



II Congreso Iberoamericano de  
Soluciones Sistémicas para la  
Transformación de las Organizaciones  
**-II CISSTO-**

*Libro de Resúmenes*



Sociedad Española de Sistemas Generales

Editado por  
M.T. Sanz, I. Puebla y  
R. Rodríguez-Cora

9, 10, 11 de diciembre de 2020

# II Congreso Iberoamericano de Soluciones Sistémicas para la Transformación de las Organizaciones

9, 10, 11 de diciembre de 2020, Virtual

Este libro incluye los resúmenes de los trabajos presentados en el II Congreso Iberoamericano de Soluciones Sistémicas para la Transformación de las Organizaciones. Serie de conferencias de la Sociedad Española de Sistemas Generales.

## **Para citar los trabajos contenidos en este libro sigan**

Autor, I. (2020). Título del resumen. En M.T. Sanz, I. Puebla y R. Rodríguez-Cora (Eds.) *II Congreso Iberoamericano de Soluciones Sistémicas para la Transformación de las Organizaciones* (pp. X-X). Sociedad Española de Sistemas Generales.

I.S.B.N.: 978-84-09-26126-0

Versión: 28/11/2020

Comunicar cualquier tipo de problema con este documento a [info.cissto@sesge.org](mailto:info.cissto@sesge.org).

**Editado por:** M.T. Sanz, I. Puebla y R. Rodríguez-Cora.

## **Comité Organizador**

Dr. Ricardo Barrera (SESGE y UNTDF Argentina) – Director del Congreso

Dra. Inmaculada Puebla (UFV CSE) – Coordinadora Académica

D. Rafael Rodríguez de Cora (SESGE) – Coordinador General

D. Javier Cortés – Contactos Internacionales

D. Fernando Lombos – Contactos Profesionales y Redes Sociales

Dña. Ana Otero – Relaciones Institucionales

D. Ricardo Rodríguez Ulloa (IAS) – Perú

Dña. Eva Sarka – Representante de GESI

D. Sandro Luis Schlindwein - Brasil y Portugal

D. Miguel Francisco Crespo Alvarado – México

D. José Manuel Gualda – Plataforma y Soporte Técnico

## **Comité Científico**

Dra. María T. Sanz. Departamento Didáctica de la Matemática. Universidad de Valencia. España. Presidenta SESGE

Dra. Inmaculada Puebla. Directora del Centro de Simulación Empresarial. Universidad Francisco de Victoria. España. Vicepresidenta SESGE

Dr. Ricardo Barrera. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan. Bosco

Dr. Francisco José Martínez López, Catedrático del Departamento de Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones de la Universidad de Huelva. Presidente de la plataforma de certificación universitaria Certiuni. Miembro del Grupo de Investigación "GITICE" de la Junta de Andalucía.

Dr. Ignacio Temiño. Profesor de Universidad y Escuelas de Negocio. Consultor ejecutivo de Economía y finanzas.

**Entidades Patrocinadoras:**



**Entidades Colaboradoras:**



**Media Partners:**

## Contenido

<b>El Congreso</b> .....	3
<b>Introducciones</b> .....	5
Dra. Eva Sarka.....	5
Dr. Sandro Luis Schlindwein .....	6
Dra. Inmaculada Puebla .....	6
<b>Ponencia</b> .....	7
Alfonso Reyes – Rector Universidad de Ibagué.....	7
<b>Resúmenes de Sesiones de Trabajo I</b> .....	8
Limitaciones del pensamiento lineal y del corto plazo. Desafíos de la Nueva Era .....	8
<i>La Guardia Civil ante el reto de la Agenda 2030</i> .....	9
<i>Análisis de las ideologías desde el modelo de la complejidad</i> .....	11
<i>Ética y Ecoética en la Inteligencia Artificial para los Entornos Sociales y Naturales del Hombre</i> .....	13
<i>Las Ideas como Sistemas</i> .....	15
<i>Un Modelo Conceptual, Intuitivo e Integral de “la idea”</i> .....	15
<i>Estudio sistémico de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala en Colombia</i> .....	17
<i>Medicina no convencional y física moderna, realidades sistémicas complementarias al modelo biomédico para el desarrollo de un nuevo paradigma en ciencias de la salud</i> .....	19
<i>Salud integrativa: una visión sistémica para un cambio de paradigma</i> .....	19
<i>Evidens</i> .....	20
<i>Un enfoque integral en la práctica sanitaria.</i> .....	20
<i>Macroergonomía: Modelo Sistémico Organizacional</i> .....	22
<i>National health system organizational structured: A Systems Approach</i> .....	23
<b>Resúmenes de Sesiones de Trabajo II</b> .....	25
Transformaciones Necesarias para la Construcción de la Nueva Era y la relevancia y pertinencia del Pensamiento Sistémico.....	25
<i>Transformación digital del Ejército español</i> .....	26
<i>Enfoque sistémico desde la gestión por funciones a la gestión por procesos</i> .....	26
<i>Responsabilidad Social Personal (RSP)</i> .....	28
<i>Cultura para la acción</i> .....	28
<i>The Political Framework of The Common Good</i> .....	30
<i>A Complex Adaptive Assemblage</i> .....	30
<i>Un modelo sistémico para organizaciones comunitarias en el contexto de ciudades inteligentes</i> 32	
<i>El COVID 19 en España: Sus consecuencias económicas. Una visión Sistémica y de Cosmovisión. La Sostenibilidad, la Digitalización y la Responsabilidad Social Corporativa (RSC).</i> .....	34
<i>Integrando la Ontología del Observador a la Metodología de Sistemas Blandos de Checkland</i> ..36	

