser causa razón y motivo que suceda una cosa; por extensión, ser ocasión o darla para que una cosa suceda (Rodríguez, 2004, p.27).

Arnoletto (2007) afirma: «El diagrama Causa-Efecto, se utiliza para representar la relación entre algún efecto y las posibles causas posibles que lo pueden originar» (p.71). Una herramienta para graficar la relación causal, es la herramienta causa-efecto, en función a la estructura de las percepciones del observador. Asumo que en un sistema determinista es posible calcular la evolución temporal en instantes posteriores, manteniendo una linealidad, pero estos resultados van a depender del conocimiento de las condiciones iniciales y la gestión de las incertidumbres finales; sin embargo, en sistemas caóticos, ante sistemas dinámicos, cambiantes como el azar, lo aleatorio y la sorpresa, lo hacen impredecible, por lo tanto las imprecisiones iniciales se pueden magnificar de manera incalculable; sin embargo, un escenario tendencial, cuya variable tiene un comportamiento histórico, su resultado va a depender del contexto inicial y la capacidad de gestión para influir sobre ese futuro, al ser impredecible sus resultados.

Existen varios tipos de determinismos que analizaremos brevemente.

6.1. Determinismo Ambiental o Educacional

La conducta está determinada por factores ambientales (sociales, culturales, familiares, educacionales), y sostienen que cualquier acción es una respuesta a las condiciones ambientales y dichas condiciones se pueden modificar mediante el aprendizaje constituido por un refuerzo positivo (premio), y uno negativo (castigo)

La pregunta que habría que absolver, ¿por qué el ser humano se comporta como lo hace?

Cuanto más aprendamos acerca del mundo y cuando más profundo sea nuestro aprendizaje, tanto más consciente, específico y articulado será nuestro conocimiento de lo que no conocemos, nuestro conocimiento de nuestra ignorancia. Pues, en verdad, la fuente principal de nuestra ignorancia es el hecho de que nuestro conocimiento solo puede ser finito, mientras que nuestra ignorancia es necesariamente infinita (Popper, 1991, p.53).

Además, refiere «La ignorancia es algo negativo, es la ausencia de conocimiento» (Popper, 1991, p.23). El ser humano debe estar en constante aprendizaje, jamás podremos alcanzar la certidumbre y el conocimiento del todo, porque es infinito y a más conocimiento, el ser humano es libre.

Considero que el caos se agudiza, cuando existen poderes, fuerzas extrañas o atractores extraños, que conspiran para mantener en la ignorancia a la sociedad; envenenando las mentes, cubriendo de falsedad, conduciendo a la inteligencia ciega, esta conspiración aletarga a la comunidad mientras el poder oculto se hace más poderoso en detrimento de las grandes mayorías.

La persona es ante todo un organismo, miembro de una especie y una subespecie, que posee una dotación genética con ciertas características anatómicas y fisiológicas que son el producto de contingencias de supervivencia a las cuales se ha expuesto la especie en el proceso de evolución (Skinner, 1994, p.188).

El comportamiento es producto de la exposición al cual está expuesto el individuo e inclusive, la inteligencia; algunas habilidades cuando salen del orden se desperdician y los genes pasan a un segundo plano. La persona puede tener un excelente nivel de inteligencia con habilidades y destrezas, pero puede ser absorbido por la delincuencia o cuando los errores y equivocaciones son impuestas como verdades, dando lugar al autoengaño, sin capacidad para autoobservarse, siendo objeto y sujeto de observación.



Figura 18. Determinismo ambiental: Los grupos de pertenencia, referencia y aspiración influyen en el comportamiento del ser humano, e inclusive puede moldear su carácter.

Skinner (1994) afirma: «La teoría de la evolución trasladó el propósito que parecía mostrar la dotación genética de un designio antecedente, a una selección subsecuente debido a las contingencias de supervivencia» (p.202). El ser humano es una máquina viviente y no trivial, se autoorganiza; esta cualidad es la que influye en su desarrollo, modulada por influencias de los grupos de pertenencia, referencia y aspiración, aun si las exigencias y condiciones son de supervivencia, es importante indicar que el fin supremo de todo Estado es brindar bienestar y calidad de vida a la población, por lo tanto, la gestión pública debe estar articulada de manera insoslayable a las necesidades de la población, donde toda actividad pública debe estar sustentada con base a esas necesidades; así es el determinismo valedero y la verdadera autoorganización. Es la auténtica misión del sector público.

La conciencia humana está determinada por el entorno social; sometida a relaciones deterministas necesarias en su convivencia diaria e inclusive independiente de su voluntad.

6.2. Determinismo Económico

Los seguidores afirman que el comportamiento de las personas está determinada por factores económicos (formas de producción, sistema de vida, etc.) Las claves de las guerras, estilos artísticos, doctrinas religiosas están en el funcionamiento de la economía, en la estructura del mercado, en los modelos económicos; lo mismo que la delincuencia o el trabajo, todo lo rige el dinero que es capital.

El capital está formado por materias primas, instrumentos de trabajo y medios de vida de todo género que se emplean para producir nuevas materias primas,

nuevos instrumentos de trabajo y nuevos medios de vida (Marx, 1847, p.27 y 28).

Todo el capital pertenece al dueño, al empleador, solo el servidor es dueño de su trabajo, de su esfuerzo, por lo tanto, es una mercancía dentro de esta relación causal y determinista; ese trabajo con el paso del tiempo se va denigrando y degradando producto de la enfermedad, discapacidad o simplemente la vejez, a su vez, aumenta la competencia desleal en perjuicio de los trabajadores más vulnerables. Marx (1867) afirma: «La mercancía es, en primer término, un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que ellas sean» (p. 83). Esta mercancía se convierte en capital como consecuencia de la existencia de medios de producción (la fuerza de trabajo), pero circunscrita al poder del mercado al atractor establecido por el empleador que muchas veces, denigra al ser humano:

El mundo entero repite a coro que la templanza y justicia son buenas, es cierto, pero difíciles de practicar y penosas, y en cambio la licencia injusticia son agradables, es fácil conseguirlas y si son tenidos por vergonzosas es únicamente porque así lo imponen la opinión general y las convenciones (Platón, 437-399 a. C., p. 117).

El ser humano está en condiciones de pensar, sentir, luchar y trabajar libremente, pero no depende de sí mismo, tiene que sujetarse a las reglas muchas veces abusivas del mercado, donde prevalece la rentabilidad y no el desarrollo integral de trabajador.

Por eso el orden económico social no es un orden político, sino el resultado de una imposición política del orden del mercado, en cuyo interior el orden económico social se forma a partir del conflicto, la competencia de intereses particulares fragmentarios (Hinkelammert, 1997, p. 21).

Este orden económico se gesta por políticas públicas, las cuales son el orden; el problema viene cuando se formulan e imponen, trasgrediendo el derecho de la ciudadanía a favor de unos cuantos; este orden son fuerzas compulsivas que se instalan en el poder político, asegurando un orden jurídico que vulnera la dignidad humana. Hoy en día, esta relación causal es la que más se ha distorsionado por la existencia de atractores extraños, diseñando guías o caminos, cuyos objetivos están orientados a intereses particulares que lindan con la corrupción; respecto a los modelos de producción, en nuestra realidad nacional, lamentablemente el tejido productivo nacional y regional es tradicional por la carencia de generación de valor agregado, debido a la insuficiente investigación y carencia de desarrollo de

prácticas innovadoras, producto de ello a mayo 2018, ocupamos el 103.^o puesto en innovación en el mundo, además de convivir con una inadecuada distribución de la riqueza y un inarmónico desarrollo productivo del país, todo en detrimento de las regiones ubicadas en zonas de frontera, zona de selva y sierra.

Si se aspira a dejar un mundo mejor a las nuevas generaciones y asegurar una existencia digna, se debe desordenar el orden establecido hoy como consecuencia de políticas públicas que ha generado mayor entropía, al acrecentarse las brechas de desigualdad; además, de establecer un camino estático, autorregulado al poder del mercado e inducido a una voluntad de un atractor extraño, donde la parte débil son los trabajadores, sin embargo, esta entropía y desorden debe ser una oportunidad para ser creativos. «Necesitamos un orden de vida capaz de contrarrestar estas tendencias a la muerte y que haga presente en nuestro mundo un reino de vida» (Hinkelammert, 1997, p. 20). Solo depende de nosotros para cambiar este paradigma, con una actitud crítica, contra el conformismo. Popper (1991) lo sentencia como «la actitud crítica, la tradición de la libre discusión de las teorías, con el propósito de descubrir sus puntos débiles para poder mejorarlas, es la actitud razonable, racional» (p. 77).

6.3. Determinismo Teológico

Defiende la existencia de algo sobrehumano que es lo que determina toda acción. Dios manifiesta que todo está previsto y determinado. El hombre tiene su vida ya escrita, asimismo, sostienen que un mundo distinto a Dios, capaz de ser y obrar aparte de él, es contradictorio. Por esta causa Dios y el mundo se identifican y así el hombre es una parte de él; consecuentemente, las decisiones humanas voluntarias son en realidad sus decisiones. Einstein (1950) afirma: «Usted cree en el Dios que juega a los dados y yo en las leyes perfectas, en un mundo de cosas que existen como objetos reales, que intento concebir de una manera resueltamente especulativa» (p. 15).

El concepto encaja dentro del mecanicismo y determinismo, sin embargo, la teoría evolutiva considera los cambios en la frecuencia de los genes a lo largo del tiempo, e inclusive el azar juega su rol, en tal sentido, puedo asumir que no todos los eventos están circunscritos ni explicados a partir de leyes matemáticas invariables ni en todo caso que los eventos sean indeterminados. La naturaleza no funciona como un reloj ni tiene una flecha de tiempo lineal, y su cambio de trayectoria no obedece a la intervención de Dios, las catástrofes de la naturaleza, no era la obra de Dios, la situación económica del país, no es la obra de Dios, si fuera así, ¿Dios jugaría a los dados?

Einstein (1950) expresa: «El ser humano es lo que es y asume su importancia no tanto en razón de su individualidad sino como miembro de una gran comunidad humana, que domina su existencia espiritual y material desde la cuna hasta el sepulcro» (p. 24). Para que el ser humano domine su existencia, primero tiene que ser libre y la libertad se logra con el conocimiento, porque es el soporte del desarrollo de la ciencia y fortalecimiento de la espiritualidad. Para los defensores de este tipo de determinismo, la causa nace de un ser divino, superior; este marco filosófico gobierna la conducta y comportamiento de muchas personas, posición que no comparto y la rechazo, porque sean profesionales o no, no pueden justificar su situación actual como producto de una divinidad o por obra de un ser superior, estos paradigmas son obsoletos; porque nuestros éxitos y/o fracasos de la gestión pública es de exclusiva responsabilidad del cuerpo directivo, la mala calidad en el gasto público, no es obra de la suprema providencia, la corrupción no es consecuencia de decisiones erradas o motivadas por un ser superior, es nuestra; nosotros somos los arquitectos del futuro institucional de nuestro destino e inclusive en la gestión pública se construye el futuro a partir de tendencias y eventos por ocurrir. Entonces, aplicamos la prospectiva como herramienta de planificación. Ignacio (2013) afirma que el determinismo es «el estado de la realidad en cualquier instante determina su estado en cualquier instante futuro. Se niega pues la posibilidad de acción libre de Dios sobre el mundo, y de acción libre del hombre sobre él» (p.25).

La conducta ética de un hombre debería fundarse, en efecto, en la compasión, la educación los nexos y necesidades sociales. No se necesita ninguna base religiosa. Triste sería la condición de un ser humano que tuviera que reprimirse por temor al castigo y por la esperanza de una recompensa después de la muerte (Einstein, 1950, p. 29).

En ese sentido, la realidad la podemos conocer sobre la base de la experiencia sensible; negamos la posibilidad de la intervención de una providencia en las acciones del ser humano, pero paradójicamente, el ser humano, constantemente lo evoca y pide que lo ilumine. Nuestra obligación es dejar de lado el pasado y el presente, al existir varios futuros y uno de ellos es el futuro tendencial; el cual aspiramos influir sobre ese futuro determinístico e indeterminístico; por lo tanto, el futuro lo creamos, lo inventamos; en tal sentido los éxitos y fracasos de las personas o empresas son producto de inconductas funcionales cometidas por los propios actores y no por arte o magia de la divina providencia; estas posturas adormecen y alienan a la población y constituyen oportunidades para que seudolíderes de sectas religiosas, obtengan ingentes cantidades de dinero a cambio de supuestas

bendiciones y todo lo que sucede es porque su dios, así lo quiso y su destino ya está escrito.

Saint-Aymour (2007) dice que: «El azar crea entropía y sin sentido, oleadas de causas y efectos sin aparente conexión, inmensas desigualdades que no entendemos con nuestra mentalidad humana cada vez más reglada y cartesiana (...) eso nos hace caer en la desesperanza y en el conformismo, y entonces es cuando pensamos que el futuro está escrito, y nada podemos hacer frente a lo que nos depara nuestro destino» (p. 98).

Cada persona diseña y escribe su futuro, gestionando el azar, lo impredecible, utilizando y explotando sus potencialidades, dando sentido a la vida, ordenando la entropía y coexistiendo con ella, para contribuir con la evolución de la humanidad, abandonando la prisión paradigmática, sentirse libre, dueño de su destino, y estos aspectos no están condicionados a la capacidad, a la inteligencia, a la genética, a la condición social; está supeditada al contexto interno y externo.

Es cierto que muchas personas merecen la confianza y el respeto, pero no es porque algún ser superior los iluminó; son sus valores y principios como persona que han trascendido en el tiempo e inclusive sobre sus limitaciones, generándose la conexión espiritual del liderazgo. Wompner (2014) afirma: «Necesitamos del poder y las cualidades de nuestra alma. Sin ella no es posible vencer en esta valiosa misión. Se necesita de la ayuda y fortaleza que nuestra alma nos puede entregar» (p. 71). Considera que el poder del alma es la divina conciencia en nosotros, nuestra vida estará gobernada por nosotros mismos, decidiendo qué hacer y no hacer, toda la energía que poseemos estará orientada a brindar bienestar y calidad de vida a la sociedad. Asimismo, Wompner (2014) advierte: «En todas las religiones y metodologías de progreso espiritual se requiere de un esfuerzo interior. La calidad del progreso interior depende de las ganas de trabajar y de aplicarse en ella» (p. 74). El líder espiritual es consciente que cada uno construye su propio futuro y su destino, que se representa a sí mismo, que su apellido es una marca, y su activo intangible más valioso son aquellos que están convencidos de que todo se puede lograr, y no está supeditado al accionar de un ser superior, sino a la capacidad para estimular la pasión y el entusiasmo de un equipo de trabajo; asimismo, indica si quieres mantener una buena relación con tu pareja debes generar pasión, confiar en ella y estar en sintonía con sus valores éticos, económicos y emocionales, es decir, el resultado por obtener no es producto de la acción de una divina providencia ni un ser superior, es consecuencia de nuestros actos y decisiones que asumimos en un espacio-tiempo. Es cierto que las personas ante hechos

disruptivos, cuyas consecuencias no son fáciles de vencer ni contrarrestar, y acuden a refugios espirituales, religiosos, esperando la intervención y benevolencia de un ser superior.

La conciencia del ser humano es increíblemente ecléctica. Si lo que nos ocurre cotidianamente nos gusta y se acomoda a nuestros deseos, lo adjudicamos a Dios, como resultado de la moralidad y de la fe, síntoma de un premio por mantenernos en su ley otros lo achacan a la suerte, una ley aleatoria, laica y sin lógica; pero ambas igual de caprichosas (Saint-Aymour, 2007, p. 31).

Los puntos de vista surgen a partir de percepciones, creencias y paradigmas, no son lineamientos de organizaciones formales, no son consecuencia de reglas, forman parte de las posibilidades o probabilidades para satisfacer nuestros deseos, es energía que puede generar un orden de vida.

Imaginemos dejar la responsabilidad a Dios para que defina y determine el futuro de la institución, es caer en el idealismo, negando las leyes de la ciencia, el medioambiente, los sistemas, la tecnología, la educación y el libre albedrío en las decisiones; es negar nuestro pensamiento abstracto.

Uno puede imaginarse que Dios creó el universo en, textualmente, cualquier instante de tiempo. Por el contrario, si el universo se está expandiendo, pueden existir poderosas razones físicas para que tenga que haber un principio. Uno aún se podría imaginar que Dios creó el universo en el instante del *big bang*, pero no tendría sentido suponer que el universo hubiese sido creado antes del *big bang*. Universo en expansión no excluye la existencia de un creador, pero si establece límites sobre cuando este pudo haber llevado a cabo su misión (Hawking, 1987, p.16).

Si la humanidad está en peligro producto del desarrollo de las superinteligencias, la responsabilidad es exclusivamente del ser humano y no de una divinidad o un ser superior, en tal sentido: o tenemos una visión de vida o jugamos a los dados con la nuestra, decisión de cada uno y no de un ser divino.

6.4. Determinismo Físico

Toda la realidad está determinada y se puede explicar mediante leyes naturales. Este tipo de determinismo incluye la visión mecanicista: la realidad debe ser entendida como un gran mecanismo o máquina, es decir, todos sus estados y acciones siguen, siempre, unos patrones fijos; es decir el determinismo no solo se explica a partir de teorías científicas, sino también a partir de la evolución de los

sistemas físicos. Este proceso se llama determinismo gnoseológico. Vanney (2016) afirma: «El Conocimiento de un estado de un sistema en un instante dado, permite conocer su estado en cualquier otro instante unívocamente» (p. 5). Todo se debe a la existencia de las leyes de la naturaleza, pero a nivel de la existencia humana. Zycinsky (2018) afirma: «La propia existencia de las leyes de la naturaleza en un mundo que de otro modo sería un desorden sin ley» (p. 3). Ante la ocurrencia de eventos, existen causas que generan cambios en la naturaleza; pero la propia naturaleza responde de manera organizada como máquina viviente y no trivial que es por su impredecibilidad.

La causalidad está articulada al principio espacio–tiempo y en la teoría física se refiere al principio materia–energía, podemos presumir que la situación actual del universo es consecuencia del pasado y causa del futuro; son las propias fuerzas y leyes de la naturaleza que por más intelecto del ser humano, no podría determinar las causas o efectos de ellas, por su incertidumbre e inexactitud. Inclusive el ser humano solo se autoorganiza a dichas leyes; tampoco existe un ser divino que disminuya o acreciente la vulnerabilidad:

Todas las leyes de la física que tenemos desde Newton para acá son deterministas en este sentido matemático del término. Y creo que es obvio que el determinismo está ligado a la causalidad y al paso del tiempo, que es el punto original (López, 2009, p. 5).

Las leyes de la naturaleza demuestran que existe un orden y desorden natural, se desarrolla en absoluta armonía a las partes del universo y que interactúan de manera fluida y se repiten de manera indefinida, supeditada a las condiciones iniciales de la naturaleza.

Se llama ley de la Naturaleza a los Fenómenos Naturales que se repiten constantemente dadas ciertas condiciones necesarias, en este contexto este estudio pretende dar a conocer las leyes que rigen a la naturaleza y el determinismo de las mismas. También pretender dar a conocer el origen de las leyes naturales; la ley natural es el dictamen de la recta razón que prescribe lo que se ha de hacer o lo que debe omitirse, no se debe confundir ley de la naturaleza, con ley natural, ya que uno engloba al otro (Rosales, 2019, p. 35).

El origen de la ley de la naturaleza es propio y el ser humano está concebido para vivir en armonía, sin degradarla y dando un orden que permita la convivencia armoniosa de la naturaleza con la humanidad. Este es el mayor reto que debe estar

grabado en lo más profundo de nuestro ser y es el insumo más importante para desarrollar un liderazgo espiritual.

6.5. Determinismo Biológico (genético)

El comportamiento de un ser está determinado por el código genético que lo define: no somos más que una manifestación de nuestros genes. Los genes determinan nuestra constitución física, nuestro carácter e incluso nuestras acciones más concretas:

Los genes controlan indirectamente la fabricación de los cuerpos y la influencia sigue estrictamente un camino: las características adquiridas no son hereditarias. No importa cuántos conocimientos y cuánta sabiduría se adquiera durante una vida, nada pasará a los hijos por medios genéticos (Dawkins, 1993, p. 32).

Asumo que el ser humano, como máquina de supervivencia es producto de los genes; estos son transmitidos de generación en generación son inestables, dinámicos y evolucionan en el tiempo, perdiendo su identidad por la mutación que se da. Un genoma contiene información necesaria de un ser, desde su concepción hasta su muerte, también sus pautas de comportamiento, de igual forma. Dawkins (1993) afirma que «los genes son maestros de la programación y programan para sus vidas. Son juzgados de acuerdo con el éxito de sus programas al afrontar todos los riesgos que la vida lanza a sus máquinas de supervivencia» (p.74), estas máquinas de supervivencia son las personas, ellas necesitan interrelacionarse para seguir viviendo y así formarse como alguien altruista, justa, cariñosa, conformista, ladrón, corrupto, miserable o egoísta; pero perdiendo influencia el gen, entonces, los genes ya no sobreviven y ayudan e influyen de manera determinante. Velázquez (2009) expresa: «La especie humana es una especie genéticamente estructurada como resultado de un proceso evolutivo lo cual ha supuesto entre otras cosas la adquisición de una serie de aptitudes intelectuales» (p. 13).