<i>Estrategias empresariales de resiliencia organizacional para la planeación frente al Covid 19</i>	38
<i>Soft–BPM Methodology: A Systemic BPM Methodology in the light of Soft Systems Methodology (SSM) and System Dynamics (SD)</i>	40
<b>Resúmenes de Sesiones de Trabajo III</b>	41
Transformación de los Modelos de Desarrollo Sostenible. Construcción de la Nueva ERA desde el contexto más inmediato	41
<i>2020 año de inflexión para la educación pública. Herencias, tradiciones y desafíos para su transformación.</i>	42
<i>Diseño ficcional de segundo orden para una nueva “planeación” universitaria</i>	43
<i>De la planeación interactiva y el diseño idealizado a la escucha activa y el diseño especulativo</i>	45
<i>Los retos de la planificación universitaria en el marco de la crisis del presente: una revisión alternativa</i>	46
<i>Abordando situación-problema en el contexto de las organizaciones, con el uso de la metodología de atención sistémica</i>	49
<i>Simulación y sistémica: el caso de los gemelos digitales</i>	51

## El Congreso

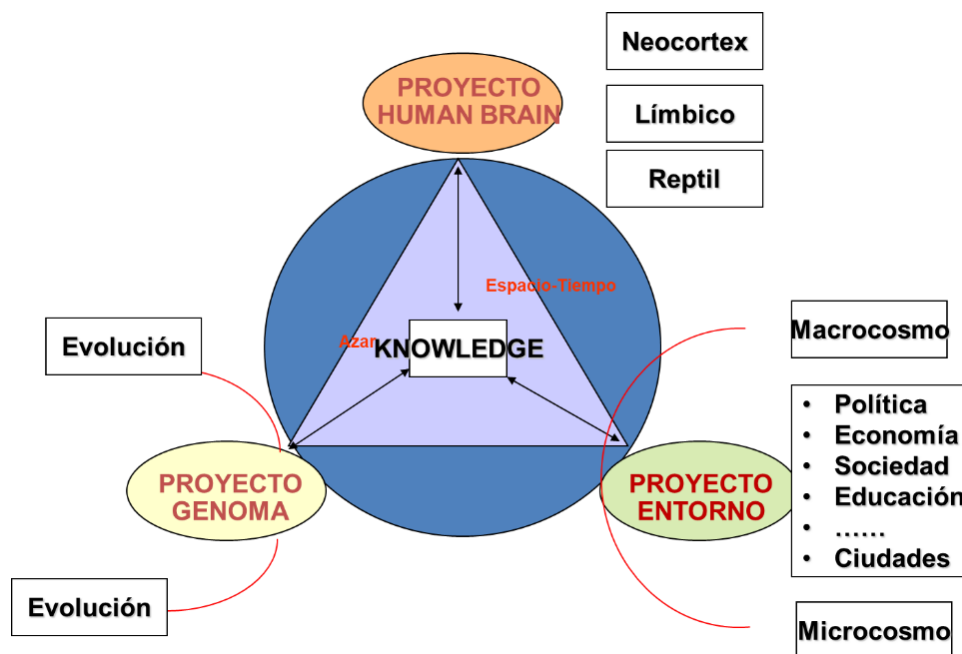
La Humanidad se ha embarcado de vez en cuando y sobre todo últimamente en Proyectos Mundiales de gran trascendencia y cada vez más se tendrán que abordar dichos proyectos mediante equipos multidisciplinares mundiales aplicando la Teoría General de Sistemas, tales como el Programa Apolo, el Proyecto Genoma Humano o el Proyecto “Human Brain”.

En el II CISSTO la SESGE propone desarrollar **El Proyecto Entorno**, para abordar los retos políticos, económicos, sociales, educacionales, ideológicos y otros, que se han quedado obsoletos y que deben actualizarse urgentemente. Esto es, **los Nuevos Modelos para la Transformación**.

El Proyecto Entorno es ambicioso y deberá ser también un proyecto internacional y suficientemente financiado.

Además, puede constituir la base científica, tecnológica y conceptual para ayudar a llevar a cabo los ODS y la Agenda 2030, desde un punto de vista sistémico. Los ODS y la Agenda 2030 también constituyen el hilo conductor del II CISSTO.

Como recordatorio y para ponerlo en el contexto de este documento, para llevar a cabo el Proyecto Entorno se propone el siguiente modelo triangular como hilo conductor para el II CISSTO:



**Modelo Triangular para el Proyecto Entorno**  
(Elaboración propia)

Esto es, se trata de actualizar los modelos actuales obsoletos que tenemos y que no funcionan (educacionales, políticos, económicos, sociales, ideológicos, etc., con la ayuda de lo que sabemos del Macrocosmos, del Microcosmo y de nosotros mismos (del funcionamiento de nuestra genética y de nuestro cerebro) y por supuesto también con el soporte de las Ciencias y de las Tecnologías actuales (El Proyecto Entorno).

Ahora con la crisis del Covid-19 se ha puesto de manifiesto que la humanidad tiene problemas globales e interconectados y que una crisis sanitaria puede tener un efecto multiplicador y devastador al interactuar con otras crisis políticas, económicas y sociales.

Ya sabemos lo que es un problema sistémico, que no tendrá solución si no le aplicamos soluciones sistémicas. **No estamos en una Era de Cambios, sino en un Cambio de Era**

Esto es, el Proyecto Entorno consiste en la aplicación del Pensamiento Sistémico para los desafíos de una Nueva Era

Somos conscientes de que unos temas tan complejos y algunos conflictivos y cada vez más frecuentes no se podrán terminar de abordar en este II CISSTO, por lo que se deja la puerta abierta a iniciativas posteriores tales como Tertulias, Eventos, Networking, Difusión en Redes Sociales, Masters Universitarios, Congresos posteriores, Creación de Cerebros Colectivos, Cursos y Seminarios, etc. y sobre todo a proyectos específicos que sirvan para ir definiendo soluciones sistémicas concretas.

Para ello y con posterioridad al Congreso se irán proponiendo y desarrollando por la SESGE Eventos específicos durante 2021, en el contexto de los Grupos de Trabajo de la SESGE, que ya se han definido en otros documentos: “Metodología propuesta para Grupos de Trabajo SESGE”, correspondientes para el diseño y desarrollo de los Nuevos Modelos para la Humanidad,

La Educación es fundamental y debe ser uno de los nuevos modelos principales a actualizar, aplicando la neurociencia y el pensamiento sistémico.

La Educación se ha utilizado en muchas ocasiones para adoctrinar a los individuos en vez de educarlos y por ello algunas Religiones y Partidos Políticos intentan monopolizarla y entendemos que esto hay que evitarlo a toda costa para que el individuo sea realmente libre.

La sociedad es un espacio sistémico abierto donde conviven expresiones diversas y se debe evitar que se convierta en una propuesta dogmática.

Las tecnologías actuales proporcionan suficientes herramientas para poder ofrecer soluciones a problemas complejos e integrados. Entre otras se presentan en este Congreso soluciones de **IBM** para la Educación y Universidades y soluciones de la organización **CIBUC**, cuya plataforma está orientada a ofrecer una solución tecnológica con Inteligencia Artificial Colectiva.

La Presentación de “valles digitales” de la organización CIBUC, como ejemplo de la Inteligencia Artificial Colectiva, incide de pleno sobre el desarrollo integrado con nuevas tecnologías y tiene el potencial de atraer innovación, talento e inversiones al mundo rural, para poner en práctica los ODS y la Agenda 2030.

Esto es, la aplicación de Cerebros Colectivos e Inteligencia Artificial para la solución de problemas complejos, con las nuevas tecnologías.