De acuerdo con lo expuesto, considero que los genes pueden determinar cierta estructura, conductas y/o personalidad; pero no son determinantes en la formación y desenvolvimiento de las personas, ya que el ambiente interno al interactuar con el externo constituye el desorden e influye de manera determinante en la formación de los seres. Hoy en día, con la utilización de la tecnología de información se puede manipular el comportamiento humano, de hecho, el marketing digital, mediante las redes sociales nos crea necesidades y deseos, afectando nuestro comportamiento y nuestro libre albedrío, más aún si los

beneficios que se esperan alcanzar son orientados a los sensoriales y conductuales, generando así las compras por impulso. Razón por la cual la relación de causalidad está variando, porque ya no se toman en cuenta las necesidades de los clientes o consumidores, lo que nos interesa ahora conocer son sus sueños, sentimientos, aspiraciones, por tal motivo el neuromarketing tiene un desarrollo extraordinario en el mundo de los negocios.

Dawkins (1993) manifiesta: «Somos máquinas de supervivencia, autómatas programados a ciegas con el fin de perpetuar la existencia de los egoístas genes que albergamos en nuestras células» (p. 140). Los genes determinan nuestra existencia, es decir ni existe el libre albedrío ni tenemos libertad para elegir un futuro, una opción, por lo tanto, los efectos están determinados, donde los genes son reproducidos sin alteración en el comportamiento de los herederos, lo cual es utópico; así se sustentaba la obsoleta Teoría de Liderazgo de Rasgos.

El modelo de rasgos del liderazgo se centró en identificar las características personales que generan un liderazgo eficaz. Los investigadores creyeron que los líderes eficaces deben tener ciertas cualidades personales que los separan de los líderes ineficaces y de la gente que nunca llega a ser líder (Gareth y George, 2003, p. 502).

Es decir la teoría como modelo considera que el éxito del liderazgo se basa en los rasgos o condiciones físicas de las personas, cualidades innatas de las personas; estas son comúnmente hereditarias, teoría que, hoy en día, no es aceptable, ya que los líderes se hacen y no nacen; por mencionar un ejemplo: el caso de la apertura de procesos penales, civiles y administrativos, que se dan por la ocurrencia de inconductas funcionales, por parte de servidores, cuyos padres, cuentan con una excelente hoja de vida, pero el medioambiente generado lo absorbió y esa fue la causalidad, configurándose de manera objetiva la relación causal. Entonces, podemos atribuir esta conducta a los genes (?), podemos manifestar que el gen fue egoísta (?), más aún si los mismos padres tienen dos hijos, surge la interrogante, por qué a veces actúan con cierto favoritismo hacia uno de los hijos, cuál es la causa de la desigualdad, ¿por qué?, se da protección y trato diferente e inclusive, el tiempo para compartir con ellos es diferente, estas conductas desarrollan una personalidad diferente, debiendo ser altruista y el apoyo debe darse de acuerdo con la edad y expectativas de vida; es así que se da el determinismo ambiental y no genético. Dawkins (1993) afirma: «No existe, por lo tanto, una respuesta general al problema de quien tiene mayores posibilidades de ganar la batalla de las generaciones. Lo que finalmente surgirá será un arreglo o

concesión de ambas partes para lograr una situación intermedia entre el ideal deseado por la criatura y lo deseado por la madre» (p. 155).

Después de lo expuesto podemos afirmar: hay pensadores que sustentan la existencia de una relación causal de todo lo que sucede, que cada cosa sucede por algo y por alguien que lo produjo, y son los deterministas los que intentan poner orden al caos e inclusive lo originan sin pensar, es decir, de manera automática o mecánica y lo hacen a partir de la experiencia, conociendo el tema o acto administrativo que se está ejecutando.

Saint-Aymour (2007) manifiesta que «la conducta depende de nuestra elección, pero la personalidad y la identidad dependen en parte de la herencia genética y de las experiencias exteriores recibidas a lo largo de nuestra vida, se van forjando a través de la relación con los demás» (p. 49). Nuestra reacción ante problemas financieros, de posicionamiento, de distribución, de rentabilidad etc., no es una respuesta genética, es a partir de nuestra experiencia, conocimiento asimilado en el transcurso de nuestras vidas, en primer lugar buscamos las causas que dieron origen a los acontecimientos para convertirlos en unidades clave de mejora; es por ello que en el mundo se establecen relaciones causales en cantidad infinita, pero que no necesariamente constituye un determinismo genético, teniendo en consideración que la información genética de una persona, interactúa con un medioambiente dinámico, el cual de alguna manera modifica el comportamiento de las personas. En el caso de una pésima alimentación, una conflictiva vida familiar y la convivencia en un barrio con altos niveles delincuenciales, o formar parte de una institución, cuyos niveles de corrupción son altos, cometidos desde los más altos niveles jerárquicos, entonces el comportamiento asimila el entorno, a tantas veces repetido, y emulado por los niveles subordinados; aquí no hay líder que enseña con el ejemplo, ni los genes tuvieron un papel determinado, en tal sentido, el comportamiento de los seres vivos, no obedece necesariamente al determinismo genético, sino al propio proceso evolutivo de su desarrollo, donde la heredabilidad está condicionada al medioambiente y no a los genes; de igual forma, los signos zodiacales como atractor que guía nuestra vida, se mantienen estáticos, ante un escenario turbulento y dinámico, donde el azar impone un nuevo orden, conectando nuestra vida con lo aleatorio, convirtiéndose en un orden planificado, producto de nuestro actuar causal y el pensamiento binario.

Para reordenar este caos que también proviene del azar. Saint-Aymour (2007) expresa: «El Orden Implicado o Inconsciente Colectivo no funciona mediante la lógica y la razón, esas herramientas del cerebro social superior que tanto nos gusta

esgrimir pero que tan poco sirven para conectar con la magia de la existencia» (p. 63). Por ello tenemos que vivir acorde a nuestros principios, posibilidades e ideales, nuestra felicidad depende de la explotación de nuestras potencialidades y no a seguir culpando al destino de nuestros fracasos; porque los genes no son determinantes de nuestro orden ni desorden existencial. Ante este panorama puedo estimar y presumir que el azar y la libertad son parte del determinismo genético, al final es un orden implicado.

Ríos (2017) afirma: «En el campo de la biología, filosofía y sociología, el determinismo postula que la conducta humana es definida y controlada por los genes individuales, esto es, resulta un producto de la carga hereditaria y del factor innato. Ellos definen nuestra capacidad, maneras de responder y posibilidades de desarrollo» (p. 66).

El determinismo genético está sufriendo un cambio y resurgimiento espectacular en la actualidad, ya existen métodos y procedimientos, que pueden modificar el corazón, el cerebro, dando paso a la eugenesia.

La eugenesia positiva consiste en la aplicación del conocimiento biológico molecular, el diagnóstico y la intervención genética en la búsqueda del enriquecimiento de nuestro genotipo para modificar nuestro fenotipo, con la finalidad de obtener una descendencia que la selección natural probablemente nunca hubiera conseguido; mientras que la negativa, busca corregir errores genéticos y eliminar enfermedades o factores genéticos desencadenantes de ellas (Vilela, 2017, p. 281).

La eugenesia, si bien es cierto tiene como objetivo mejorar o perfeccionar al ser humano, debe ser por decisión individual y no por decisión de una organización, u obligado por un gobierno o por un acto coercitivo, ya que se priorizaría, los intereses económicos y el de poder, e inclusive la generación de una nueva clase social, con marcadas diferencias, incrementándose la desigualdad, en perjuicio de las clases sociales más pobres.

Los genes son los inmortales, o más bien, son definidos como entidades genéticas que casi merecen esta calificación. Nosotros, las máquinas individuales de supervivencia en el mundo, podemos esperar una vida que se prolonga unas cuantas décadas. Pero los genes tienen en el mundo una expectativa de vida que debe ser medida no en términos de décadas sino en miles y millones de años (Dawkins, 1993, p. 42).

Al ser inmortales los genes y generar el transhumanismo, quienes lo consideran, estiman que en un tiempo muy corto se podrá identificar los genes del talento, del carácter, etc., y quienes cuentan con poder económico, podrán lograr el superhombre; donde los padres podrían elegir el tipo de genes para sus descendientes; el caos se agudizaría, estiman los científicos, al considerar estas prácticas como normales, adicionando a esta supercualidad el equipamiento que darían los padres al matricular a sus hijos, en centros educativos, cuyas pensiones son elevadas, para contar con los mejores entrenadores. Sin embargo ¿estamos preparados para convivir en este nuevo orden?

6.6. Diagrama de Ishikawa: Causa y Efecto

Es una herramienta determinística, aplicada en la gestión, ideada y aplicada a la administración de la calidad total, fue concebida por el químico japonés el Dr. Kaoru Ishikawa, teórico de la administración de empresas, experto en control de calidad. Educado en una familia con extensa tradición industrial, quien fue un experto en el Control de Calidad.

No es suficiente con definir los objetivos y las metas, sin indicar los medios por medio de los cuales se puede alcanzar. Por ejemplo, anunciar los objetivos de calidad o del coste sin decidir también como se van alcanzar y lo que debe hacer cada persona para alcanzarlo (Ishikawa, 1989, p. 46).

En aplicación del diagrama de Ishikawa, se ha constatado que en los niveles de competitividad, el índice de desarrollo humano de nuestro país son totalmente deficientes, por lo que urge la autoorganización e interrelación fluida con el medioambiente y como estrategia para disminuir estos niveles, debemos identificar las causas principales y secundarias que han originado estos resultados, determinando el nexo causal entre los hechos y el daño producido; esta relación es determinística.

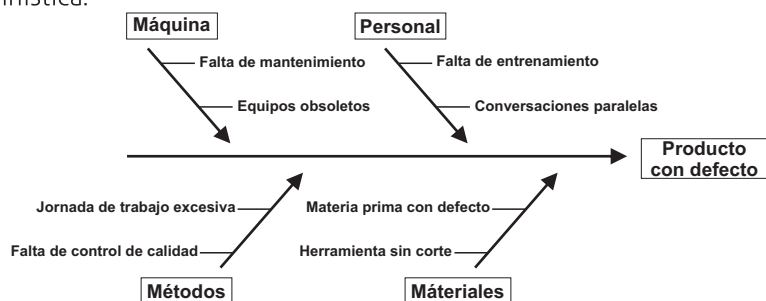


Figura 19. Diagrama causa-efecto. De manera sencilla se pueden graficar las causas que originan el problema o los factores claves de intervención para mejorar la situación de la organización.

Realmente podemos afirmar que es la inadecuada o deficiente gestión del caos la que ha generado niveles de competitividad desastrosos y este efecto se convierten en causas para la generación de otros eventos; como ser el incremento de los niveles de desigualdad, los índices de desarrollo humano y otros; determinándose una recursividad, una retroalimentación como máquina viviente y no trivial que es la institución, entonces, ¿cuál es la causa o el efecto?, ¿los estilos de gestión o los niveles de competitividad?, ¿los niveles de competitividad o los niveles de desigualdad e índice de desarrollo humano?, lo fundamental es la interdependencia que existe entre ambas, la influencia de la causa sobre el efecto y ello no significa que exista un condicionamiento mutuo en igual medida ni nivel, donde la causa es la que tiene un papel preponderante.

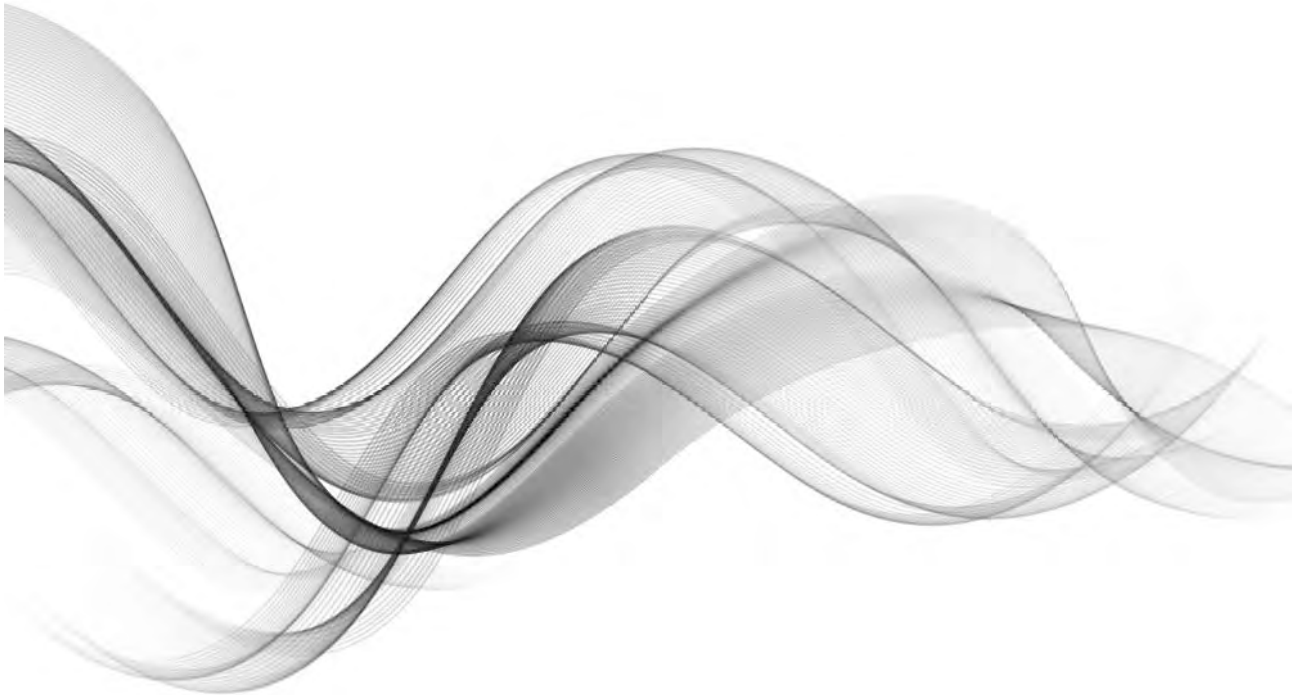
Considero que la causa es producto de una cadena de sucesos o fenómenos, en nuestro caso, la deficiente gestión de caos, la gestión de un ecosistema, obedece a un desconocimiento del aparato público, desinterés, demasiados cargos de confianza, carencia de liderazgo, carencia de empoderamiento, mínima generación de valor, existencia de sistemas interconectados, y estos fenómenos o actos están concatenados, no son aislados, de igual forma los efectos pueden generar otros efectos, al convertirse en causas, por lo tanto, es una cadena recursiva continua e indefinida. De la Barreda (2013) afirma: «Si cada ser humano es un ser personal, con un componente físico, el cuerpo, y otro inmaterial, el espíritu, por mucho que sepamos del primero no podemos explicarnos en términos materiales lo que no tiene materia» (p.76). Es el caso de personas, que motivados por el facilismo, el azar, la suerte, causas creadas y desarrolladas por ellos mismos, le generan conformidad en sus vidas y no salen de la linealidad, mantienen un orden caótico; por ejemplo, gastar en juego de azar; los juegos te tienen supeditado, en una constante espera de resultados, aumentan tu ansiedad en tanto llegue esos días, no realizas actividad diferente, y toda la certidumbre la cuelgas de un anhelo donde convocas al ser divino para que te ilumine; y así otras maneras que nos llevan a una total inercia o esperar la muerte de un familiar, para recibir una herencia e inclusive atreverse a dudar de la paternidad, pensando que son diferentes genéticamente y que los verdaderos padres son pudientes; estos paradigmas nos convierten en conformistas; en el sector público, muchos servidores, están atados a estos paradigmas y conductas.

Somos arquitectos de nuestro propio destino, significa que tomar decisiones es un arte, y de cuyas consecuencias somos responsables, somos modeladores, porque diseñamos un camino a seguir, los fracasos no deben atribuirse a terceras personas, atenerse a la verdad, es sincerarse consigo mismo y reconocer los errores

cometidos y ser creativo para resolverlos. Einstein (1950) « El avance de la técnica no ha elevado la estabilidad y el bienestar de la humanidad» (p.17), asimismo refiere «las creaciones de nuestra mente deberían ser una bendición, no una maldición para la humanidad» (p.18).

Capítulo VII

AUTOORGANIZACIÓN: Reacción POR SUPERVIVENCIA



Capítulo VII

Autoorganización: Reacción por supervivencia

Como seres vivientes nos autoorganizamos al igual que las organizaciones y la sociedad; se dice que este fenómeno aporta a la organización: estabilidad y flexibilidad.

Los sistemas son entidades dinámicas dentro de un medio ambiente también sumamente cambiante. Los sistemas buscan mantener este equilibrio dinámico con el medio ambiente a través de sus sistemas internos y para ello los sistemas cambian, no permanecen igual ni un solo instante (Cornejo, 1997, Cap. 6, p. 2)

Un sistema para sobrevivir tiene que importar energía del medioambiente y autorregularse, ya que esta energía genera entropía y los sistemas autoorganizados actúan en sistemas sin fronteras, sin control externo, alejados de la linealidad y el equilibrio, se alejan del determinismo mecanicista. «En la autoorganización, estipulamos un mundo donde él actúa sobre sí mismo, porque él está incluido en su organización: Es el mundo de organizarse a uno mismo, el mundo del mandamiento: Yo debo» (Foerster, 1997, p. 138). La autoorganización permite pasar de un orden a otro orden, cambia su estructura en función de sus experiencias y de su entorno; es la habilidad de un sistema para implementar su orden por medio de interacciones de sus componentes; es la característica y la habilidad de un sistema y sus partes constitutivas para determinar su estructura y comportamiento; es el surgimiento espontáneo del orden mediante las interacciones locales entre componentes inicialmente independientes.

La primera idea directriz que aparece en estos enunciados se refiere a la capacidad del sistema para construir algo ordenado; la segunda idea es que el sistema actúa desde sus propios elementos y que esta autoorganización es producto del nivel de entropía que se genera al articular nuestro contexto interno con el externo; la tercera es que en la organización actúa tanto el sistema como sus elementos, aduciendo que para hacerlo el sistema aprovecha de las propiedades emergentes, por lo tanto, podemos afirmar que la autoorganización consiste en

ajustar estructura y comportamiento, los cuales son fenómenos de orden creciente y van con dirección opuesta al aumento de la entropía; a costa de disipar la energía que se utilizará para mantener esta estructura.

Considero que la autoorganización es una tendencia, tanto en los procesos físicos u organismos vivos como en los sistemas sociales a organizarse. Esta observación tiene un lado tautológico, porque de hecho se organizan y porque los llamamos sociales y no al revés.

Una vez alcanzado un umbral crítico desordenado, los sistemas pueden cambiar de estado o pasar de una fase inestable a una fase estable. También pueden pasar de un crecimiento lento a un crecimiento acelerado, de un crecimiento temprano que parece exponencial a un crecimiento logístico con el agotamiento de los recursos. Asimismo, podemos afirmar que el término autoorganización se refiere a un proceso en el cual la organización interna de un sistema, usualmente un sistema fuera de balance, en desorden, aumenta automáticamente sin ser dirigido por una fuente externa, porque se genera a partir del caos y la necesidad de supervivencia. «El sistema autoorganizador se desprende del ambiente y se distingue de él, y de allí su autonomía y su individualidad, se liga tanto más a ese ambiente, al incrementar la apertura y el intercambio que acompañan a todo progreso de la complejidad» (Morin, 1995, p.33).

También es necesario adicionar la experiencia y el entorno, hablamos de que se trata de un sistema abierto; un proceso con cierta forma de orden (organizativo), la cual resulta de las interconexiones entre las partes de un sistema inicialmente desordenado. Este proceso es espontáneo y no requiere control externo, dando paso a una estructura totalmente descentralizada y distribuida entre todos los componentes del sistema. Como resultado la organización es generalmente robusta y capaz de sobrevivir y adaptarse a las interrupciones. La autoorganización es un fenómeno por el cual un sistema se organiza a sí mismo. Los sistemas sociales físicos, biológicos o ecológicos tienden a organizarse. Se trata de la organización inicial del sistema en el momento de su emergencia espontánea, o cuando el sistema ya existe en el momento de la aparición de una organización más estructurada o compleja

La autoorganización actúa así contra la entropía, la cual es una medida del desorden. La autoorganización ocurre a través de interacciones dentro y fuera del sistema, dentro de su entorno y con él. Consume energía que se utiliza para establecer y mantener el sistema autoorganizado. La autoorganización se opone a

los casos en que un sistema se organiza o reorganiza por la fuerza desde el exterior, es decir, la violencia, los actos de poder: esto también difiere con el contraste entre autonomía y heteronomía. Profundizando los conceptos vertidos sobre autoorganización; es importante adicionar el tema de experiencia como un elemento de la autoorganización, pero recordemos que estamos hablando de sistemas que pueden ser no vivos (físicos), sistemas vivos (biológicos) y sistemas artificiales.

Pero solo podríamos hablar de experiencia en los sistemas vivos, aunque es muy probable que los sistemas artificiales en un futuro cercano cuenten con experiencia. La clasificación en sistemas vivos y sistemas físicos excluye la posibilidad que un sistema tenga un subsistema físico interactuando con sus sistemas vivos. De hecho, hay mucho fervor en construir modelos híbridos cuyo elemento clave es la información. Todos los sistemas generan información. No veo la posibilidad de no definir un sistema híbrido con componentes de la naturaleza, de la vida y de la sociedad. No lo excluye, piensa en la emergencia desde la interacción y en la delimitación del sistema mismo como nivel de análisis, más que eso: el enfoque sistémico debe nutrirse de manera consciente de las herramientas que le ofrece el enfoque analítico. Si algún día llegamos a contar con herramientas que puedan sustituir las analíticas por sistémicas, entonces podremos desecharlas. Es importante advertir que un sistema biológico (vivo), está compuesto por sub sistemas físicos (no vivos), ej., el agua; por lo que podemos deducir que los sistemas físicos están incluidos en los biológicos (o vivos), como subsistemas y en el cuerpo humano su mayor componente es el agua. Entonces, hacia dónde vamos, porque no se puede establecer fronteras artificiales en una naturaleza que es única, e inclusive llegará el día en el que reconozcamos los elementos naturales en los sistemas de la sociedad que nos permitiría la posibilidad de conocer mejor la realidad.

Respecto a la característica y la habilidad de un sistema y sus partes constitutivas para determinar su estructura y comportamiento, esto podría ser demasiado general; en todo caso habría que definir cuál es la causa que determina la estructura y el comportamiento de un sistema, y considero que es producto de las bifurcaciones entre las partes (componentes) del sistema. Precisamente son las interacciones entre componentes las que producen el caos en el sistema y, con ello, el cambio de estructura por supervivencia. En el cuerpo humano, el tema de las interacciones entre niveles de análisis es muy interesante. Si la unidad mínima de autoorganización es la célula, la interacción entre células forma tejidos, órganos o sistemas de órganos que corresponderían a otro nivel de autoorganización, un metanivel con propiedades emergentes que podrían explicar el cuerpo como

totalidad. Entiendo que esto está poco explorado y, particularmente, (queda claro) que las organizaciones son sistemas vivientes con una capacidad espectacular de autoorganización, produciendo que sus componentes o elementos se mantengan integrados cohesionados y articulados el medio externo. «Es precisamente la integración de elementos, lo que crea esas propiedades emergentes que no corresponde precisamente a la suma de sus elementos, sino a la riqueza de las posibilidades creadas por la integración de los mismos» (Cornejo, 1997, Cap. 6, p. 14). Eso es sinergia y siempre el todo debe ser mayor a la suma de sus componentes, por lo cual se necesita conocer los aportes de los trabajadores, por disimiles o subjetivos que sean, ya que complementan las percepciones del colectivo, este juego o práctica intelectual empodera al trabajador y genera complementariedad, reitero la sinergia se da a partir de la multidisciplinaridad y suma de partes diferentes y antagónicas inclusive.

Morin (1995) manifiesta: «El organismo también es una máquina en el sentido que ese término significa totalidad organizada, pero de un tipo diferente al de las máquinas artificiales» (p. 30). Asimismo, manifiesta que «la autoorganización viviente [...] está más allá de las posibilidades actuales de la aprehensión de la Cibernética, la Teoría de Sistemas, la Teoría de la Información [...] y que emerge de la Teoría de los Automatas Auto-reproductores» (p. 31), en tal sentido, la autoorganización está hecha para comprender lo viviente, cuyos componentes son pocos confiables porque fácilmente pasan del orden al desorden, de la linealidad a la no linealidad y viceversa, estas fluctuaciones provienen de la impredecibilidad del sistema que permite avizorar varios rumbos y diversos futuros.

Para explicar estos fenómenos, el ejemplo del huracán: según la teoría del caos, el huracán es una gran forma autoorganizada de la naturaleza, indeterminista, con capacidad de autoorganización, caso contrario la energía que contiene cada partícula, se perdería al chocar unas con otras, sin embargo, la recursividad, permite que las partículas entran en ciclos retroalimentadores, amplificando su velocidad mediante el efecto mariposa, en tal sentido, podemos afirmar que la autoorganización es un proceso que genera patrones o moldes estructurales, como consecuencia de la interrelación de las partes que la componen. La segunda ley de termodinámica, afirma que la entropía (desorden) aumenta siempre, producto de la autoorganización, generando un sistema en estado de equilibrio homogéneo. Toda empresa logra bienes y servicios, para lo cual planifica, se organiza, ejerce un estilo de dirección y aplica indicadores de evaluación, para determinar los niveles de cumplimiento, desviaciones y plantear correctivos, cualquiera que sea el escenario,

la empresa se autoorganiza, se autocorriga y se autoadapta a las nuevas exigencias del mercado.

Briggs y Peat (1990) manifiestan: «Una obvia propiedad del caos alejado del equilibrio es que contiene la posibilidad de auto organización» (p.141); pero debemos ir más allá, optar por la auto ecoorganización donde cada persona, cada sistema, cada procedimiento, debe poseer casi la totalidad de la información, porque no solamente una parte está en el todo, sino que el todo debe estar en el interior de cada parte, al igual que cada célula contiene la totalidad del código genético, siendo necesario manifestar que la auto-eco-organización va más muchos más lejos, porque nos aleja de la simplicidad, ayudándonos a conocer las propiedades del todo. El todo en las instituciones, estructurado por un conjunto de valores, identifican a una organización y estos valores son compartidos y practicadas por cada uno de los trabajadores, que representan las partes, por lo tanto el comportamiento individual de un trabajador es el fiel reflejo de la imagen institucional. De igual forma podemos afirmar que el trabajo de un servidor cualquiera sea su nivel jerárquico, o remunerativo constituye una célula y por más humilde que sea el trabajo, aporta al logro de objetivos corporativos y a la inversa también, es decir, del trabajo más complejo y de mayor jerarquía; por lo tanto podemos asumir que todas las tareas, funciones y unidades orgánicas constituyen una estructura fractal, consecuente, de la sumatoria de resultados individuales que se repiten de manera indefinida y a diferentes escalas.

Muchas veces no tomamos en cuenta las funciones, tareas o resultados obtenidos por las partes, sin embargo, cuando abordamos el todo, constatamos que el resultado no es el óptimo; algo así como si no funcionara de manera normal un sistema de nuestro organismo, estaríamos enfermos, en este caso, el todo no es igual a la suma de las partes; es cierto que cada unidad orgánica o parte, cuenta con funciones distintas, pero al sumarlo al resto de unidades orgánicas, asumen nuevos roles e importancia y por más insignificante que sea la tarea, persiguen un objetivo común, de ahí la importancia de las partes. Similar caso es cuando una persona soltera tiene un comportamiento diferente, a cuando forma una familia, por la sumatoria de personalidades que convergen en la familia, es decir, los padres asumen otras conductas como una familia (todo) y que no necesariamente eran asumidos cuando estaban solteros (partes).

Una muestra de autoorganización es la preparación de nuestro emblemático vino tacneño, su calidad, cuerpo y buquet, es el todo. Esto es mayor a la suma de clases de uvas disponibles en mi querida Tacna. Un vino de chacra logrado por mis

padres Nicolás y Carmen, era una suma de uvas de los Distritos de Calana, Pachía, que le daban el cuerpo a pesar de ser uvas cuyo grano es pequeño; la uva Borgoña o Burdeos de los Anexos Silpay o Peschay, adscritos al Distrito de Pocollay, le da un buquet excelente, en otras palabras el todo es más que la suma de las partes, esta interacción se produce de manera espontánea, creando colisiones y disfunciones entrelazadas, además, de estar relacionada con el medioambiente; es un proceso autónomo producto de las diversas calidades de uva; este desorden se transmitió a la familia, instaurándose un nuevo orden de vida, al ser una costumbre y constancia imperecedera.

Confort (1994) afirma: «La autoorganización representa un reacomodo fundamental de energía y acción al interior de un sistema, con el objetivo de conseguir un mayor número de metas» (p. 1). Este mayor número de metas por lograr es un proceso de la coordinación e interacción de los actores que supuestamente están en desorden, surge espontáneamente, al no estar sujeto a control ni estar dirigido por ningún actor, estas bifurcaciones y/o fluctuaciones son aleatorias y partes de un sistema que garantiza su supervivencia.

Considero que lo fascinante del caos es que conduce al desorden de eventos repetitivos, constantes, invariables, de aquello que tiene una relación altamente probable y está encuadrado bajo una norma que constituye una camisa de fuerza, que mutila la creatividad y plantea la irregularidad, la asimetría, la no linealidad, el desequilibrio, la desviación de un modelo o paradigma planteado, el desborde de una estructura diseñada para insertarse en los eventos aleatorios, para salir del confort del supuesto orden, porque si no hay creatividad e innovación, no habría empresas ni personas competitivas; es necesario advertir que tampoco ninguna empresa podría sobrevivir en el completo desorden, porque no habría elementos ni bases para potenciar una empresa y mantenerla en el mercado, reitero que todo fluye, todo interactúa y esto hace compleja su gestión, por la presencia de una causalidad lineal al convertir insumos, materias primas, recursos en productos, pero estos productos son logrados en función a las necesidades, aspiraciones, deseos de los clientes, que son el mundo exterior, constituyendo una causalidad circular retroactiva y determinística; entonces, la aceptación o rechazo del producto por el mercado, resulta una causalidad recursiva, ya que el producto es la causa y el efecto (es la aceptación o rechazo), y se forma un bucle inestable por medio del aumento o disminución de los niveles de producción; en tal sentido, nuestro posicionamiento es aleatorio y caótico, lleva un orden, pasando a un escenario complejo como una turbulencia, así como el desequilibrio y la impredecibilidad que se origina, al ser la empresa un sistema abierto y adaptativo que reordena

constantemente sus componentes y/o subsistemas en respuesta a las exigencias del medioambiente. Entonces, la empresa desarrolla un nuevo equilibrio y desequilibrio, exige nuevas estructuras, flexibles, las cuales posibiliten a la organización coexistir con el caos. Mientras que los sistemas cerrados no tienen nada de intercambio con el medioambiente, su sistema auto-eco-organizador sobrevive alineado al entorno, asimismo, cierra el ambiente ajeno y depende de sí mismo.

Lamentablemente el caos y el nivel de entropía se acrecientan por la resistencia al cambio que ejercen los trabajadores, como consecuencia de la simplicidad, el reduccionismo y disyunción que se aplica en la gestión pública.

Capítulo VIII

Competitividad Nacional: Estrategias correctas para tiempos pasados



Capítulo VIII

Competitividad Nacional: Estrategias correctas para tiempos pasados.

Porter (1996) afirma: «La prosperidad nacional se crea, no se hereda. No surge de los dones naturales de un país, de su mano de obra, de sus tipos de interés o del valor de la moneda, como afirma con insistencia la economía clásica» (p.163). Un país no puede basar su competitividad en sus recursos naturales, en las bondades de sus suelos y microclimas, en el tipo de cambio, en la tasa de interés, en la mano de obra barata, en el PBI logrado a partir de las exportaciones tradicionales (sin valor agregado), de la minería o la pesca; tampoco es aceptable que la competitividad de un país sea producto de políticas públicas que vulneren los derechos de la ciudadanía. «El concepto significativo de la competitividad a nivel nacional es la productividad. El objetivo de una nación es conseguir un alto y creciente nivel de vida para sus ciudadanos» (Porter, 1996, p.168). Considero que el nivel de competitividad de un país tiene que verse reflejado en el nivel de desarrollo humano, en el bienestar de la población; no garantiza nada bueno, para la comunidad, el hecho de que el nivel de competitividad sea medido por el nivel de exportaciones. Corresponde, previamente, analizar la estructura.

Monterroso (2016) afirma: «La competitividad de una organización es una variable multifactorial que depende de factores tales como los recursos físicos, humanos tecnológicos e intangibles y de sus competencias, así como también de factores externos que limitan o permiten la sustentabilidad de la organización a lo largo del tiempo» (p.24). Lo importante es que las ventajas que sustentan la competitividad de un país o una organización, deben ser sustentables, siendo la innovación la herramienta más importante; pero no solo hablamos de innovación para la creación de nuevos productos; innovación en los estilos de gestión.

La competitividad de una nación debe ser impulsada por la integración de mercados y economías de escala, por medio de mercados locales, con una visión global, desechando el paradigma que la competitividad de un país se sustenta en sus recursos naturales; siendo hoy en día, la educación, la tecnología, la inteligencia artificial las herramientas para que un país sea competitivo.

La búsqueda de una identidad innovadora y competitiva requiere del compromiso de los actores del sistema: el estado generando políticas de ciencia y tecnología que favorezcan la cultura empresarial; las empresas generando estrategias necesarias para ser eficientes y afrontar la competencia global, las universidades aportando su experiencia en investigación y desarrollo (González, 2015, p.140).

Se requiere del esfuerzo mancomunado de la academia, el estado y el sector público; es decir, brindar un soporte para la acción articulada, con flexibilidad ante exigencias del entorno con capacidad de autoorganización que fortalezca el desarrollo de capacidades para la innovación, con políticas orientadas para la transferencia tecnológica. Para ello se tiene que fortalecer el ecosistema de innovación, mejorar el nivel de investigación para que la academia contribuya con la innovación y que el sector empresarial apueste por la generación de valor a partir del trabajo creativo. Las políticas públicas nacionales e institucionales deben priorizar el incremento del capital intelectual, desarrollar el talento donde el ser humano sea el centro de atención. Estrategias posibles de ser aplicadas pueden ser el *outsourcing*, *empowerment*, *benchmarking*, vigilancia tecnológica, parques tecnológicos y deducción de impuestos por innovación; sin dejar de lado la gestión de la información y el conocimiento que es considerado el motor de la competitividad de un país, por ello es que tenemos que insertarnos en estas tecnologías disruptivas, siendo la prospectiva, la herramienta de planificación que nos va a permitir gobernar el futuro con la creación de ventajas competitivas sobre la base de tendencias que dominarán al mundo, y a partir de estas inflexiones, rupturas, desequilibrios, poder moldear y crear escenarios exitosos.

8.1. Análisis Competitivo: Orden Desorganizado

Producto de un análisis comparativo de la situación competitiva de nuestro país y los niveles de ejecución presupuestal del gasto público de los años 2013–2018, constatamos que la situación realmente preocupa y es alarmante, y en este escenario, urge de un análisis reflexivo. Considero que estos resultados son consecuencia de políticas públicas inadecuadas, planes no acordes a las exigencias medioambientales y aplicación de indicadores subjetivos. Estos instrumentos generaron un nuevo orden, pero no acorde al orden externo.

El FEM (Foro Económico Mundial) (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) afirma: «¿Está el mundo sonámbulo en una crisis? Los riesgos globales se están intensificando, pero parece que falta la voluntad colectiva para abordarlos» (p.1). Pensar en el futuro no es hacer predicciones sin tomar en cuenta la evolución del

mundo; el futuro no es continuación del pasado. «Seis tendencias relevantes para el futuro de América Latina: tecnologías disruptivas, escasez de recursos naturales, transformaciones demográficas, urbanización y expansión de las ciudades, cambio climático y gobernabilidad democrática» (Bitar, 2016, p. 15). Tendencias que van a dominar el mundo, representan una oportunidad para generar competitividad, previamente toda política pública tiene que estar articulada a estas tendencias, se tiene que gobernar el futuro.

El FEM (Foro Económico Mundial) (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) tiene la función de «medir y comparar la competitividad de 140 economías a nivel mundial, respecto a los principales pilares que sustentan su posicionamiento, para la generación de desarrollo económico y la atracción de inversiones» (p. 2). Estos índices, representan el nivel de productividad de un país y esta a su vez, condiciona el nivel de prosperidad que puede alcanzar una economía. La productividad conduce al crecimiento y permite niveles de ingresos más altos y mayor bienestar, pero no necesariamente significa o garantiza un crecimiento sostenido, ni mucho menos desarrollo sostenible. El Foro Económico Mundial mide la competitividad en 12 pilares fundamentales, los cuales a su vez se componen de 110 indicadores. La evaluación o encuesta se realiza en el primer trimestre de cada año y el Perú está en el Ranking desde hace 20 años.

Pilares para medir el Índice Competitividad Global

Requerimientos Básicos / Pilares	Potenciadores de Eficiencia/Pilares	Factores de Sofisticación e Innovación
Instituciones	Educación Superior y Capacitación	Sofisticación de los negocios
Infraestructura	Eficiencia en el Mercado de Bienes	Innovación
Estabilidad Macroeconómica	Eficiencia en el Mercado Laboral	
Salud y Educación Primaria	Sofisticación del Mercado Financiero	
	Preparación Tecnológica	
	Tamaño del Mercado	

Figura 20. Pilares del índice de competitividad global: El Foro Económico Mundial considera 12(doce) pilares y 110 indicadores para medir la competitividad.

Fuente: Adaptación del World Economic Forum (WEB)

La evaluación comparativa del índice de competitividad del año 2013 al 2018 determinado por el Foro mundial internacional es el siguiente:

Tabla 1: Ranking de Competitividad del Perú

FECHA	RANKING DE COMPETITIVIDAD	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD
2018	72°	4,22
2016	69°	4,21
2015	65 °	4,24
2014	61°	4,25
2013	61°	4,28

Fuente: WEF (World Economic Forum) (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) Foro Económico Mundial. Elaboración propia

Del año 2013 al 2018 (mayo), constatamos que nuestro país ha experimentado un retroceso de once (11) posiciones en el nivel de competitividad a nivel mundial, situación preocupante y que discrepa con la asignación presupuestal determinada por el gobierno, y se presume que las políticas públicas que constituyen el orden, han conducido a un desorden con alto grado de entropía, siendo incomprensible los resultados; considero que es debido a que la clase política nacional tiene una visión mecanicista, que las estrategias diseñadas e implementadas son correctas, pero para tiempos pasados con sistemas cerrados, no interactuando las estrategias con las tendencias mundiales y eventos de futuro, las cuales forman parte imprescindible del medioambiente, ya que son las tendencias, el elemento íntimo y extraño a la vez; la voz interior y exterior de la organización paralelamente se constituyen como algo indisoluble e inseparable.

Aspiramos a una autoorganización de la gestión del estado como máquina viviente a partir de tendencias con sus indeterminaciones, imprecisiones y probabilidades, orientados a crear escenarios para futuros exitosos, no a partir de la simplicidad a lo complejo, sino de lo complejo a lo más complejo, con una coexistencia del orden con el desorden.

Los gobiernos que buscan el crecimiento económico adoran invertir en capital físico; carreteras nuevas, bellos puentes, aeropuertos relucientes y otras obras de infraestructura, sin embargo, están mucho menos interesados

en invertir en capital humano, que es la suma de la salud, las habilidades, los conocimientos, la experiencia y los hábitos de una población (Kim, 2018, p.1).

Cuando hablamos de capital humano nos referimos a la inversión en salud, habilidades y conocimiento para fortalecer la competitividad. Las economías necesitan más talento para generar un crecimiento sostenido y lograr el desarrollo de un territorio; según Kim las diferentes dimensiones del capital humano se complementan entre sí desde una edad temprana, una nutrición y estimulación adecuadas en el útero, y durante la primera infancia mejoran el bienestar físico y mental en las etapas posteriores en la vida. «No podemos medir la prosperidad o progreso de una nación, su liderazgo o posición en el orden mundial, ni por su tecnología, ni por su PBI, ni por su sector industrial, ni por su balanza de pagos, ni por su poder militar, entre otros parámetros economicistas, sino por la fuerza de su capital social» (Barquero, 2015, p.37). Nuestro país tiene un comportamiento adecuado entre variables macroeconómicas, pero no se plasma en el sector social. En la Región Tacna se implementó el Programa Sonrisa Feliz, orientado a brindar asistencia dental a pobladores de la tercera edad que constituye un grupo vulnerable, preferentemente que radiquen en zonas alto andinas de la Región (Provincia de Tarata), considero que esta estrategia debe aplicarse en la niñez, prevenir antes que curar. El Banco Mundial manifiesta que una de las inversiones más rentables que pueden hacer los gobiernos, es centrarse en el capital humano durante los primeros 1000 días de vida de un niño; porque las inversiones individuales en esta etapa de la vida, el impacto es mayor, ya que un niño sano, posee mejores niveles de inteligencia, destrezas y habilidades. Cuando adulto será más competitivo y se va a enfermar menos, y esto reduce la necesidad de presupuesto al Estado y la población estará con un mejor nivel de calidad de vida.

Kim (2018) afirma: «Si se administraba medicamentos antiparasitarios en la infancia, se reducía el ausentismo escolar y aumentaban los salarios en la edad adulta hasta en un 20 %; es decir, se obtenían beneficios para toda la vida a partir de una píldora cuya producción y distribución cuesta alrededor de 30 centavos de dólar» (p.2). Si se complementa con una buena nutrición, tendremos un adulto competitivo y sano. En ocasiones los gobernantes deciden la construcción de una sede administrativa, de siete pisos, incluido ascensor, con una inversión de noventa millones de soles, habiendo tanta necesidad en educación, salud, inseguridad ciudadana, recurso hídrico en cantidad y calidad adecuada, empleo, generación de tecnología o cubrir brechas del desempleo, de que sirve contar con un hermoso edificio si el ser humano, si los trabajadores no

han logrado un desarrollo humano adecuado y bienestar, nuevamente constatamos el amor descontrolado e inexplicable a la infraestructura física o ¿existe un atractor extraño?

Los individuos necesitan equiparse con un conjunto de habilidades transversales o funcionales que van a ser la moneda de cambio y que les va ayudar no solo a competir en el mercado laboral, sino a crecer y lograr mayores niveles de bienestar a lo largo de sus vidas (Mateo y Rucci, 2019, p. 14).