**Fdo. Rafael Rodríguez de Cora**

## Introducciones

**Dra. Eva Sarka**

*Docente, extensionista e investigadora universitaria; Ex Directora del Centro Regional de San Miguel de la Universidad Nacional de Luján; fue presidente y vicepresidente del GESI.*



Los participantes tendrán oportunidad de compartir con los ponentes la puesta en valor del pensamiento sistémico en el marco del paradigma de la complejidad. Se cuestiona la mirada y “escucha” reduccionista del pensamiento y sus consecuencias en el ser humano/naturaleza. Se podrán recorrer visiones y propuestas producidos por el emergente de la Pandemia y otros que permitirán reflexionar sobre el propio paradigma en los propios campos de actuación. El desafío al que invitan es a tomar consciencia de las transformaciones necesarias, configurar creativamente y colectivamente nuevos escenarios. Las presentaciones de modo creativo, provocativo y convocante abarcan la Agenda del ODS/2030, las consecuencias de la hegemonía en las “ideologías” presentes en el ámbito político, económico y social, productivo, institucional y organizacional. Vinculación de la Inteligencia Artificial y la eco-ética. Presentación de Modelos creativos como el de “Idea” y “Holos”. La escucha activa. Medicina no convencional. Sistemas de salud-redes colaborativas (“Evidens”).

### Dr. Sandro Luis Schlindwein

*Profesor Titular; Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil).*

El Proyecto Entorno consiste en la aplicación reflexiva del Pensamiento Sistémico para afrontar los retos de una Nueva Era cuya emergencia estamos presenciando de forma dramática. En el proceso de construir y comprometernos con esta Nueva Era, necesitamos buscar formas sistémicas



de ser y actuar en el mundo para lograr la necesaria transformación de nuestras realidades. Por ello, trataremos de discutir las transformaciones requeridas en los diferentes contextos de la acción humana, como en seguridad, en los Sistemas Políticos, en el ejercicio de la ciudadanía, en las empresas y organizaciones, para evitar las consecuencias no deseadas y fallas sistémicas que están en el origen de la crisis en las que nos encontramos.

### Dra. Inmaculada Puebla

*Doctora en Humanidades. Alta directiva en TIC. Vicepresidenta de SESGE; Profesora doctora y Directora del Centro de Simulación Empresarial de la Universidad Francisco de Vitoria.*



El **Proyecto Entorno**, con la definición de los nuevos modelos y perspectivas, es de gran relevancia para la sociedad, por ello desde la Sociedad Española de

Sistemas Generales, lo queremos potenciar y resaltar en este II CISSTO, a través de la transformación de la sociedad. En particular con:

**Transformación de los Modelos de Desarrollo Sostenible.** Construcción de la Nueva ERA desde el contexto más inmediato.

**Transformación Epistemológica:** Los retos de la planificación universitaria en el marco de la crisis del presente: una revisión alternativa

**Transformación de la Educación.** Transformación de los paradigmas de conocimiento y Academia.

Competencia del Profesional en el ejercicio del Pensamiento Sistémico. Transformación de la Universidad.

#### **Ciudades como Sistemas Complejos Integrados**

El Territorio entendido como contexto integral y sistémico: La Agenda 2030. Universal, Sistémica, Multi-actor y unos Objetivos Globales por construir desde el territorio.

Diseño de Ciudades como Sistemas Complejos.

#### **Paz y Justicia. Seguridad Jurídica y Cumplimiento**

Atención Sistémica para las Organizaciones. Solución de Conflictos

El 75 aniversario de la ONU en el 2020, debería servir para revisar las relaciones internacionales y la interrelación entre las naciones, potenciando la paz y la seguridad jurídica internacional.

#### **Simulación y sistémica: El caso de los gemelos digitales**

Transformación Digital. Herramientas de Simulación. Soluciones Sistémicas

## Ponencia

Alfonso Reyes – Rector Universidad de Ibagué

*Formación como físico e Ing de sistemas (U de Los Andes). Maestría en Computer Science en Bases de datos inteligentes (U de Maryland), Doctorado en Cibernética Organizacional (U Humberstide en UK). Estudios Postdoctorales en Aprendizaje Organizacional (U Lincoln en UK).*

En el ámbito de la educación, y desde la perspectiva del enfoque sistémico, es importante distinguir entre systemic education y educational system. El primero se refiere a las estrategias para incorporar en los procesos de enseñanza y aprendizaje el pensamiento sistémico y el comportamiento holístico en nuestro quehacer cotidiano. El segundo se enfoca en desarrollar la capacidad organizacional requerida para mantener un sistema educativo efectivo.