Es importante resaltar y reiterar que la educación es la única herramienta para generar un crecimiento sostenido, el aprendizaje debe estar a lo largo de la vida; la educación constituye el pilar fundamental para reducir la pobreza y los niveles de desigualdad, para ello es importante la intervención del estado, mediante políticas públicas (orden), que promueva el cambio del tejido productivo, que aliente la innovación, pero se requiere crear un escenario con varios componentes, que permitan la inversión en capital humano, de igual forma requerimos desterrar el paradigma de la simplicidad que prioriza la singularidad y no la universalidad del conocimiento; no queremos un pensamiento mutilante, parcelado que separa y reduce el conocimiento, que une o asocia a atractores extraños y que lo jerarquiza en función a la importancia, anteponiendo lo particular al bienestar de la población; en tal sentido, requerimos desordenar el presente orden, determinado por las políticas públicas, vigentes, y generar un nuevo orden a partir del desarrollo del capital humano desde la niñez; ello nos obliga a invertir en la niñez antes de corregir al adulto, se necesita contar con una percepción diferente de la realidad y forjar una nueva realidad enfocada en el ser humano, cuyo perfil según Mateo y Rucci (2019) debe contener «la inteligencia artificial, el envejecimiento, cambio climático y la diversidad» (p. 15).

Para aprender, es una humildad y constancia. De esta forma, en la educación, hay que enterrar gradualmente el viejo concepto de que el maestro solo vacía su conocimiento en el alumno, ya que en este modelo el alumno se limitaba a memorizar la información para pasar el examen vaciando su cerebro y quedarse con muy poco de lo que debió haber aprendido (Galloso, 2014, p.11).

Lo importante no solo es asimilar conocimientos, se debe practicar y convertirlo en innovación, se requiere una reinención de la función docente, que transmita ideología, cultura, valores; que el *power point* no reemplace al maestro,

motivar a los estudiantes, en la constante búsqueda de la verdad, la cual permita absolver la interrogante ¿cuál es mi misión en este mundo?

Tabla 2: Índice de Competitividad por pilares 2013 - 2018

DESCRIPCIÓN/AÑO	2013	2017	2018
INDICE GLOBAL	81	87	72
REQUERIMIENTOS BASICOS (40%)	88	77	72
1° Instituciones	105	106	116
2° Infraestructura	89	89	86
3° Entorno macroeconómicos	21	33	37
4° Salud y educación primaria	91	98	93
IMPULSORES DE LA EFICIENCIA (50%)	57	57	57
5° Educación superior y capacitación	80	80	81
6° Eficiencia de mercado de bienes	53	5	75
7° Eficiencia de mercado laboral	45	61	64
8° Desarrollo de mercado financiero	45	26	35
9° Disposición tecnológica	83	88	86
10° Tamaño de mercado	45	48	48
FACTORES SOFISTIC. E INNOVACION (10%)	94	108	103
11° Sofisticación de los negocios	68	78	80
12° Innovación	117	119	113
Fuente WIF En el último GCI 2017-2018 Perú retrocedió en cinco posiciones del puesto 67 al 72 el resultado más bajo de los últimos 7 años			

Fuente: WEF (World Economic Fórum) (2013, 2017, 2018) Foro Económico Mundial. El Perú retrocedió en cinco posiciones del año 2017 al 2018 y del año 2013 al 2018 retrocedió en 11 niveles de competitividad. (Adaptación).

Se constata en la Tabla 2, la cual el nivel de competitividad del pilar "Instituciones" conformadas por el sector público ha disminuido once (11) escalones. Dentro de los requerimientos básicos tenemos los pilares derechos de propiedad, confianza pública en los políticos, sobornos y pagos irregulares, independencia del Poder Judicial, entre otros, habiendo experimentado un retroceso en once (11) niveles, cuyo escenario es evidente. Del entorno institucional de un país depende la eficiencia y el comportamiento de los sectores público y privado. El marco legal y administrativo dentro del cual los individuos, las empresas y los gobiernos interactúan, determina el nivel de competitividad de las instituciones públicas de un país y tiene una gran influencia en la competitividad y el crecimiento, siendo decisivo en las decisiones de inversión y de organización de las cadenas de valor.

En la Tabla 2, respecto al pilar "Innovación", nuestro país ha mejorado en cuatro posiciones del 2013 al 2018, y en la Tabla 3, en el mismo periodo se incrementó el presupuesto nacional en S/ 53.818.659.202,00 (Cincuenta y tres mil ochocientos dieciocho millones seiscientos cincuenta y nueve mil doscientos dos

con 00/100 soles), que equivale a un 40.26 %, por lo tanto, considero que las estrategias aplicadas no son las adecuadas y/o efectivas haciendo una simple relación costo-beneficio.

Nuevamente reiteramos la necesidad de un nuevo modelo educativo sin parcelación, una educación holística, creando espacios para la creatividad con autoorganización que interconecte redes formales e informales, que exija salir del confort, de la simetría, donde los errores sean parte del aprendizaje; fomentar la diversidad y la mayor especialización de los docentes, en constante interacción con las tendencias y en el escenario extendido de ellos haya más que la suma de las partes; promover y exigir que el empresario sea más solidario con la comunidad, el cual no solo piense en la rentabilidad o en las utilidades por obtener; también piense en la generación de tecnología, para garantizar el crecimiento con inclusión social y preservando el medioambiente, donde el estado promueva el cambio del tejido productivo, que pasemos de ser despenseros de materias primas, de exportar productos tradicionales a productos con valor agregado.

Requerimos de educación que no solo transmitan conocimientos, una educación donde el estudiante sea el propio actor y protagonista del cambio en constante interacción con las grandes transformaciones, que genere habilidades, destrezas, competencias, para desarrollar tecnología; apostemos por el desarrollo del capital humano para forjar un mundo más solidario, una sociedad más sana, más justa, con menos desigualdad y reducir los niveles de pobreza; en una palabra tenemos que producir y desarrollar conocimiento para el mejoramiento de la competitividad.

Los gobiernos de turno han promulgado e implementando políticas públicas, determinando un orden para el logro de la visión del país, el cual constituye un atractor; entre ellas la ley de modernización del Estado que está implementando un gobierno electrónico. Contamos con una ley de acceso a la información, publicada en El Peruano el 04 de julio de 2013, Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil; el 13 de junio de 2014, se promulgó el Decreto Supremo N° 040-2014-PCM, que aprueba el Reglamento General de la Ley del Servicio Civil; cuyo objeto es establecer un régimen único y exclusivo para las personas que prestan servicios en las entidades públicas del Estado. Los pilares establecidos se basan en el rediseño de políticas públicas, presupuesto por resultados, gestión por procesos, servicio civil meritocrático, sistema de información oportuna y fluida, orientados a generar más motivación, eficiencia, eficacia, con mejores servicios a los ciudadanos.

La ley del servicio civil fue un acto disruptivo, un punto de quiebre que desordenó el orden establecido por las políticas públicas establecidas antes de la promulgación de la ley del servicio civil. Si bien es cierto, generó un caos en los servidores del sector público, se vieron obligados a iniciar o continuar los estudios de pre y posgrado, si quisiera acceder a mejores empleos; sin embargo, el pilar "Instituciones" contenida en el informe de competitividad, formulado por el Foro Económico Mundial, plasmado en la Tabla 2 del presente trabajo, el Perú del año 2013 a mayo 2018, ha retrocedido en 11 niveles; ¿qué paso? Este resultado ratificó la hipótesis que las normas son el orden y las personas representan el desorden.

Popper (1991) afirma: «Así, aunque la caída afecta a todos los hombres, la verdad puede ser revelada a los elegidos por un acto de gracia, aun la verdad acerca del mundo irreal de las ilusiones y las opiniones, las nociones y las decisiones convencionales de los mortales, el mundo irreal que estaba destinado a ser aceptado y aprobado como real» (p. 33). Esta es nuestra realidad, buscar justificaciones, para distorsionarla; es seguir engañando a la ciudadanía, seguir con el paradigma ensayo-error, no es lo correcto; si los resultados no tienen una crítica constructiva con argumentos minuciosos, imbuidos de un pensamiento espiritual. Es estúpido, atribuir fracasos a un ser divino, o ¿Dios juega a los dados? Einstein (2019) afirmaba «usted cree en el Dios que juega a los dados y yo en las leyes perfectas, en un mundo de cosas que existen como objetos reales, que intento concebir de una manera resueltamente especulativa» (p.15). Los resultados son simplemente, consecuencia de los estilos de gestión; generándose un desequilibrio y entropía, entre la actitud, aptitud y el poder que se asigna a los gobernantes y directivos del aparato público, al estar gobernados por un sistema mecanicista y determinista-cuantitativo, debiendo sus objetivos, estar subordinado, subyugado a lo espiritual y moral.

CNC (Consejo Nacional de Competitividad) (2002) es «una comisión de coordinación adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas que busca mejorar la capacidad del Perú para competir en el mercado internacional, por eso, es uno de los esfuerzos, tanto del sector público como el privado y de la academia con el fin de promover reformas de impacto en competitividad» (p.1). Fue creada mediante Decreto Supremo N° 024-2002-PCM; es decir hace 18 años, los resultados descritos en las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5 son desastrosos. ¿La relación de causalidad, está incurso en el determinismo ambiental, teológico, genético, económico?; ¿Cuáles son las causas y quienes son los responsables? Simplemente los funcionarios; seguimos trabajando en un sistema cerrado sin interactuar con el medio externo, es decir, no articulamos, nuestra hoja de ruta a las tendencias que nos depara el mundo, en tal

sentido, este orden implantado mediante planes estratégicos, ha incrementado el nivel de caos y entropía y el desorden que hoy vivimos; debemos comprender que un sistema está unido íntimamente al medioambiente.

El ser humano tiene que reinventarse, los estudiantes y docentes del sector educativo tienen que cambiar sus paradigmas, porque el bienestar de la ciudadanía es consecuencia de la búsqueda de la verdad y justicia. Einstein (1950) afirma: «Los estudiantes de nuestras universidades han dejado de encarnar, como sus profesores, las esperanzas y los ideales del pueblo» (P. 27). Requerimos una educación que cierre brechas, sin dañar los ecosistemas, sin comprometer los derechos y expectativas de las futuras generaciones, sin acrecentar las desigualdades humanas y promover una alianza entre tecnología y el ser humano. «Debemos desmitificar la ilusión que nos hace creer que cuando una persona adquiere una cultura más alta, se hace mejor en lo intelectual y en lo moral» (Domínguez y Delgado, 2009, p.13). Los grados académicos se desvanecen, ante la carencia de valores, no se trata de medir el nivel de acceso al servicio educativo, porque podemos formar estúpidos inteligentes, esclavos de la maximización de utilidades y no de la riqueza espiritual; así que, el honorable título, colgado en la sala del hogar, no representa los sueños de la sociedad.

Es de vuestro conocimiento que el entorno institucional de un país incide e influye en la eficiencia y el comportamiento de los sectores público y privado. El marco legal y administrativo dentro del cual los individuos, las empresas y los gobiernos, constituyen el orden; la linealidad determina la calidad de las instituciones públicas de un país y tiene una gran influencia en la competitividad y el crecimiento, siendo decisivo en las decisiones de inversión y de organización de las cadenas de valor.

Las políticas públicas constituyen el instrumento más importante para generar una redistribución de la riqueza con la mayor igualdad posible, además que los costos en que incurren los empresarios no sean un obstáculo para el emprendimiento, es decir, que sea un puente donde fluya, con rapidez y efectividad las exigencias para el funcionamiento de la vida empresarial. Uno de los grandes males de nuestro país es que las políticas públicas son constantemente cercenadas, modificadas, cortadas, cayendo en el reduccionismo y la disyunción, los cuales son componentes del paradigma de simplificación. Morin (1995) afirma: «Vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye lo que llamo el paradigma de simplificación» (p. 28). La simplificación de las políticas públicas conduce a la inteligencia ciega, ya que representa un orden desorganizado con un determinismo absoluto; considero que estas políticas

públicas no deben ser simplificadas y de largo plazo; para generar confianza y garantía a los inversionistas sus estrategias deben ser constantemente flexibilizadas de acuerdo con el escenario y desterrar los atractores extraños, constituido por la corrupción. Aspiro a que estas sencillas palabras no sean un sonido sin sentido que solo se escuche y se repita; que signifique hallar el significado real de la vida y la entrega de sí mismo a la sociedad hasta que las tempestades sean la fuente de la inspiración y comprensión humana.

Con la finalidad de evaluar la percepción de los niveles de corrupción en la población nacional, PROETICA encargó a IPSOS la realización de una encuesta sobre la percepción de la corrupción en el Perú. Se planteó como objetivos específicos, los siguientes:

- Evaluar el manejo de situación de corrupción en la vida cotidiana.
- Evaluar el rol del estado en la lucha contra actos de corrupción.
- Evaluar el conocimiento del lugar de denuncias frente a casos de corrupción.
- Identificar la percepción acerca de la empresa privada en relación a la corrupción. (IPSOS, 2013, p. 2)

¿Cuál le parece el principal problema que enfrenta el Estado y que le impide lograr el desarrollo del país? (Con tarjeta) -Desagregado por género / región-

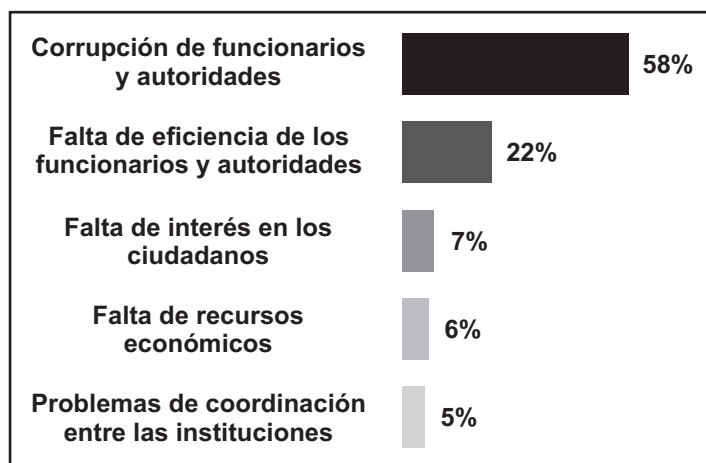


Figura 21. VIII Encuesta sobre percepción de la corrupción en el Perú 2013.

Fuente: IPSOS, Base: 1202 entrevistados (IPSOS, 2013, p. 9) (proetica.org.pe)

Se puede constatar que el 58 % de los encuestados manifestaron que la corrupción de funcionarios y autoridades es el principal problema que enfrenta el

¿Cuáles son las Instituciones más corruptas de nuestro país? (con carpeta) –
Medición por ámbito

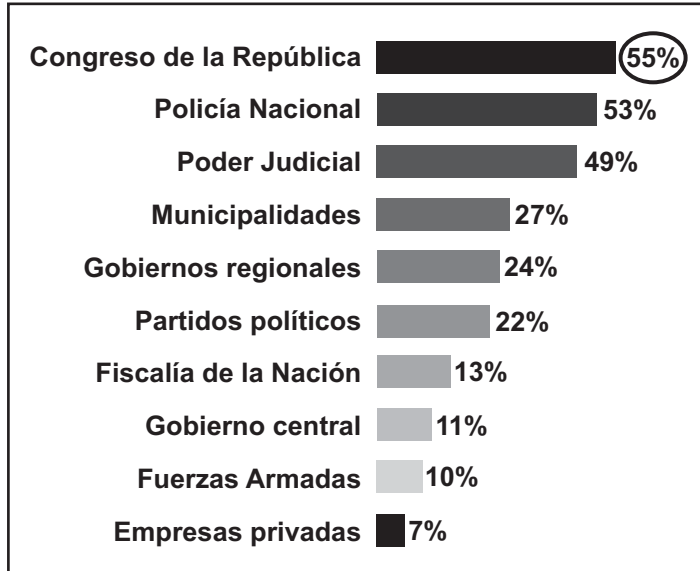


Figura 23. VIII Encuesta sobre percepción de la corrupción en el Perú 2013
Fuente: IPSOS, Base: 1202 entrevistados (IPSOS, 2013, p. 25)

Se constata que el 55 % de los encuestados consideran al congreso de la república como la Institución más corrupta, en segundo lugar la Policía Nacional y en tercer lugar el Poder Judicial, cuyo intervalo de desaprobación es del 55 % al 49 % con el margen de error establecido, podría estimar que mantienen un equilibrio; entonces: ¿Qué clase de políticas públicas esperamos? ¿Quién nos garantiza la seguridad ciudadana? ¿Quién nos garantiza procesos judiciales, dignos, justos?

PROETICA en el 2019 formula un estudio que ofrece una mirada a la experiencia de los peruanos, frente a la corrupción, más allá de los grandes escándalos, cuyos resultados son nada alentadores; una de las preguntas es:

estado y otro grupo con el 22 % considera que es la falta de eficiencia de los funcionarios y autoridades.

PROETICA en el 2019 formula un estudio que ofrece una mirada a la experiencia de los peruanos, frente a la corrupción, más allá de los grandes escándalos cuyos resultados son nada alentadores; una de las preguntas es:

¿Cuál es el principal problema del país?

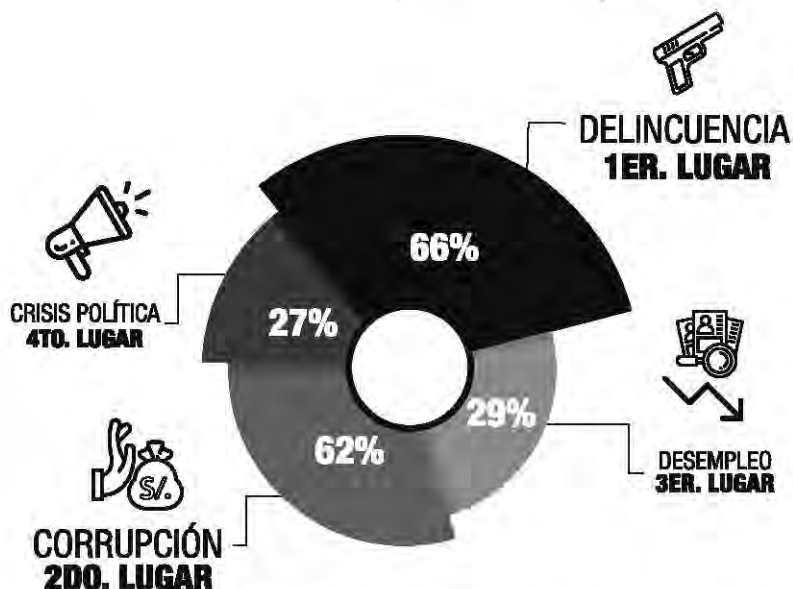


Figura 22. Encuesta realizada por PROETICA, respecto a la percepción de la corrupción en el Perú. La pregunta es ¿Cuál es el principal problema del País? (PROETICA, 2019)

Para el 2019 la corrupción es considerada como el segundo problema más importante del país, el cual si bien es cierto en el año 2013 era el primero, pero del 58 % subió al 62%, asimismo, un 40% de los encuestados, indica que empeorara la corrupción, según PROETICA indica que 8 de cada 10 peruanos cree que la corrupción le afecta en su vida cotidiana; la tolerancia disminuye y aumenta la desconfianza en el estado, políticos y autoridades. Estos indicadores nos ofrecen un escenario preocupante, ya que la corrupción es un acto nocivo que tiene que ver con el saqueo del patrimonio del estado, mediante el uso del poder político y directivo, guiados por atractores extraños para satisfacer sus intereses particulares, perpetuándose las desigualdades humanas porque los actos delictivos se van a repetir de manera indefinida con diversos estilos y niveles, plasmándose el efecto mariposa debido a la tolerancia a la corrupción.

¿Cuál es la percepción de corrupción en las instituciones?



Figura 24. Encuesta realizada por PROETICA, respecto a la percepción de la corrupción a nivel de instituciones (PROETICA, 2019)

Se constata con mucha preocupación que del año 2013 al 2019, el nivel de percepción respecto al ranking de las instituciones más corruptas del país es el Congreso de la República; que subió del 55 % al 76 %; mientras que el Poder Judicial del 49 % que tenía en el año 2013, pasó a un 47 % una mejoría, pero no suficiente; sin embargo, la Policía Nacional experimentó una reconfortante disminución del 53 % al 26 %.

La función principal del Congreso de la República (2020) "Es el órgano representativo de la nación y tiene como funciones principales la representación de la nación, la dación de leyes, la permanente fiscalización y control político, orientados al desarrollo económico, político y social del país, así como la eventual reforma de la constitución y otras funciones especiales" (p.1), asimismo, cuenta con funciones especiales, como ser:

- Designar al Contralor General de la Republica,
- Elegir al Defensor del Pueblo, Elegir a los Miembros del Tribunal Constitucional,
- Elegir a los Miembros del Directorio del Banco Central de Reserva, Ratificar al presidente del Banco Central de Reserva y al Superintendente de Banca y Seguros.

Einstein (1950) afirma: «Mientras los ciudadanos inteligentes y probos sufran agresiones mediante leyes, tribunales y policía, todo ha de seguir igual» (p. 35). Por ello considero que los honorables congresistas, desordenen su mundo espiritual, que se atrevan a salir de la linealidad, que ha conducido al caos existente, esto tiene que fluir desde lo más profundo de su ser; para ser recordado, como un ser humano que sirvió al estado y no que se sirvió de él para sus objetivos mezquinos. Platón (437-399 a. C.) afirma: «Por tanto, el alma justa y el hombre justo vivirá bien; y el injusto mal» (p. 94). Es que la justicia plasmada en políticas públicas debe ser una virtud, porque la injusticia gobierna mal.

Es cierto que la corrupción no solo es en el Estado, sino también al interior del mundo empresarial que contaron con políticas públicas, orientadas a sus intereses, caso los arbitrajes; estamos en plena lucha contra la corrupción, soy consciente que las políticas públicas no tienen impacto positivo; si estas no se rigen por un espíritu solidario a favor de las grandes mayorías; aplausos, para los miembros del Ministerio Público y el Poder Judicial que están luchando por una patria feliz, es meritorio, es valiente; lo más importante es que están sentando las bases para construir un nuevo Perú.

Shack (2019), Contralor de la República, afirma: «El presupuesto público nacional para el 2019 es de S/ 180.879 millones, y de estos, son alrededor de S/ 17 millones los que se pierden por actos de corrupción [...] es través de la contratación de servicios y proyectos públicos donde los precios suelen "inflarse". Las coimas no salen de las utilidades de la empresa, salen del sobre costo de las obras». Asimismo, afirma: «Se han perdido 1.400 millones de dólares por los perjuicios económicos generados por los actos de corrupción, y el estado solo ha podido recuperar 14 millones de dólares [...] en la última década se ha enviado al sistema de justicia más de 9 500 funcionarios con indicios de responsabilidad penal, de esa cantidad, solo 78 están presos», de igual forma la contraloría manifiesta que al 2014, se ha identificado a 6 506 funcionarios involucrados en presuntos delitos contra la administración pública y se ha ahorrado S/ 329 millones de soles con evaluación adecuadas de presupuestos adicionales de obras, asimismo, en el periodo del 2009 al 2014, 7 335 servidores incurso en procesos civiles y 48 084 en procesos administrativos, el perjuicio económico determinado es de S/ 830 millones de soles.

Hemos adquirido conocimientos sin precedentes sobre el mundo físico, biológico, psicológico, sociológico. La ciencia ha hecho reinar, cada vez más a los métodos de verificación empírica y lógica. Mitos y tinieblas parecen ser rechazados a los bajos fondos del espíritu por las luces de la razón. Y, sin

embargo, el error, la ignorancia, la ceguera, progresan, por todas partes, al mismo tiempo que nuestros conocimientos (Morin, 1995, p. 27).

Tomando en consideración el escenario descrito, urge una toma de conciencia, la cual signifique un proceso de reingeniería de nuestro sistema de pensamiento, porque el campo de batalla está en nuestra mente. Morin afirma: «La causa del error no está en el error del hecho (falsa percepción), ni el error lógico (incoherencia), sino en el modo de organización de nuestro saber en sistema de ideas (teorías, ideologías)» (1995, p. 27); asimismo, afirma que hay una nueva ignorancia ligado al desarrollo mismo de la ciencia, hay una nueva ceguera ligado al uso degradado de la razón; todo esto nos conduce a la inteligencia ciega; considero que es inducida y premeditada, que no es por ignorancia, producida por la carencia de conocimiento; sino que es una ignorancia que no valora el nivel de daño que se hace a la sociedad; son atractores extraños, los que guían esta conducta gerencial, desarrollándose la inteligencia ciega, los funcionarios no son ignorantes, saben lo que hacen y han estilizado y profesionalizado sus inconductas funcionales desde la formulación de políticas públicas, que son sesgadas, con una clara parcelación del conocimiento hacia la corrupción. Einstein, afirma: "El Avance de la técnica no ha elevado a estabilidad y el bienestar de la humanidad" (1950, p. 17).

El avance de la tecnología es acelerado, ha cambiado nuestra vida que sin bien es cierto, nos brinda mayores comodidades, pero debe estar orientada a solucionar las necesidades de los grupos más vulnerables, sino que está dando una mayor polarización en el mundo; conformada por los que tienen las condiciones para acceder y los que no pueden; reitero tecnología sí, pero orientada a reducir las brechas sociales y vivir en un mundo en armonía. Es importante recordar que el Estado interviene mediante políticas públicas (orden), orientado a brindar calidad de vida y bienestar a la sociedad, que la tecnología mejore los niveles de productividad, rentabilidad; pero que se trasluzca en una mejor redistribución de la riqueza con desarrollo autosostenido de las regiones; este marco legal que representa un nuevo orden, debe incluir el fortalecimiento de capacidades en las nuevas profesiones que están surgiendo a partir de las nuevas tendencias tecnológicas, prepararlos para el futuro y no para el presente; además de rediseñar las estrategias de redistribución de la riqueza, siempre pensando en el desarrollo humano, en la memoria colectiva, el cual hace que seamos cada día mejor.

Es fundamental precisar que, para atraer y mantener la confianza de los inversores, deben aplicarse estrictos estándares de transparencia en la gestión. El desafío es más acuciante aún porque las decisiones se apoyan mayoritariamente por la comparación de destinos alternativos adónde invertir.

La mayor estabilidad del entorno macroeconómico, es fundamental para los negocios y para la competitividad de un país. Aunque es cierto que la estabilidad macroeconómica por sí sola, no puede aumentar la productividad de una Nación; sí se reconoce, en cambio, que el desorden daña la economía y complica el desarrollo, por la inestabilidad que produce.

Balmes (1845) afirma: «Si deseamos pensar bien, hemos de procurar conocer la verdadera realidad de las cosas. ¿De qué sirve discurrir con sutileza, o con profundidad aparente, si el pensamiento no está conforme con la realidad?» (p. 2). La verdadera realidad es que no contamos con un servicio de salud y educación, adecuados, concordante a estándares internacionales, la realidad es que nuestro país solo gasta recursos, no invierte; y no se toma conciencia, al punto de crear un mundo imaginario donde nuestros sentidos no son capaces de mostrarnos la realidad, gobernados por una realidad fantástica e ilusoria, la cual satisface una pequeña minoría en detrimento de los grupos más vulnerables. Se debe propender a que los sueños plasmados en la visión institucional se vuelvan realidad y cuando esto suceda, la realidad será un sueño de hombres despiertos.

Fergus (2015) afirma: «Aprender a perdonarte a sí mismo, es de vital importancia también. Otro aspecto importante. Herirte a ti mismo, negándote a perdonarte a ti mismo perjudica también a otros. Si no te perdonas a ti mismo, entonces, te castigaras por negarte a ti mismo las cosas buenas de la vida» (p. 6). Previo al perdón, es fundamental, que la persona reconozca sus errores, que sea consciente consigo mismo, el cual no tergiverse la realidad; ser sensible a la situación e inmediatamente desordenar el orden establecido. La verdad es un valor fundamental que genera confianza y el trabajo en equipo; el ser humano, debe cultivarla y aplicarla en su vida diaria; no gobernar a base de conjeturas ni suposiciones acerca de la realidad, ya que estamos trazando un camino equivocado que si bien es cierto, existe un alto grado de incertidumbre, todo es probable; pero estaremos más cerca del éxito si sinceramos y sensibilizamos la información. Engañe a los demás; pero no se engañe a sí mismo.

8.2. Ejecución Presupuestal: Orden Desorganizado

Morin (1981) afirma: «De la degradación de la energía a la degradación del orden: el surgimiento de la desorganización» (p. 51). La ejecución financiera se rige por normatividad cuya aplicación es obligatoria cuando se incumple, se degrada el orden establecido en dicha normatividad; la ineficiencia o la inconducta funcional, que es un desorden, se genera en las habilidades duras y blandas que posee el trabajador, el cual fluye del orden establecido en su vida y que se han convertido

en moldes de vida; se nutre generalmente de atractores extraños, que corroe el sistema y que avanza raudamente, degradando al ser humano, obstaculizando toda alternativa de transformación e incrementa el nivel de entropía, si no existe capacidad para autoorganizarse y no se sincera la gestión.

Tabla 3. Presupuesto Institucional Modificado (PIM), Periodo 2005 – 2018, en Soles

NIVEL/AÑO	2005	2006	2017	2018	APROBADO	%
TOTAL	49.841.844.575	55.176.716.760	176.300.549.759	187.500.601.626	1.661.215.511.964	100.00
NACIONAL	40.140.951.955	43.741.717.440	107.508.500.596	111.754.644.286	1.012.514.668.532	60.95
REGIONAL	9.700.892.620	11.434.999.320	33.816.697.466	37.892.491.677	315.339.145.242	18.98
LOCAL	0	0	34.975.351.697	37.853.465.663	333.361.698.190	20.07

Fuente: Congreso de la Republica (2019) Observatorio de descentralización. Consulta amigable del MEF. Elaboración propia

En la Tabla N° 3. Se constata la asignación presupuestal disponible que está contenida en el Presupuesto Institucional Modificado por año y por nivel de gobierno del periodo 2005–2018, del cual se extrae las siguientes conclusiones:

1. El Presupuesto asignado a los Gobiernos Locales durante el periodo del año 2007 al 2018 es de S/ 333.395.460.213,00 (Trescientos treinta y tres mil trescientos noventa y cinco millones cuatrocientos sesenta mil doscientos trece con 00/100 soles), que equivale al 20.07 % del total asignado al gobierno peruano.
2. El Presupuesto asignado a los Gobiernos Regionales durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 315.300.133.982,00 (Trescientos quince mil trescientos millones ciento treinta y tres mil novecientos ochenta y dos con 00/100 soles), que equivale al 18.98 % del total asignado al gobierno peruano.
3. El Presupuesto asignado al Gobierno Nacional durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 1.012.514.668.532,00 (Un billón doce mil quinientos catorce millones seiscientos sesenta y ocho mil quinientos treinta y dos con 00/100 soles), que equivale al 60.95 % del total asignado al gobierno peruano.
4. El presupuesto asignado y disponible para el gobierno peruano durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 1.661.210.262.727,00 (Un billón seiscientos sesenta y un mil doscientos diez millones doscientos sesenta y dos mil setecientos veintisiete con 00/100 soles), que equivale al 100 %
5. El incremento del presupuesto del año 2013 al 2018 es de S/ 53.818.659.202,00 (Cincuenta y tres mil ochocientos dieciocho millones seiscientos cincuenta y nueve mil doscientos dos con 00/100 soles) (40.26 % del presupuesto)

Se constata que la mayor asignación presupuestal, fue destinada al nivel Gobierno Nacional con el 60.95 %

Tabla 4. Asignación Presupuestal (no ejecutada) por Niveles de Gobierno, en Soles

NIVEL/AÑO	2005	2006	2017	2018	TOTAL	%
TOTAL	4.742816.880	5.667.753.467	26.239.212.691	27.769.107.214	246.748.546.166	100.00
NACIONAL	4.029.098.556	4.051.618.328	10.857.324.722	11.060.617.777	106.757.719.890	43.27
REGIONAL	713.718.324	1.616.135.139	4.629.259.991	6.098.863.247	44.361.418.586	17.98
LOCAL	0.00	0.00	10.752.627.978	10.609.626.190	95.629.407.690	38.76

Fuente: Congreso de la Republica (2019) Observatorio de descentralización. Consulta amigable del MEF. Elaboración propia

La Tabla N° 4. Formulada por la Secretaria de Comisiones del Congreso de la Republica (2019), realizando un análisis respecto a la asignación presupuestal no ejecutada del año 2005 al 2018 y por niveles de gobierno; del cual se extrae las siguientes conclusiones:

1. El Presupuesto no ejecutado por los Gobiernos Locales durante el periodo del año 2007 al 2018 es de S/ 95.629.407.690,00 (Noventa y cinco mil seiscientos veintinueve millones cuatrocientos siete mil seiscientos noventa con 00/100 soles) que equivale al 38.76% del total no ejecutado por el gobierno peruano.
2. El Presupuesto no ejecutado por los Gobiernos Regionales durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 44.361.418.586,00 (Cuarenta y cuatro mil trescientos sesenta y un millones cuatrocientos dieciocho mil quinientos ochenta y seis con 00/100 soles) que equivale al 17.98% del total no ejecutado por el gobierno peruano.
3. El Presupuesto no ejecutado por el Gobierno Nacional durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 106.757.719.890,00 (Ciento seis mil setecientos cincuenta y siete millones setecientos diecinueve mil ochocientos noventa con 00/100 soles) que equivale al 43.27% del total asignado al estado peruano.
4. El presupuesto no ejecutado por el gobierno peruano durante el periodo del año 2005 al 2018 es de S/ 246.748.546.168,00 (Doscientos cuarenta y seis mil setecientos cuarenta y ocho millones quinientos cuarenta y seis mil ciento sesenta y ocho con 00/100 soles)
5. El presupuesto no ejecutado del año 2013 al 2018 es de S/ 127.327.328.508,00 (Ciento veintisiete mil trescientos veintisiete millones trescientos veintiocho mil quinientos ocho con 00/100 soles) (40.26%)
6. Se constata que el gobierno nacional es el que tiene el más alto nivel de INEJECUCION financiera con un 43.27 %.

Tabla 5. Relación entre el Presupuesto Institucional Modificado (disponibilidad presupuestal): Presupuesto Ejecutado y No ejecutado 2005-2018



La Tabla N.º 5 fue formulada por la secretaria del Congreso de la República (2019), realizando una comparación entre el presupuesto ejecutado no ejecutado durante el periodo 2005–2018, del cual se extrae la siguiente conclusión:

El Presupuesto Institucional modificado del 2005–2018 (disponibilidad presupuestal) asciende a S/ 1.661.210. 262.727,00 (Un billón seiscientos sesenta y un mil doscientos diez millones doscientos sesenta y dos mil setecientos veintisiete con 00/100 soles) se ejecutó S/ 1.414.461.716.559,00 (Un billón cuatrocientos catorce mil cuatrocientos sesenta y un millones setecientos dieciséis mil quinientos cincuenta y nueve con 00/100 soles), y no se ejecutó S/ 246.748.546.168,00 (Doscientos cuarenta y seis mil setecientos cuarenta y ocho millones quinientos cuarenta y seis mil ciento sesenta y ocho con 00/100 soles).

Tabla 6. Análisis Comparativo del Presupuesto Asignado - Ejecutado - No Ejecutado a nivel del Gobierno del Perú Periodo 2005–2018.

NIVEL/PRESUPUESTO	PRESUPUESTO ASIGNADO		PRESUPUESTO EJECUTADO		PRESUPUESTO NO EJECUTADO	
	S/.	%	S/.	%	S/.	%
NACIONAL	1,012,514,668,532	60.95	905,756,948,642	64.04	106,757,719,890	43.27
REGIONAL	315,300,133,982	18.98	270,938,715,396	19.15	44,361,418,586	17.98
LOCAL	333,395,460,213	20.07	237,766,052,523	16.81	95,629,407,690	38.76
TOTAL	1,661,210,262,727	100.00	1,414,461,716,561	100.00	246,748,546,166	100.00

Fuente: La Tabla N.º 6 fue formulada en base a la información contenida en: Congreso de la República (2019) y que está contenida en las tablas, 3, 4 y 5, en el cual se constata que el gobierno peruano no ejecuto más S/ 246.000 mil millones, escenario bastante preocupante.

8.3. Escenario Presupuestal: Periodo 2005–2018. Caos Determinístico.

Lo expuesto en las tablas 4, 5 y 6 demuestra, la ineficiencia e incompetencia demostrada por los funcionarios que tuvieron bajo su responsabilidad la gestión pública, y que detallo a continuación:

1. El presupuesto asignado y plasmado en el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) del año 2005 al 2018 es de S/ 1.661.210.262.727,00 (Un billón seiscientos sesenta y un mil doscientos diez millones doscientos sesenta y dos mil setecientos veintisiete con 00/100 soles) lo ejecutado asciende a S/ 1.414.461.716.561,00 (Un billón cuatrocientos catorce mil cuatrocientos sesenta y un millones setecientos dieciséis mil quinientos sesenta y un con 00/100 soles) y el presupuesto no ejecutado es de S/ 246.748.546.166,00 (Doscientos cuarenta y seis mil setecientos cuarenta y ocho millones quinientos cuarenta y seis mil ciento sesenta y seis con 00/100 soles) siendo el Gobierno Nacional los que tienen el mayor nivel de inejecución financiera, por S/ 106.757.719.890,00 (Ciento seis mil setecientos cincuenta y siete millones setecientos diecinueve mil ochocientos noventa con 00/100 soles) que constituye el 43.27 %
2. El presupuesto aprobado (PIM) para el año 2005 fue de S/ 49.841.844.575,00 (Cuarenta y nueve mil ochocientos cuarenta y un millones ochocientos cuarenta y cuatro mil quinientos setenta y cinco con 00/100 soles) y en el año 2018 ascendió a S/ 187.495.352.389,00 (Ciento ochenta y siete mil cuatrocientos noventa y cinco millones trescientos cincuenta y dos mil trescientos ochenta y nueve con 00/100 soles) constatándose un incremento de S/ 137.653.507.814,00 (Ciento treinta y siete mil seiscientos cincuenta y tres millones quinientos siete mil ochocientos catorce con 00/100 soles) que equivale a un 276.18 %
3. El presupuesto aprobado (PIM) para el año 2013 fue de S/ 133.676.893.187,00 (Ciento treinta y tres mil seiscientos setenta y seis millones ochocientos noventa y tres mil ciento ochenta y siete con 00/100 soles) para el año 2018 fue de S/ 187.495.352.389,00 (Ciento ochenta y siete mil cuatrocientos noventa y cinco millones trescientos cincuenta y dos mil trescientos ochenta y nueve con 00/100 soles) significando un incremento de S/ 53.818.659.202,00 (Cincuenta y tres mil ochocientos dieciocho millones seiscientos cincuenta y nueve mil doscientos dos con 00/100 soles) que equivale al 40.26% en el mismo periodo.
4. El presupuesto aprobado (PIM) para el periodo 2023 al 2018, fue de S/ 953.449.488.804,00 (Novecientos cincuenta y tres mil cuatrocientos cuarenta y nueve millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ochocientos cuatro con 00/100 soles) el presupuesto no ejecutado asciende a S/ 127.327.328.510,00 (Ciento veintisiete

mil trescientos veintisiete millones trescientos veintiocho mil quinientos diez con 00/100 soles)

El Perú incrementó el presupuesto del periodo 2013 y 2018 en 40.26 %; el presupuesto no ejecutado asciende a S/ 127.327.328.508,00 (Ciento veintisiete mil trescientos veintisiete millones trescientos veintiocho mil quinientos ocho con 00/100 soles) y en el mismo periodo nuestro país descendió en once (11) niveles de competitividad a nivel mundial, comprobándose la total ineficiencia, aún faltando determinar si hubo calidad en el gasto público.

¿Dónde está el presupuesto que no se gastó?,
¿Qué brechas se hubieran cubierto?

Brechas por cubrir

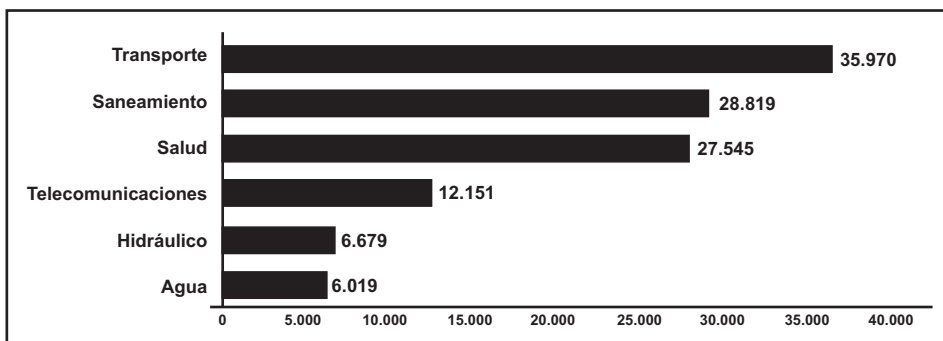


Figura 25. Brecha de infraestructura básica en el país
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF, 2018.

Existe una brecha de infraestructura de acceso básico en el país, en el corto plazo (5 años) por un monto de 117 mil millones 183 soles y en el largo plazo de 363 mil millones 452 soles (p.19). Asimismo, existen 46,243 locales educativos en malas condiciones con brechas de seguridad y funcionalidad por un valor de 94 mil millones 610 soles.

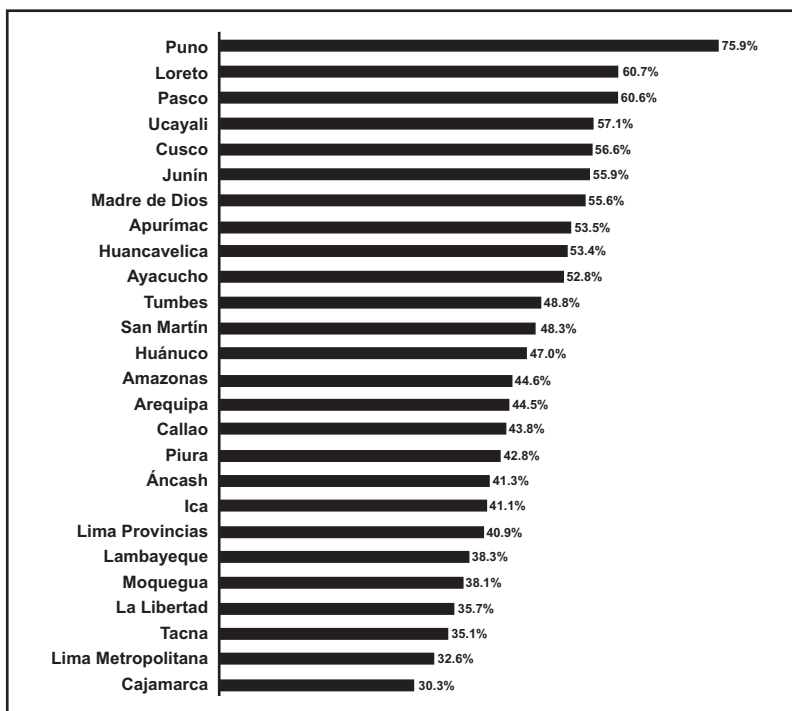


Figura 26. Porcentaje de menores de tres años con anemia al 2016.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF, 2018, p. 33.

Como se observa en la Figura N.º 26, la comparación entre los niveles de anemia de las regiones es preocupante, especialmente en el caso de Puno donde más del 70% de los niños menores de 3 años la padece.

El Instituto Nacional de Estadística (2019) afirma: «El 50,9% de las niñas y niños de 6 a 35 meses de edad del área rural tienen anemia y en el área urbana 40,9%. Además, afectó a más de la mitad de niñas y niños del quintil inferior (53,6%), así como a niñas y niños cuyas madres no tenían nivel educativo primaria o menor nivel. En el año 2018, la prevalencia de la anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad fue 43,5 % y en los últimos cinco años disminuyó en 2,9 puntos porcentuales».



Figura 27. Brechas por cubrir en los servicios de energía eléctrica, agua potable, INTERNET

Fuente: Consejo Nacional de Competitividad y Formalización, 2019, p. 7.

La realidad contenida en la figura 27 es preocupante; más aún por la incapacidad de gasto del presupuesto público, explicada anteriormente. ¿Buscar culpables?, tendrán la valentía y el honor los funcionarios que tuvieron bajo su responsabilidad el manejo de la gestión pública, de reconocer que fueron incompetentes, o solo brindarán excusas. Cruz (2008) afirma: «Las excusas son las vacas más comunes. Son una forma cómoda de eludir nuestras responsabilidades y justificar nuestra mediocridad, encontrando culpables por todo aquello que siempre estuvo bajo nuestro control» (p. 38). Los resultados obtenidos son producto de la incapacidad de gestión de personas que representan el desorden; y el orden lo representa las políticas públicas, los organigramas, la visión, etc. Los arquitectos de este destino son personas; si extrajeron corrupción u honestidad fue porque sembraron corrupción o valores.

No queremos funcionarios que busquen excusas para excluirse de responsabilidades, e inclusive hacerse la víctima; si caemos en este desorden organizado, la conducta de los funcionarios no cambiará, porque aducirán excusas como: no contaban con el presupuesto adecuado, no le asignaron personal competente, no contaban con las condiciones de trabajo adecuadas, es culpa del jefe inmediato; y así podemos encontrar diversas justificaciones. El funcionario que fracasó, no debe sentirse ofendido ni agredido. «Nadie nos agrede o nos hace sentir mal: somos los que decidimos como sentirnos. No culpemos a nadie por nuestros sentimientos: somos los únicos responsables de ellos. Eso es lo que se llama asertividad» (Lopera y Bernal, 2004, p. 57).

Ranking	País	Índice de Desarrollo Humano
1	Noruega	0.954
2	Suiza	0.946
3	Irlanda	0.942
4	Alemania	0.939
5	Hong Kong China	0.939
6	Australia	0.938
7	Islandia	0.938
8	Suecia	0.937
9	Singapur	0.935
10	Países Bajos	0.933
81	Armenia	0.76
82	Argelia	0.759
82	República de Macedonia	0.759
82	Peru	0.759
85	China	0.758
85	Ecuador	0.758
87	Azerbaiyán	0.754
88	Ucrania	0.75
89	República Dominicana	0.745
90	Santa Lucía	0.745

Figura 28. Índice de desarrollo humano al 2019

Adaptación del informe elaborado por PNUD sobre Desarrollo Humano: Más allá de los ingresos, de los promedios, más allá del presente 2019.

La globalización es un fenómeno disruptivo que ha potenciado la sociedad del conocimiento y la información, asimismo, está acrecentando las desigualdades, debido al raudo avance de la tecnología y el fortalecimiento de las economías de escala, debilitando la cohesión social y desarrollo armónico en detrimento de los países más vulnerables del mundo. Esta desigualdad se intensifica por el desarrollo de las superinteligencias del superhumano, donde una elite poseedora de los medios de producción basada en la tecnología va a dominar el mundo generando un preocupante desequilibrio del poder mundial.

El Índice desarrollo humano se define como el proceso de incrementar las opciones de la gente. En ese sentido, no solo abarca la formación de capacidades mediante mejoras de la salud o el conocimiento, sino también la forma en la que las personas usan sus capacidades en los ámbitos en los que se desenvuelven (Mancero, 2001, p. 10).

El Perú se encuentra en el puesto 82 de 182 países en el índice de desarrollo humano. Uno de los paradigmas que ha regido para medir el índice de desigualdad es basarse en el análisis económico; es decir, a base de variables macroeconómicas, como si el PBI fuera lo más importante; la Región Tacna y Moquegua, cuenta con un alto nivel de PBI per cápita; sin embargo, no se cuenta con un sistema educativo y de salud calidad; existe inseguridad ciudadana, nuestros profesionales, no son contratados en puestos de acuerdo con su formación y un alto nivel de desempleo. La desigualdad nace con el niño porque los padres se sienten obligados a trabajar todo el día y muchas veces encargan a los hijos a un tercero, una prueba son los altos niveles de desnutrición, anemia, obesidad, en los niños. El Diario Gestión el 19 enero de 2020 señalaba que el nivel de informalidad laboral llegaría al 72% en el 2019, cifra muy similar a la de los últimos años; es decir, nuevamente se demuestra la ineficiencia de los funcionarios responsables de la gestión, ¿qué país estamos dejando a las nuevas generaciones? Más aún si la mayoría de emprendimientos no son por capacidad, sino por necesidad, por supervivencia; es decir, nacieron para morir o subsistir bajo una economía subterránea.

Este escenario refuerza lo explicado en la tabla N.º 02, exactamente en el pilar "Instituciones", donde el Perú en el año 2013 estaba en el nivel 105 y el 2018 en el nivel 116 (de 138 países); descendiendo 11 niveles; y nuestro gobierno se da el lujo de no gastar más de 246 000 mil millones de soles. El estado tiene que realizar una reingeniería del modelo económico y de gestión; generar el compromiso político de garantizar el empleo digno, invertir en una educación de calidad; que no solo sea infraestructura, invertir para un acceso de salud de calidad, rediseñar las estrategias para la formalización de los emprendedores y/o microempresas informales, fomentar la transferencia tecnológica y la innovación desde los niveles educativos de primaria. El crecimiento del PBI es importante, sí, pero no garantiza un desarrollo autosostenido con igualdad de oportunidades; se requiere niños sanos para lograr adultos competitivos y sanos.

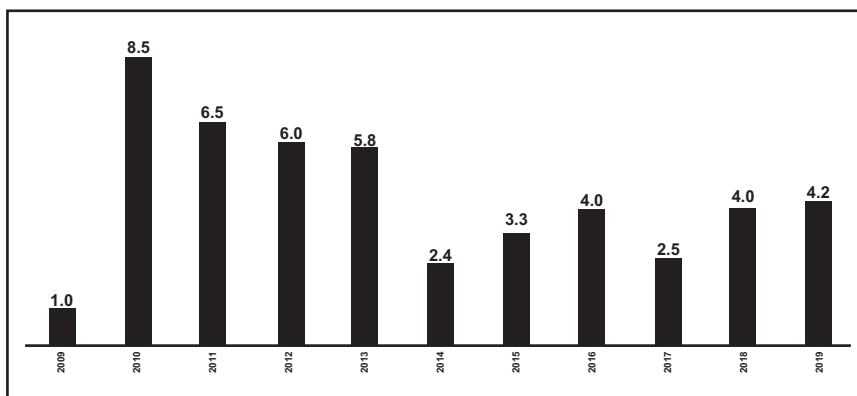


Figura 29. Producto Bruto Interno 2009-2019 del Perú (Variación Porcentual)

Fuente: Proinversión-Perú (2019) Considera que las favorables perspectivas económicas para el Perú se sustentan en el impulso del consumo privado y en los anuncios de ejecución de proyectos de inversión privados como públicos.

Proinversión-Perú en el 2019 considera «la economía peruana ha logrado importantes avances en su desempeño en los últimos años, con dinámicas tasas de crecimiento del PBI y un bajo nivel de inflación y deuda; manteniendo, al mismo tiempo, tasas de cambio estables».

En el periodo 2009 – 2029 el PBI alcanzaría una tasa promedio de 4.4 %, estimando el Banco Central de Reserva en el último año un valor superior a US\$ 215,000 millones. Asimismo, las estimaciones oficiales son de 4.0 % y 4.2 % para los años 2018 y 2019. De este modo, la economía peruana acumulara 18 años consecutivos de crecimiento, a tasas superiores al promedio latinoamericano (Proinversión-Perú, 2019, p. 1).

Proinversión-Perú (2019) afirma: «De acuerdo al Fondo Monetario Internacional, el Perú es una "estrella en ascenso", y se constituye como un mercado emergente; que destaca por su sólido crecimiento y baja vulnerabilidad". La pregunta es ¿cómo se explica la estrella en ascenso, haya bajado once (11) niveles de competitividad, en el periodo 2013 al 2018 e inclusive al 2019, bajó tres (3) más?»

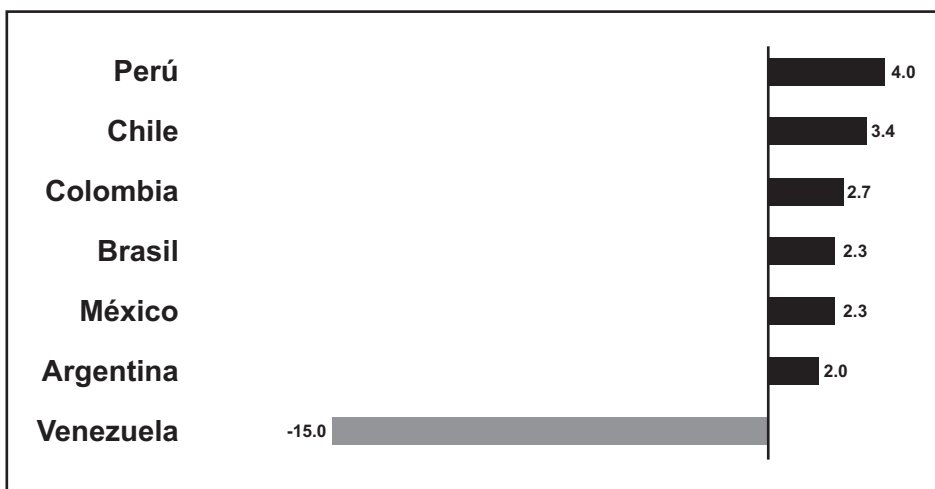


Figura 30. Tasas de Crecimiento Económico Proyecciones Latinoamérica: 2017-2018 (variación porcentual).

Fuente: Proinversion-Perú (2019)

En la Figura 30 constatamos que el Perú, en el periodo 2017–2018 cuenta con la mejor tasa de crecimiento económico a nivel de Latinoamérica; lo importante es, si esta posición envidiable de nuestro país se refleja en mejores condiciones vida, en educación, seguridad ciudadana, empleo y salud de calidad; que se refleje en desarrollo humano.

Capítulo IX

Desordenando el Orden: Gestionar el Futuro



Capítulo IX

Desordenando el Orden: Gestionar el Futuro

Toda institución cuenta con documentos de gestión y cada sistema administrativo que conforma la gestión pública se rige por normatividad legal, técnica y administrativa de cumplimiento obligatorio, determinando un orden, linealidad y simetría a los actos administrativos que se desarrollan a nivel del sector. El recurso humano es el responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas administrativos, y representa el desorden. Las personas ejecutan pequeñas tareas, insignificantes en el corto plazo, pero es debido a la sinergia que se genera por el trabajo en equipo, por los ecosistemas; en el largo plazo, coadyuva al logro del éxito o al fracaso, e inclusive aplaudimos por los éxitos pequeños y los de mayor vulnerabilidad, no le asignamos la importancia debida.

Las organizaciones cuentan con una visión, misión, objetivos, que son atractores, que constituyen caminos dinámicos, que guían el comportamiento del orden de los trabajadores al salir de la órbita; al desviarse del patrón se insertan en el desorden. Una organización sin visión o sin haberla compartido entre sus trabajadores, para sensibilizarlos e involucrarlos en ese sueño posible, desarrolla sus actividades sin compromiso e identificación. Chaij (2009) afirma que «la generación actual se caracteriza por su actitud de vivir exclusivamente para el presente» (p.180). Seguimos gestionando el presente y no el futuro; gozan el presente y se olvidan de la trascendencia del futuro, ahora con mayor énfasis, el nativo digital vive despreocupado por el futuro. Gestionar el futuro no significa ilusionarnos ante innovaciones mundiales y olvidamos de los retos y problemas que enfrenta nuestra localidad, como es la informalidad, los problemas sociales en el sector educativo, la corrupción, el costo del internet, la carencia de tecnologías de información en los centros educativos, la insuficiente e inadecuada infraestructura, el modelo económico y el tejido productivo que prevalece. Todos estos aspectos obstaculizan la labor creativa e innovadora, estas recomendaciones no serán exitosas, si no cambiamos el escenario institucional; para ello se debe promover y fortalecer la relación Universidad–Empresa y que el estado mediante

políticas públicas, promueva, apoye la innovación. Cambiar el paradigma que la innovación no ha de ser el patentar un invento, olvidándose que ese producto debe generar un impacto positivo en la población que le signifique mejorar su nivel de calidad de vida.

La estructura organizacional está plasmada en un organigrama que constituye un fractal, es la representación gráfica del caos que establece un orden, donde cada puesto de trabajo representa funciones, jerarquía, subordinación, fiscalización y el recurso humano es el que cumple las funciones, gobernado por un nivel de entropía. En tal sentido, el desarrollo de habilidades duras, sin desarrollar las blandas, no garantiza el éxito. Los grados académicos se desvanecen ante la carencia de inteligencia emocional, valores y habilidades blandas.

Como política institucional se debería destinar un porcentaje del presupuesto para investigación y desarrollo, por tal motivo la empresa privada, el Estado y la academia deben formar una asociación inquebrantable. Así también, resulta necesario profundizar en el estudio de la prospectiva como herramienta de planificación, a modo de herramienta para la creación de futuros e influir en las tendencias. Mattar y Cuervo (2016) plantean que «la planificación del siglo XXI debe apuntar al desarrollo integral, a diferencia de la planificación que se realizaba en el pasado, en que se privilegiaba casi únicamente la dimensión económica, hoy se incorporan el ámbito social, ambiental e institucional» (p. 28), es decir, pasamos de la gestión de sistemas a un ecosistema, donde se integra al entorno y se retroalimenta, dándose una recursividad.

Cornejo (1994) señala: «Adquiramos la magia de cambiar, teniendo un sueño, creyendo en él y luchando por él, hasta convertirlo en realidad y descubramos la misión del cambio: Sembrar la Excelencia en nuestra nación, forjando una nueva generación» (p. 14). Si no cambiamos los títulos y grados académicos se desvanecen, para ello, primero debemos comprendernos a nosotros mismos para comprender a los demás; es el camino hacia la sabiduría que nuestra existencia en este mundo tenga un sentido, así como «el fin del individuo es servir más que regir» (Einstein, 1950, p. 29). Servir es el fin de todo trabajador que forma parte de la gestión.

9.1. Desordenar el orden: Convivir con el caos

Morin y Viveret (2011) afirman: «Para comprender lo que pasa y va a pasar en el mundo hay que tener sensibilidad a la ambigüedad» (p.9). El ser humano convive con la tristeza y la alegría, con el amor y el odio, con la honestidad y la corrupción; vive sujeto a mundos paralelos, siendo impredecible que aspecto, conducta o

verdad aflora ante determinada acción. En la toma de una decisión existen por lo menos dos posibilidades: favorecer intereses particulares o de la gran mayoría; son dos valores contrarios, ambos coexisten y su preferencia es impredecible; ello se sustenta en las habilidades blandas. «Así orden, desorden, organización, se coproducen simultánea y recíprocamente. Bajo el efecto de los encuentros aleatorios, los constreñimientos originales que han producido orden organizacional, las interacciones han producido orden organizacional» (Morin, 1981, p.71).

Las interacciones en el ámbito de sistemas, sean determinísticos o al azar, son desórdenes y generan un nuevo orden en la organización. Se genera un bucle debido a la retroalimentación constante, por lo tanto, la organización es estable e inestable a la vez. El orden y el desorden, coexisten por las interacciones entre ambas. «Desafortunadamente o felizmente, el universo entero es un cocktail de orden desorden y organización. Estamos en un universo del que no podemos eliminar lo aleatorio, lo incierto, el desorden. Debemos vivir y tratar con el desorden» (Morin, 1995, p.80). Una organización con un orden puro, impediría la innovación, la evolución, no sería una máquina viviente; de igual manera, una organización existiría en el desorden puro al no existir elementos o atractores de estabilidad y existencia.

Que, si bien es cierto, la realidad competitiva del país no es la adecuada, cada año que transcurre, el escenario se va agudizando, dirigiéndose a un abismo que va a ser difícil salir; pero considero que esta adversidad debe ser el despertar para abrir los ojos, para crear y gestionar otro futuro, donde no gobierne el desaliento, la resignación que es el insumo para la mediocridad.

Si el ser humano está roto en mil pedazos, si el mismo se deja fragmentar por la realidad, por los obstáculos que encuentra en su camino, cuando sus anhelos son hechos trizas por la voluntad de los demás, cuando somete sus sueños a la crítica y se deja influir a tal grado que lo convierte en realista, es un auténtico cobarde, pues renuncia a su parte más bella que son sus propios sueños (Cornejo, 1994, p. 54).

Aferrarse a los sueños, si los pierden, también pierden el sentido de su existencia. Se presume que no creen en sí mismos y que se desprecian a sí mismos. Dónde queda la dignidad que constituye el reducto más importante de la libertad.

El desarrollo del desarrollo engendra y acentúa la crisis y conduce a la humanidad a probables catástrofes en cadena (...) La nave espacial tierra se propulsa mediante cuatro motores incontrolados: La ciencia, la técnica, la

economía y el lucro, poseedores, cada uno, de una sed insaciable: sed de conocimiento (ciencia), la de poseer (técnica), la de posesión y la de riqueza (Morin, 2007, p. 27).

La globalización, los modelos económicos, el avance tecnológico, han generado que el mundo este cada día en pocas manos. La tecnología, los conocimientos, la educación, constituyen el poder blando, y permiten a los países que ejerzan su poder sobre otros sin utilizar armas. El riesgo tecnológico es multidisciplinar y transversal, y condiciona el desarrollo de países con bajo nivel competitivo, e inclusive pérdida del control financiero macroeconómico de un país, por su política dependiente. La preocupación por el avance tecnológico es alarmante, aunque no del mismo modo el lento avance ético, como el de la sabiduría en el ser humano. Desarrollar una pandemia como arma de guerra para obtener ganancias, es una idea alarmante, pero ni es ajena y nadie puede garantizar que la ciencia ciega no se imponga.

Bostrom (2014) afirma: «De hecho, es posible que pase poco tiempo desde la creación de una inteligencia humana hasta el desarrollo de un sistema superinteligente, lo que extremaría de sobremanera el peligro en el que nos encontramos» (p.80), Domínguez y García-Vallejo (2009) afirman: «Discutimos, como la convergencia de cuatro áreas de la ciencia: las nanociencias; la biotecnología y la ingeniería genética; las tecnologías de la información y las comunicaciones y la ciencia cognitiva en asocio con la neurociencias, están comenzando a generar las condiciones para que la humanidad experimente una singularidad» (p.1,2). Hoy en día ya se está dando esta convergencia y su avance es irreversible, esta nueva estructura de poder no debe excluir la conservación del planeta.

Madrugá (2018) afirma: «La humanidad se ha quedado sin ideología (vacío espiritual), sin una visión alentadora del futuro que nos guíe hacia un mundo mejor, sin perder nuestra condición humana. Hoy más que nunca se necesita de una ideología humanista, que represente los verdaderos valores de la humanidad» (p. 54). Todo el quehacer humano tiene que rescatar la dignidad de la humanidad, poniendo en práctica la dialógica y la dialéctica para que justifique su existencia en este mundo y cual sea su atractor que guía su camino, desechando el camino reductor, simplista que mutila la verdad, donde el error se formaliza como un acierto, no permitiendo el desarrollo del conocimiento.

9.2. Hacia la cima de la montaña: Atractor que ordena la vida

Lopera y Bernal (2004) afirman: «Cuando le apuntamos a lo alto, estamos más cerca de nuestros sueños que si nos conformamos con pequeños objetivos» (p.19). Plantearse grandes objetivos es la fuerza impulsora para lograrlo, se basa en la creencia y convicción hacia el éxito; del mismo modo es importante: levantar el pie que arrastra el fracaso y la incompetencia, elevar la autoestima, pensar en grande y no dejar de creer que puede ser exitoso, creer que vencerá todo obstáculo. Schwartz (2011) plantea tres guías para fortalecer el poder la creencia «1. Piense en el éxito, no piense en el fracaso, 2. Recuerde regularmente que usted es mejor que lo cree serlo y 3. Crea en grande» (p.16). El éxito dependerá del nivel de creencia que cada persona posea; que el capital intelectual que posee cada ser humano este lleno de positivismo; expectorar los temores, el desaliento: todo ser humano es inteligente, es creativo, pero muchas veces es vencido por la estupidez, muchas veces no se valoran a sí mismos y los servicios que prestan son subvaluados, por pensar en pequeño.

Llegar a la cima de la montaña requiere de muchos esfuerzos, perder el miedo muchas veces es lento; pero cuando llegas te invade una enorme felicidad y satisfacción. Cuando uno mire hacia abajo, analizará los obstáculos vencidos, pero con el sueño cumplido; lo inverso era: llegar a la cima utilizando un medio de transporte, pero la felicidad y la satisfacción no será la misma. Hay que perseverar y luchar para subir a la montaña; cuando estabas para empezar a escalar, se consideró que era muy alta, sin embargo, cuando se llegó, se comprobó que no era imposible. Estos valores y atractores deben guiar el éxito personal.



Figura 31. La cima del monte: Lo más importante no es llegar a la cima, lo valioso es cómo llego.

El desafío fluye por el corazón, es el que mueve las piernas y da la fuerza necesaria para ir contra el viento, las rocas escarpadas, las dificultades; este desorden se convierte en socio y genera un nuevo orden, al haber vencido a nosotros mismos.

El auténtico desafío del ser humano, es cuando has logrado retar a su peor enemigo, el mismo; dando una batalla sin tregua, lucha día a día por conquistarse en las virtudes más altas y nobles; el desafío del ser humano es cuando decide usurpar, jamás el lugar que el mismo no ha conquistado, cuando se propone jamás ostentar méritos por él no logrados, cuando sus hazañas y proezas las guarda directamente y ante el reconocimiento y elogio de espíritu de mansedumbre (Cornejo, 1994, p.19).

Lo importante está en mantenerse altivo ante las derrotas y altivo para emprender una nueva intervención; pero primero rete a sí mismo, salga de su linealidad, atreva a ser diferente, tenga como aspiración única, ser más humano. Mantener la dignidad como atractor para ser libre, eso nos hace inmortales, porque siempre seremos recordados por nuestras buenas acciones.

Einstein (1950) afirma: «La comodidad y la felicidad nunca me han parecido una meta. Estas bases teóricas semejan los ideales del rebaño de cerdos. Las metas comunes del esfuerzo humano, obtener posesiones, éxito exterior y lujo, siempre se me han presentado como despreciables, desde muy joven» (p. 9).

Aspirar a lo necesario, para ostentar una vida cómoda, sin excesos, porque lo más importante es la riqueza del espíritu, por la cual nos recordaran y nos harán inmortales; es más valioso que el lujo, ser una fuente inspiradora de los más bellos atractores, ser un ejemplo frente adversidades, saber dónde y cómo llegar para no perderse en el camino de la incertidumbre y el indeterminismo, en otras palabras ser uno mismo con capacidad de reflexión y actitud frente al conformismo.

Piense en grande. No importa lo que usted haga y sin tomar en cuenta su ocupación, la alta condición, la paga elevada, vienen de una cosa: incrementar la calidad y cantidad de su rendimiento. Haga esto: piense: «Puedo hacerlo mejor» Lo mejor no es inasequible. Hay lugar para hacer mejor las cosas (Schwartz, 2011, p. 146).

Es posible que lo vertido sea utópico o idealista, pero tenemos que guerrear para defender la verdad y la justicia, para luchar contra la información tergiversada, sesgada, parcelada; seremos amenazados, humillados, pero no podrán porque los valores son invencibles.

9.3. Sincerarse y reinventarse: Un nuevo orden, no exterminemos la creatividad

Ante la situación descrita, urge que los funcionarios se reinventen y se sinceren, tienen que ser sensibles a las críticas, a las observaciones; motivar la desorganización constructiva, porque significa salir de la linealidad; pero comúnmente, se esfuerzan por cambiar el modo de pensar de los observadores, y eliminarlas, utilizando la creatividad para desaparecer la contradicción. «Las creaciones de nuestra mente deberían ser una bendición, no una maldición a la humanidad» (Einstein, 1950, p. 18). La creatividad e innovación plasmada en tecnología deber estar al servicio de la humanidad, pero también es un riesgo en personas que no piensan en el bienestar de la humanidad.

Lopera y Bernal (2004) afirman: «Cuando el personal de un equipo de trabajo suele buscar defectos en los demás, la situación se vuelve tensa y negativa. En cambio, al tratar con sinceridad de percibir los puntos fuertes de los demás, florecen, los mejores logros» (p. 21).

Ante el panorama nacional descrito debemos optar por un pensamiento no parcelado, no reduccionista, no dividido, debiendo reconocer que todo es probable, que todo es posible, que no existe un solo futuro, que nada está acabado y completo, que la realidad no es absoluta, que cada persona manifiesta su realidad en función a sus percepciones, que el orden y el desorden, coexistan. Todo sucede por algo, que el caos es necesario para pensar de manera diferente, que la crisis es una oportunidad para hacer las cosas diferentes, que si bien es cierto un trabajador es una parte de la organización, pero su comportamiento es el reflejo fiel de la cultura organizacional y que el posicionamiento de la institución en la comunidad, que es el todo, es mayor a la suma de conductas de los trabajadores.

Somos conscientes que toda institución, comunidad y personas son máquinas no triviales, debido a que son impredecibles y como ser viviente se autoorganiza, se adapta a las exigencias del medioambiente. Posee una dinámica interna con múltiples interacciones. La autoorganización brinda más estabilidad y flexibilidad al sistema, mucho más que cualquier estructura artificial; un ejemplo es el huracán que constituye una forma autoorganizada de la naturaleza; ya que toda la energía que contiene cada partícula se perdería al chocar unas con otras, sin embargo, estas se retroalimentan y generan una recursividad, es decir, se repiten de manera indefinida y a diferentes escalas, produciéndose el efecto mariposa.

La teoría del caos surge como una alternativa para gestionar ante un mundo y personas inestables, cambiantes e impredecibles que originan un nuevo orden de vida y gestión; nos prepara para reaccionar de manera rápida, ágil, ante situaciones inesperadas, ante hechos disruptivos; sin embargo, estos hechos, muchas veces son fuentes para la creatividad y si no existe creatividad no hay tecnología. «Gobernanza es sinónimo de gestión de procesos complejos y estos conlleva enormes implicaciones para las instituciones públicas que tienen que aprender a gestionar dicha complejidad» (Barquero, 2015, p.78), lógicamente que es un proceso de largo plazo porque previamente se tiene que cambiar la conducta de los servidores, desterrar paradigmas obsoletos y mejorar las capacidades sociales.

Hawking (1987) afirma: «El comportamiento no decreciente del área de un agujero negro recordaba el comportamiento de la cantidad física llamada entropía, que mide el grado de desorden de un sistema» (p. 96). Es decir, el desorden se incrementa si los actos ocurren inconscientemente o dejan que las cosas incorrectas fluyan sin intervenir. Si un directivo no es sensible a la situación existente en la organización, el nivel de entropía se incrementa y si actúa, está consumiendo energía, creando orden a partir del desorden. A mayor orden en la organización, más compleja es la gestión y necesitan más del desorden, caso contrario caerán en el caos. «Ninguna cosa organizada, ningún ser organizado pueden escapar a la degradación, la desorganización, la dispersión. Ningún viviente puede escapar a la muerte» (Morin, 1981, p.93). Todo ser humano tiene un nivel de entropía, como también tiene capacidad para autoorganizarse, para no morir.

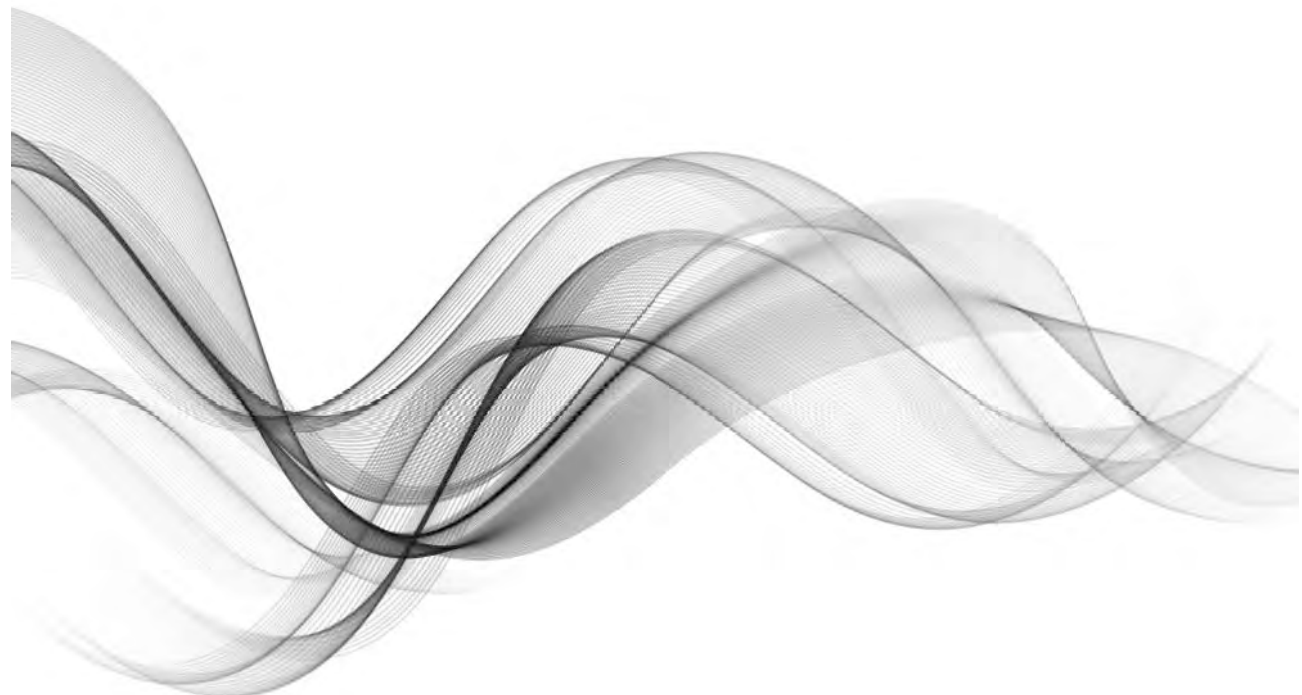
Hawking (2016) afirma: «Los agujeros negros no son tan negros como los pintan. No son prisiones eternas como algunas veces se pensó [...] entonces si te sientes en un agujero negro, te sientes atrapado en la rutina, en el conformismo, la pasividad; no te rindas, hay una salida» (P. 3), atrévete a salir de esa zona de confort, desordena el orden que rige a los servidores.

Vivir y gestionar el caos es una habilidad que los directivos de éxito deben desarrollarla y fortalecerla cada día, creando una fuerte cultura corporativa que permita vencer las contrafuerzas gobernadas por culturas obsoletas, patrones y valores, ya que tendremos la oportunidad de constatar que existen trabajadores que no desean salir de su *statu quo*, de su zona de *confort*, que el desorden en el que trabajan se ha convertido en un orden de vida; para ello tenemos que generar un clima de confianza, no rendirnos, porque en toda organización existe trabajadores que se resisten al cambio. Ahí, nuestro desafío, con fe en sí mismo y en sus valores: «Ante el desafío su máxima aspiración consiste en hacerse más humano cada día y sabe que no debe esperar la noche solamente siendo más viejo

que ayer, su consigna diaria es llevar al límite máximo sus potencialidades» (Cornejo, 1994, p. 19).

Encontremos el camino de la amistad, de la justicia, de la honestidad, para ser inmortales y ser recordados por nuestro legado y si en el camino no logramos y nos vamos de este mundo, no hay problema, lo intentamos y nos equivocamos. Porque solo no se equivocan aquellos que no hacen nada.

Referencias



Referencias

- Ahumada, L. (2002). *El Aprendizaje Organizacional desde una Perspectiva Evolutiva y Constructivista de la Organización*. Santiago Chile:
<http://rehue.csociales.uchile.cl/psicologia/publica/volxiN1/Lahumada.pdf>.
- Aleman, F. (16 de noviembre de 2012). La teoría del caos y el marxismo. *Ciencia Popular*, 4. Obtenido de www.nodo50.org/ciencia_popular/articulos/Teoria_Caos
- Alvarado, K. (04 de noviembre de 2005). *Aula de economía: Teoría del Caos y Economía*. Obtenido de www.auladeeconomia.com
- Amadio, A. A. (28 de agosto de 2004). Seminario Didáctica de las Ciencias. Instituto Superior SUSUKI.
- Apaza, V. (2013). *Entropía*. Juliaca: Recuperado de es.slideshare.net.
- Arboleda - Naranja, R. (2017). Estructuras Disipativas en la Comunicación y el Comportamiento Organizacional. *Rozon y Palabra*, 519.
- Arnoletto, E. (2007). *Administración de la Producción Competitiva*. Recuperado de www.eumed.net/libros/2007b/299/: eumed.net.
- Balmes, L. (1845). *El Criterio Vol. I*. Freeditorial. Obtenido de www.cervantesvirtual.com
- Baquedano, C. (12 de octubre de 2007). Parálisis Paradigmática. *Diario El Sur*, pág. 1. Obtenido de www2.udec.cl/~cbaqueda/el_sur5.html
- Barker, J. (febrero de 2003). *Facultad de Ingeniería División de Estudios de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México: Paradigmas: El negocio de descubrir el futuro*. Santa Fe de Bogotá: MacGraw-Hill. Obtenido de www.mdp.edu.ar
- Barquero, A. (2015). *Gobierno Abierto: Hacia una realidad del Paradigma del Gobierno Abierto*. Madrid: Ediciones Cotino Universidad Complutense de Madrid.
- Bitar, S. (2016). *Las Tendencias Mundiales y el futuro de América Latina*. Santiago: Serie Gestión Pública CEPAL.
- Bobak, A. (2016). *Serie Análisis de las Tendencias Mundiales: Regreso de la Manufactura a los Estados Unidos*. Lima: Centro Nacional de Planeamiento.
- Bostrom, N. (2011). Una historia del Pensamiento Transhumanista. *Universidad de Oxford*, 166.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence, Paths, Dangers, Strategies*. Oxford, Reino Unido: OXFORD University Press.
- Bostrom, N. (2016). *Superinteligencias: caminos, peligros, estrategias 3a edición*. Madrid: Talleres Editoriales Cometa, S.A.I.
- Bress y Gruber, E. (Dirección). (2004). *Efecto Mariposa* [Película]. Obtenido de www.
- Briggs, Bill y Buchholz, Scott. (22 de octubre de 2018). *Tendencias Tecnológicas 2019: Mas allá de la frontera digital*. Deloitte Insights, 5. Obtenido de fortune.com/global500
- Briggs, J y Peat, D. (1999). *Las siete leyes del Caos*. New York: GJALBO.
- Briggs, John y Peat David. (1990). *Espejo y Reflejo*. Barcelona: Gedisa.
- Bruzco, M. (2012). El Efecto Mariposa y sus Implicaciones Estratégicas en el Contexto Organizacional. *Revista Ciencias Estratégicas Vol. 20 N° 27 (Enero - Junio 2012)*, 46.
- Candiales, G., Perez, D. y Zurita, Y. (2016). *Tesis: El último truco Universidad Católica Andrés Bello*. Caracas.
- Cardozo, J. y Meneses T. (2014). Transhumanismo: concepciones, alcances y tendencias. *Análisis N° 84 Vol. 46 Bogotá*, 66.
- Castillo, M. (2017). *Estado de la Manufactura Avanzada*. Santiago de Chile: Copyright Naciones Unidas.
- CEPLAN (Centro de Planeamiento Estratégico). (2016). *Megatendencias: un análisis del estado global*. Lima: Centro de planeamiento. Obtenido de www.ceplan.gob.pe

- Chaij, E. (2009). *A pesar de todo. Que linda es la Vida*. Buenos Aires: Casa Editora Sudamericana.
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos: Best Seller internacional*. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw Hill Quinta Edición.
- CNC : Consejo Nacional de Competitividad. (2002). *condecompetitividad.com*. Lima. Obtenido de www.cnc.gob.pe/competitividad-regional/icr/plataforma-virtual
- CNI (Consejo Nacional de Inteligencia EEUU). (2017). *Tendencias Globales: La Paradoja del Progreso*. Washintong: Recuperado www.dni.gov/nic/globaltrends.
- Comfort, L. (1994). El problema: autoorganización en ambientes dinámicos. *Seminario internacional Sociedad y Prevención de Desastres*, (pág. 1). México.
- Concari, S. (2001). Las Teorías y Modelos en la Explicación Científica: Implicancias para la Enseñanza de las Ciencias. *Cincia & Educacion* v. 7 n. 1, 90.
- Conceicao, M. D. (2008). *Para comprender la Complejidad*. Hermosillo México: Multidiversidad Mundo real Edgar Morin.
- Congreso de la Republica. (2019). *Observatorio de Descentralización Reporte N° 1 Ejecución Presupuestal Periodo: 2005 - 2018*. Lima: Recuperado de www.congreso.gob.pe. Obtenido de www.congreso.gob.pe
- Congreso de la Republica. (2020). *Función del Congreso*. Lima. Obtenido de www.congreso.gob.pe
- Consejo Nacional de Competitividad y Formalización. (enero de 2019). *Consejo Nacional de Competitividad y Formalización*. Lima: CNC. Obtenido de www.mef.gob.pe
- Contreras, C. (2004). *Tesis La Teoría del Big bang y la Doctrina de Nagarjuna*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Cornejo, A. (1997). *Complejidad y Caos: Guía para la Administración del Siglo XXI*. México DR: Recuperado www.academia.edu.
- Cornejo, M. (1994). *Enciclopedia de la Excelencia: Metáforas y Pergaminos*. Obtenido de www.cornejonline.com
- Cruz, C. (2008). *La Vaca*. Buenos Aires: Impresiones Avellaneda.
- Darwin, C. (1859). *Freeditorial libros gratuitos: El Origen de las Especies*. Recuperado de freeditorial.com.es. Obtenido de freeditorial.com.es
- Dawkins, R. (1993). *El gen egoísta: Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat Editores. S.A..
- De la Barrera, N. (2013). *Conferencias Jornada Cultural: El Origen del Universo y el Ser Humano Universidad Complutense*. Madrid: Campillo Nevado S.A. - Madrid.
- Diario Gestión. (19 de 01 de 2020). *Informalidad laboral de Perú bajo apenas un punto porcentual el 2019 y llegó a 72%*, pág. 1.
- Dominguez, E. y Delgado C. (agosto de 2018). *El Octavo Saber: Dialogo con Edgar Morin*. México: www.multidiversidadreal.edu.mx. Obtenido de Multidiversidad Mundo Real Edgar Morin A.C. México: www.multidiversidadreal.edu.mx
- Dominguez, M. y Garcia-Vallejo, F. (2009). La Sexta Revolución Tecnológica: El camino hacia la singularidad en el siglo XXI. *El Hombre y la Máquina*, 1.
- Einstein, A. (1950). *Mi Credo Humonista*. Rlaleph Traductor Llanos, Alfredo Recuperado de www.elaleph.com.
- El Peruano. (04 de julio de 2013). Ley N° 30057 Ley del Servicio Civil. *Diario el Peruano*. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/normas>
- Engels, F. (1925). *La Dialéctica de la Naturaleza*. Obtenido de Recuperado de www.alejandriaibrosgratuitos

- Fergus, W. (2015). *Cuatro pasos para el perdón: Una forma poderosa para la Libertad, Felicidad y el Éxito*. forgiveness-is-power.com. Obtenido de <http://forgiveness-is-power.com>
- Flores, M. (2003). Determinismo, Azar o Probabilidad. *La Ciencia y el Hombre Vol. 16 N° 1*, 5.
- Foerster, H. (1997). Principios de Organización en un Contexto Socioadministrativo. *Cuadernos de Economía V. XVI N° 26 Bogotá*, 138.
- Galdona, C. (17 de mayo de 2018). *Actitud ganadora : El efecto mariposa: un pequeño cambio puede generar un impacto enorme*. Obtenido de www.actitudganadora.com
- Gallegos , M. (2005). *XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur : Algunas consideraciones epistemológicas sobre las teorías del caos y la complejidad*. Buenos Aires: Recuperado de : www.academica.org/000-051/27.
- Galoso, M. V. (01 de setiembre de 2014). Sistema de Enseñanza en el Aula en China Universidad de Huelva. *Revista Electrónica de Lingüística Aplicada*, 11. Obtenido de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5031521
- Galvan , L. (2011). *Creatividad para el cambio: Innovación para la vida y la empresa Tercera edición*. Lima: UPC.
- Galvez, E.; Balankin, A. y Resenos, E. (2009). Enfoque Fractal aplicado en la Administración. *Investigación Administrativa*, 44.
- García y Dolan. (1997). *Dirección por Valores*. Barcelona - España: McGraw-Hill.
- García, M. y Fairen V. (1980). Estructuras Disipativas: algunas nociones básicas. *El Basilisco Numero 10*, 10.
- Gareth, J. y George J. (2003). *Administración contemporánea Cuarta edición*. Monterrey México: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. De C.V.
- Gobierno Regional de Tacna. (2019). *Plan de Desarrollo Regional Concertado de Tacna*. Tacna. Obtenido de www.reriontacna.gob.pe
- Gonzales, F. y Vattimo S. (2012). Procesos de Inteligencia Colectiva y Colaborativa en el marco de Tecnologías web 2.0: Conceptos, problemas y aplicaciones. *Anuario de Investigaciones*, 275.
- Gonzalez, A. (2015 de junio de 2015). *Nosotros: las personas: Cuando la Parálisis Paradigmática Afecta a la Cúspide de las Organizaciones*. Obtenido de www.blogger.com/go/devapi
- Gonzalez, A. (2019). *Nosotros las Personas 3*. Recuperado de www.alexgez.blogspot.com.es. Obtenido de www.alexgez.blogspot.com.es
- Gonzalez, J. (2015). Innovación y Tecnología, factores claves de Competitividad Empresarial. Una mirada desde lo local. *Revista Lebre* 7, 104.
- Guijosa, C. (2018). ¿Cómo será el ecosistema educativo del futuro? *Edu News RSS*, 1.
- Hawking, S. (1987). *Historia del tiempo del Big bang a los Agujeros Negros*. Chile: Producido por las newsgroup:chile.ciencia.misc&chile.rec.literartura. Obtenido de newsgroups:chile.ciencia.misc&chile.rec.literartura
- Hawking, S. (2005). Conferencia Vida en el Universo. España: <http://journals.openedition.org/polis/5898>.
- Hawking, S. (02 de diciembre de 2014). La Inteligencia Artificial augura el fin de la raza humana. (R. B. Mundo, Entrevistador)
- Hawking, S. (02 de febrero de 2016). Las conferencias de Reith: Los agujeros negros no son tan negros como estan pintados. (R. B. Reith, Entrevistador)
- Hawking, S. (3 de noviembre de 2017). Cuándo debería preocuparnos la estupidez artificial. (B. M. Tecnología, Entrevistador)
- Hawking, S. (2018). *Charla La Depresión* . Royal Institute de Londres.

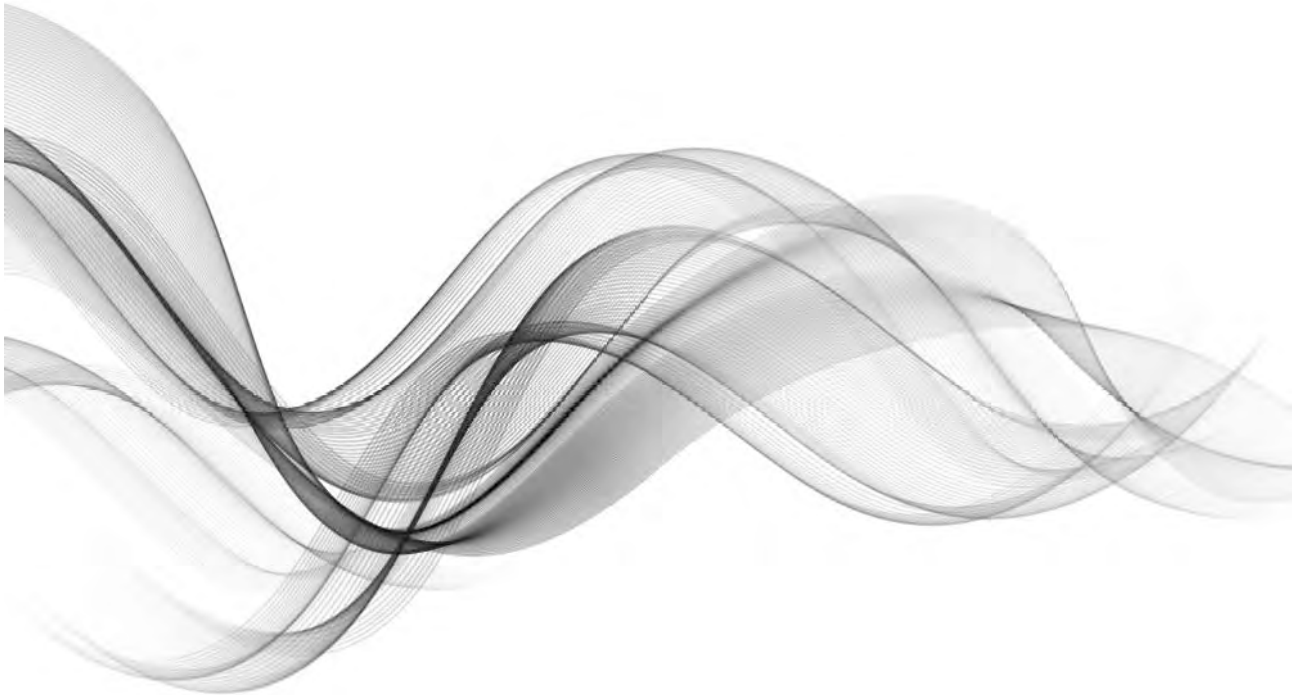
- Hawking, S. (27 de marzo de 2018). El oro es escaso en todas partes, no solo en la tierra. (P. Ghosh, Entrevistador)
- Hawking, S. (s.f.). Vida en el Universo.
- Herbert, G. (1651). *Poema Por un clavo se perdió el reino medium.com*. Obtenido de <http://medium.com>
- Hinkelammert, F. (1997). Determinismo y Autoconstitución del Sujeto: Las Leyes que se Imponen a espaldas de los Actores y el Orden y el Desorden. *Pasos* 64, 21.
- Ibañez, J. (1990). *La Investigación Social de Segundo Orden*. Barcelona: Editorial Anthropos. Promat, S. Coop Ltda.
- Ignacio, L. (2013). *Jornada Cultural: El Origen del Universo y el Ser Humano Universidad Complutense*. Madrid: Campillo Nevado S.A. - Madrid.
- Indacochea, A. (2016). Empieza la era de la Singularidad: Las tecnologías que Cambiaran el Mundo. *Estrategia I Mercados*, 115.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). *Nota de Prensa N° 017 : Anemia afecto al 43,5 % de las niñas y niños de 6 a 35 meses de edad*. Lima.
- IPSOS. (2013). *VIII Encuesta Nacional sobre percepciones de la corrupción en el Perú*. Lima: Recuperado de www.can.pcm.gob.pe.
- Isaacson, W. (2018). *Einstein, su vida y su universo*. Recuperado www.librosmaravillosos.com.
- Ishikawa, K. (1989). *Introducción al Control de Calidad*. www.academia.edu Kaoru_ishikawa. Obtenido de www.academia.edu
- Iturriaga, R. y Jovanovich, C. (Julio de 2014). *Fractales, Economía y Empresas*. Obtenido de www.uva.es
- JAUME. (2010). Efecto Mariposa y Atractores. *Ciencia*, 1.
- Jimenez, C. (2001). *Lúdica, cuerpo y creatividad: La nueva pedagogía para el siglo XXI*. Editorial Magisterio.
- Juneca, P. (2015). *Administrar en el caos: una habilidad necesaria para gerentes y líderes*. Obtenido de www.managementstudyguide.com/what-should-leaders-do-in-low-growth-and-recessionary-times.htm
- Kim, Y. (2018 - 18 junio). Deficit de Capital Humano. *Foreign Affairs*.
- Kondo, M. (2014). *La Magia del Orden*. New York: Editor Digital: turoleo.
- LLorente Pallares, J. (2010). El Big bang y la expansión del Universo Organizacional. *Gestión del Cambio: Capital Humano* N° 249, 6.
- Lopera, J. y Bernal, M. (2004). *La culpa es de la vaca*. Bogotá: Intermedio Editores Ltda.
- Lopez, R. (2009). El Determinismo y la Naturaleza (Parte 1). *Ciencia e Independencia*, 5.
- Lorenz, E. (1975). *Deterministic nonperiodic flow*. Atmos.
- Maciel, A. (18 de julio de 2017). El Caos como Estrategia de Innovación Empresarial. *Expansion* , 1. Obtenido de expansion.mx/emprendedores
- Madruaga, A. (2018). *Inteligencia Artificial: El futuro del hombre*. México: Copyright.
- Mamani, E. (2013). *Monografía del Curso de Termodinámica Universidad Peruana Unión*. Juliaca Perú.
- Mancero, X. (2001). *La medición del desarrollo humano: elementos de un debate*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas.
- Mandelbrot, B. (1977). *The fractal geometry of nature*. New York: W.H. Freeman. New York W. H. Freeman.
- Marino, L. (setiembre de 2019). Éxito es tu responsabilidad/tu conducta determinara tu pérdida o tu prosperidad. *El Sol de Hermosillo*, pág. 1.
- Martin, J. A. (11 de setiembre de 2016). *José Antonio Martin: La Teoría del Caos: atractor extraño*. Obtenido de <http://joseantoniomartin.wordpress.com>

- Marx, C. (1847). *Trabajo Asalariado y el Capital*. Ediciones Eléctricas; Recuperado de www.geocities.com/capito/loby/3554. Obtenido de www.geocities.com
- Marx, C. (1867) Recuperado de www.luarna.com). *Luarna Ediciones: El Capital Tomo 1*. Obtenido de www.luarna.com
- Mateo, M. y Rucci, G. (2019). *El Futuro ya está aquí: Habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el Siglo XXI*. Recuperado de <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>.
- Mattar, J. y Cuervo M. (2016). *Planificación y Prospectiva para la Construcción del Futuro en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Documento digital en Naciones Unidas.
- MEF Ministerio de Economía y Finanzas. (28 de Julio de 2018). *El Peruano: Decreto Supremo N° 345-2018-EF Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad 2029-2030*. Obtenido de www.mef.gob.pe
- Mejia, P., Gutierrez, C., Luyo, S., Magallanes, R. y Levano, V. (2008). *Teoría del Caos: Efecto Mariposa*. Chíncha - Perú: Universidad Privada Ada Byron.
- Monterroso, E. (2016). Competitividad y Estrategia. Conceptos, Fundamentos y relaciones. *Red Sociales: Revista del Departamento de Ciencias Sociales Vol. 3 N° 3, 24*.
- Moore, G. (1965). Cramming More components into integrated circuits. *Electronics volumen 38 N°8*.
- Morin, E. (1981). *El Método I: La Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Catedra. Obtenido de www.multidiversidadreal.edu.mx
- Morin, E. (1995). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Northampton: Editorial GEDISA.
- Morin, E. (febrero de 1996). Viva la complejidad. *El correo de la Unesco*, 12. Obtenido de unesdoc.unesco.org/ark
- Morin, E. (2007). *Multidiversidadmundoreal ¿Hacia dónde va el mundo?* Obtenido de www.edgarmorin.org
- Morin, E. y Le Moigne. (2006). *Coloquio: Inteligencia de la Complejidad, Epistemología y Pragmática*. México: Ediciones l'aube.
- Morin, E. y Viveret, P. (2011). *Cómo vivir en tiempo de crisis: comprender el tiempo que viene*. Barcelona: Icaria Recuperado de: www.edgarmorin.org.
- Munne, F. (2008). ¿Qué es complejidad? *Psicología Social*, 6.
- Muñoz, R. (2002). Paradigmas Organizacionales y Gestión Humana: Por una nueva Ética de la Relación Laboral. *Revista Universidad EAFIT N° 127 | Julio - Setiembre*, 13.
- Nubiola, J. (2006). *La Ciencia Cognitiva: Introducción y Claves para su debate filosófico*. Universidad de Navarra.
- Pallares, L. (2010). El *Big bang* y la expansión del Universo. *Hablamos de Big bang*, 43.
- Pandya, M. y Shell, R. (2004). *Lecciones de los 25 Ejecutivos más Influyentes (Resumen)*. Warton Scool Publishing.
- Pardo, J. (15 de Marzo de 2020). *Campusromero.pe: Curso Generación de Ideas Disruptivas*. Obtenido de www.fundacionromero.org.pe
- Parker, D. y Stacey R. (1996). Caos, Administración y Economía. *Revista Libertas* 24, 1 - 12.
- Perez, J. y Merino, M. (2014). *Definición de determinismos*. Obtenido de <https://definicion.de/determinismo/>
- Pervaiz K Ahmed y Charles Shepherd. (2012). *Administración de la Innovación de la Educación*. México: Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Ira, Edición.
- Pidal, M. J. (2009). *La Teoría del Caos en las Organizaciones*. Cuadernos Unimetanos.
- Piorum, D. (2017). Efecto Mariposa: De la Teoría del Caos a la Toma de Decisiones- *De Gerencia Universidad de Buenos Aires*, 1.

- Platón. (437-399 a. C.). *La Republica*. Obtenido de www.alejandria.com
- PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). *hdr.undp.org/pe/en/2019: Índice sobre Desarrollo Humano*. Obtenido de www.undp.org
- Popper, K. (1980). *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Editorial Tecnos. Obtenido de <http://psikolibro.blogspot.com>
- Popper, K. (1991). *Conjeturas y Refutaciones: El Desarrollo del Conocimiento*. Barcelona: Ediciones Paidós Iberoamerica, S.A. Traducción Nestor Miguez 5ta. Edición.
- Porter, M. (1996). *Ser Competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones*. Bilbao España: Ediciones Deusto.
- Prieto, L. (16 de Marzo de 2009). La crisis según Einstein (o quizás no). *Revista FayerWayer*, 1.
- PROETICA. (31 octubre de noviembre de 2019). *Transparencia Internacional: XI Encuesta Nacional sobre percepciones de la corrupción en el Perú 2019*. Lima. Obtenido de www.proetica.org.pe
- Proinversion - Perú. (2019). *investinperu.pe/modulos*. Obtenido de www.proinversion.gob.pe
- Quezada, A. (2006). *Tesis Fractales y opinión pública: una explicación del exponente Hurst al estudio de la identificación ideológica*. Barcelona.
- Real Academia Española. (1713). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de rae.es
- Rios, G. (2017). Relaciones e Implicancias del Determinismo Biológico, el Pensamiento Freudiano de Psicología Criminal y la Nueva Criminología. *Universidad San Martín de Porres : CreativeCommon*, 66.
- Rivera, R. y Campos C. (2018). *El mundo Torcido de los sistemas Caóticos*. Potosí: Instituto Potosino de Investigación Científica.
- Rodriguez, L. (2004). La Causalidad. *Revista CONAMED, Vol. 9, Num. 3 Julio - Setiembre*, 27.
- Rosales, E. (2019). Las Leyes de la Naturaleza y el Determinismo de la misma. *EcuRed: Enciclopedia Cubana*, 35. Obtenido de www.monografias.com
- Saint - Aymour, J. (2007). *Así funciona el juego de la vida: El Efecto Mariposa*. Barcelona: Obelisco 4ta edición.
- Saint-Aymour, J. (2015). *El efecto mariposa en el amor*. Obelisco.
- Salazar, J. D. (2018). *Introducción a la Administración: Paradigmas en las Organizaciones*. Obtenido de eumed.net/libros-gratis
- Schwartz, D. (2011). *La magia de Pensar en Grande: Aprenda los secretos del éxito y alcance lo que siempre ha querido*. México: By PRENTICE-HALL, INC.
- Shack, N. (26 de abril de 2019). Contraloría: Corrupción le cuesta al país alrededor de S/ 17 mil millones al año. *Diario El Comercio*, pág. 1.
- Shack, N. (28 de octubre de 2019). Contraloría: Se ha perdido 1-400 millones de dólares por los perjuicios económicos generados por o actos de corrupción. *Diario La Republica*, pág. 1.
- Skinner, B. (1994). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Editorial Planeta - De Agostini, S.A.
- Sternberg, R. (2003). *Por qué las Personas Inteligentes pueden ser tan estúpidas*. Barcelona: A M & Grafic. S.L. Barcelona.
- Torrent, L. (2018). Como superar las crisis según Albert Einstein. *Muhimu*, 1-2.
- Tupper, G. (2 de agosto de 2014). Inteligencia Artificial: Las Maquinas toman el control. *El Mercurio*, pág. 4.
- Tzu, S. (2003). *El Arte de la Guerra*. Recuperado de www.alejandria.com.
- Vanne, C. (enero de 2016). *Determinismo o Indeterminismo: De que se predica el determinismo*. Buenos Aires: Recuperado de www.researchgat.net/publication. Obtenido de www.researchgat.net/publication/307578365

- Vanney, C., Silva, I. y Franck, J. (2016). Determinismo e Indeterminismo. *Diccionario Interdisciplinar Austral. Ciencia Filosofía Teología*. Obtenido de http://dia.austral.edu.ar/determinismo_e_indeterminismo
- Velazquez, L. (2009). Libertad y Determinismo Genético. *Praxis Filosófica Nueva Serie N° 29 Universidad Autónoma de Madrid*, 13.
- Velilla, M. (2002). *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. Colombia - Instituto Colombiano de Fomento de Educación Superior. Ediciones Jurídicas Gustavo Ibañez.
- Vilela, F. (2017). Eugenesia y Determinismo Genético: Una solución simple a un problema complejo. *Interfaces*, 281.
- Villaruel, R. (2015). Consideraciones Bioéticas y Biopolíticas acerca del Transhumanismo. El debate en torno a una posible experiencia poshumana. *Revista de Filosofía Universidad de Chile*, 3.
- WEF World Economic Forum (Foro Económico Mundial). (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018). *The Global Competitiveness Report*. Obtenido de www.weforum.org/gcr
- Witt, F. (2008). Singularidad Tecnológica y Transhumanismo: Cuando la Ciencia se encuentra con la Ficción. *Teorema Z*, (pág. 5). Madrid España.
- Wompner, F. (Recuperado marzo 2020 de 2014). *Cuando el Alma está Presente: Las Claves para Tomar el Control de tu Vida*. Osorno Chile: Recuperado de www.eumed.net. Obtenido de www.eumed.net
- Zycinsky, J. (2018). Las Leyes de la Naturaleza y la inmanencia el Universo en Evolución. *Grupo Ciencia, Razón y Fe Universidad de Lublín, Polonia*, 263.

BIBLIOGRAFÍA



Bibliografía

- Bostrom, N. (2011). Una historia del Pensamiento Transhumanista. *Universidad de Oxford*, 166.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence, Paths, Dangers, Strategies*. Oxford, Reino Unido: OXFORD University Press.
- Briggs, J y Peat, D. (1999). *Las siete leyes del Caos*. New York: GIJALBO.
- Briggs, John y Peat David. (1990). *Espejo y Reflejo*. Barcelona: Gedisa.
- Conceicao, M. D. (2008). *Para comprender la Complejidad*. Hermosillo Mexico: Multidiversidad Mundo real Edgar Morin.
- Cornejo, A. (1997). *Complejidad y Caos: Guia para la Administracion del Siglo XXI*. Mexico DR: Recupaerado www.academia.edu.
- Cornejo, M. (1994). *Enciclopedia de la Excelencia: Metáforas y Pergaminos*. Obtenido de www.cornejoonline.com
- Darwin, C. (1859). *Feeditorial ibros gatuitos: El Origen de las Especies*. Recuperado de feeditorial.com.es. Obtenido de feeditorial.com.es
- Dawkins, R. (1993). *El gen egoísta: Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat Editores. S.A..
- Dominguez, E. y Delgado C. (agosto de 2018). *El Octavo Saber: Diálogo con Edgar Morin*. Mexico: www.multidiversidadreaLedu.mx. Obtenido de Multidiversidad Mundo Real Edgar Morin A.C. Mexico: www.multidiversidadreaLedu.mx
- Einstein, A. (1950). *Mi Credo Humanista*. Rlaleph Traductor Llanos, Alfredo Recuperado de www.elaleph.com.
- Engels, F. (1925). *La Dialéctica de la Naturaleza*. Obtenido de Recuperado de www.alejandriaibros gratuitos
- Hawking, S. (1987). *Historia del tiempo del Big bang a los Agujeros Negros*. Chile: Producido por Las newsgroup:chile.ciencia.misc&chile.rec.literartura. Obtenido de newsgroups:chile.ciencia.misc&chile.rec.literartura
- Hawking, S. (s.f.). *Vida en el Universo*.
- JAUME. (2010). Efecto Mariposa y Atractores. *Ciencia*, 1.
- Juneca, P. (2015). *Administrar en el caos: una habilidad necesaria para gerentes y líderes*. Obtenido de www.managementstudyguide.com/what-shoul-leaders-do-in-low-growth-and-recessionary-times.htm
- Madruga, A. (2018). *Inteligencia Artificial: El futuro del hombre*. Mexico: Copyright.
- Marx, C. (1847). *Trabajo Asalariado y el Capital*. Ediciones Electricas; Recuperado de www.geocities.com/capito/loby/3554. Obtenido de www.geocities
- Marx, C. (2019) *Luarna Ediciones: El Capital Tomo 1*. Obtenido de www.luarna.com
- Morin, E. (1981). *El Método I: La Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Catedra. Obtenido de www.multidiversidadreaLedu.mx
- Morin, E. (1995). *Introduccion al Pensamiento Complejo*. Northampton: Editorial GEDISA.
- Morin, E. (2007). *Multidiversidadmundoreal ¿Hacia dónde va el mundo?* Obtenido de www.edgarmorin.org
- Morin, E. y Viveret, P. (2011). *Cómo vivir en tiempo de crisis: comprender el tiempo que viene*. Barcelona: Icaria Recuperado de: www.edgarmorin.org.
- Munne, F. (2008). ¿Qué es complejidad? *Psicología Social*, 6.
- Pallares, L. (2010). El Big bang y la expansión del Universo. *Hablamos de Big bang*, 43.
- Pidal, M. J. (2009). *La Teoría del Caos en las Organizaciones*. Cuadernos Unimetanos.

- Piorum, D. (2017). Efecto Mariposa: De la Teoría del Caos a la Toma de Decisiones-. *DeGerencia Universidad de Buenos Aires*, 1.
- Popper, K. (1991). *Conjeturas y Refutaciones: El Desarrollo del Conocimiento*. Barcelona: Ediciones Paidós Iberoamerica, S.A. Traducción Nestor Miguez 5ta. Edición.
- Saint-Aymour, J. (2015). *El efecto mariposa en el amor*. Obelisco.
- Sun, & Tzu, S. (2003). *El Arte de la Guerra*. Biblioteca Virtual Universal: Editorial del cardo 2003.
- Vanney, C. (enero de 2016). *Determinismo o Indeterminismo: De que se predica el determinismo*. Buenos Aires: Recuperado de www.researchgate.net/publication.
- Velilla, M. (2002). *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. Colombia - Instituto Colombiano de Fomento de Educación Superior: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibañez.
- Vilela, F. (2017). Eugenesia y Determinismo Genético: Una solución simple a un problema complejo. *Interfases*, 281.

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos
de Imprenta Reynoso SAC.,
ubicado en Av. Coronel Mendoza 1026

con un tiraje de 250 ejemplares,
primera edición,
diciembre de 2020.
Tacna - Perú