Estas dos dimensiones de aplicación del enfoque sistémico a la educación se pueden observar a lo largo de la vida de una persona. Al hacerlo, surgen ocho perspectivas desde las que podemos observar su interrelación, como se muestra en el cuadro siguiente.

<b>The educational system</b>	<p>What are the environmental conditions needed to support children's learning?</p> <p>What is the required organizational context for developing social skills at this age?</p>	<p>What new organizational forms for schools avoid fragmentation in learning?</p> <p>How to design different learning spaces to promote both individual autonomy and responsible social behavior?</p>	<p>What new organizational forms promote inter and transdisciplinary learning and break down disciplinary barriers?</p> <p>What learning spaces are better suited to develop systemic skills and holistic behavior?</p> <p>How to involve other private and public organizations as part of the educational system?</p>	<p>What organizational forms are better for an effective life-long learning?</p> <p>What are the mechanisms needed to set the structural conditions for the development of individual capabilities?</p>
	<b>Systemic education</b>	<p>What are the basic capacities children need to develop?</p> <p>What are the basic notions and abilities children need to learn?</p>	<p>How incorporate findings of Cognitive and Neural Sciences to the learning process?</p> <p>What are the primary systemic skills that students should develop at this age?</p> <p>How to in-corporate an ethics of care and a mindset for active citizenship?</p>	<p>How to move HE beyond the limits of the Enlightenment Project of modernity that has favoured a single model of human development?</p> <p>What should be the role of humanities and culture across the curriculum?</p> <p>How to avoid universities from becoming training centers of marked oriented ephemeral skills?</p> <p>What methodologies and pedagogies are needed to promote systemic thinking and holistic behavior in students and professors?</p>
		<b>Childhood</b>	<b>Primary/secondary</b>	<b>Higher education</b>

Esta charla se concentra en desarrollar una propuesta para una universidad necesaria que responde a las preguntas de la tercera columna. Se ilustra el caso concreto de la Universidad de Ibagué (Colombia).

## **Resúmenes de Sesiones de Trabajo I**

Limitaciones del pensamiento lineal y del corto plazo. Desafíos de la Nueva Era

## *La Guardia Civil ante el reto de la Agenda 2030*

María Dolores Gimeno Durán  
Responsable del Área de Igualdad de la  
Guardia Civil  
Madrid, España

Miguel Martínez Fernández  
Área de RSC y Calidad de la Guardia Civil  
Madrid, España  
miguelms@guardiacivil.es

Francisco J. Giménez Pérez  
Miembro del Equipo de Trabajo de Transformación Digital de la Guardia Civil  
Madrid, España

Vivimos en un mundo cada vez más complejo, inestable y rápidamente cambiante, este 2020 está siendo un buen ejemplo de ello. No podemos confiar en que todo irá bien sin un esfuerzo constante para adelantarnos a las posibles adversidades con planteamientos sistémicos.

Es justamente en la sociedad, donde debemos actuar con una mayor voluntad en el sentido de que cualquier proceso se articule con un impacto individual y colectivo, para la búsqueda de soluciones holísticas y multidisciplinares.

El compromiso Institucional a través del Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 impulsa nuevas políticas, medidas, gobernanza y métodos de trabajo para motivar a las organizaciones público y privadas en un verdadero paso a la acción.

La Guardia Civil apuesta; siempre subordinado al cumplimiento de la misión de garantizar la seguridad pública y asistir a los ciudadanos de forma excelente y cercana, contribuyendo así al bienestar de la sociedad; por una implicación adicional respecto a su adecuación a los ODS.

En este poster se recogen tres de las líneas más importantes respecto del compromiso por parte de la Guardia Civil en su orientación con los ODS:

- Igualdad de oportunidades: La Guardia Civil ha sido una organización pionera a nivel nacional dentro de la Administración Pública en contar con su propio Plan de Igualdad, el cual se está exportando como modelo de referencia a otros cuerpos policiales y organizaciones del ámbito nacional e iberoamericano, entre otros espacios. A su vez, se actúa dentro de una estratégica global que incluye medidas de conciliación dentro del desarrollo profesional y prevención y protección para el colectivo de mujeres del Cuerpo que puedan sufrir violencia.
- La transformación digital: hacia infraestructuras resilientes fomentando la innovación que posibiliten adaptar la gestión interna en equilibrio con la prestación del servicio al ciudadano y que dentro de los campos de actuación de la Guardia Civil se adecue el impulso y desarrollo de otras estrategias institucionales como el reto demográfico en el ámbito rural, la sostenibilidad o el buen gobierno.

- Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Se viene trabajando desde 2013 mediante un compromiso firme y decidido en este ámbito pretendiendo actuar de forma transversal en dentro de la estrategia institucional. Se avanza del concepto de RSC al de Sostenibilidad Corporativa como herramienta para la dirección de la organización al más alto nivel para lo cual se diseñan 5 ejes de proyección: gobernanza, las personas, la sociedad, el medio ambiente y la comunicación.

A través de este poster se pretende mostrar como una organización con más de 175 años de historia pretende seguir siendo fiel a sus valores y principios adaptándose a los nuevos desafíos sociales y ambientales que la sociedad demandada.

## *Análisis de las ideologías desde el modelo de la complejidad*

José Luis Sardón Martín  
IES Alonso de Madrigal  
Ávila (España)  
sarmarjo@hotmail.com

El artículo de carácter científico que presento al II Congreso Iberoamericano de Soluciones Sistémicas para la Transformación de las Organizaciones posee carácter teórico y trata sobre las ideologías.

Soy filósofo de formación y de profesión. He dedicado mucho tiempo, desde el año 1984, al estudio de la complejidad. Parte de este esfuerzo lo plasmé en mi tesis doctoral (1990). Mi artículo no aporta soluciones puntuales a cuestiones concretas, pues no tiene carácter técnico. Pretende, simplemente, contextualizar el modelo de la complejidad como alternativa al pensamiento fuerte, reduccionista, formalizado y formalizador que ha practicado la humanidad durante siglos y que aún permanece vigente, enemigo de la pluralidad, del perspectivismo. Pretende, también, mostrar diferentes ámbitos, aparentemente dispersos, en los que se manifiesta la complejidad.

Sus objetivos son los siguientes:

En primer lugar, realizar una aproximación a las ideologías.

En segundo lugar, exponer las críticas que se han realizado sobre ellas, desde la clásica de Marx y Engels hasta otras más actuales, como las que han formulado el italiano G. Vattimo y el francés E. Morin. Obligados, también, los planteamientos de autores como Nietzsche, Heidegger y Popper

En tercer lugar, ofrecer una visión general del paradigma de la complejidad, en el cual se incluye, entre otras, la perspectiva sistémica inaugurada por Bertalanffy y ya augurada siglos atrás por el holismo de Aristóteles. Imprescindibles las referencias a los trabajos y descubrimientos de I. Prigogine, I. Stengers, J. Wagensberg, W. Heisenberg, J.S. Treffil, C.E. Shannon y W. Weaver, H. Haken y otros. Nos estamos adentrando en una parcela de la ciencia contemporánea a menudo desconocida pero que, sin embargo, ha realizado grandes aportaciones a este paradigma, muy distinto al de la filosofía y al de la ciencia clásicas.

En cuarto lugar, no puede faltar la figura de Edgar Morin. Una referencia imprescindible para comprender el universo de la organización compleja, de la auto organización, inspirada en los descubrimientos científicos que he citado en el tercer lugar. Autor imprescindible para adentrarnos en la perspectiva holística, sinérgica, cooperativa. Nadie como él ha sido capaz de buscar tantas implicaciones a este modelo y de aplicarlo a ámbitos tan diferentes.

En quinto lugar, finalizo con unas conclusiones en las que hago alusión a la crisis que sufre la actual humanidad, propiciada en gran parte por la hegemonía de las ideologías en el ámbito político, económico y social. Ideologías que, históricamente, han causado grandes desastres humanitarios y que, hoy en día, han resurgido con fuerza, trastocando un orden sociopolítico que parecía consolidado en Europa y en otras partes del planeta. Ideologías que suponen una regresión al pasado, que atentan contra derechos elementales y que promueven/imponen el pensamiento único.

Imposible, en este contexto, evitar reflexiones de carácter educativo, tanto para explicar su éxito como para prever sus nefastos efectos.

## *Ética y Eco-ética en la Inteligencia Artificial para los Entornos Sociales y Naturales del Hombre*

Néstor Antonio Domínguez  
Grupo de Estudios de Sistemas Integrados (GESI)  
Buenos Aires (Argentina)  
nestorides133@gmail.com

La antigua ética tradicional y la reciente eco-ética, planteadas en los entornos sociales y naturales del hombre actual, necesitan ser aplicadas a la inteligencia artificial para sustentar la convivencia entre los hombres y de ellos con la naturaleza. Esto en cuanto a su seguridad y al aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos vivos no humanos para garantizar su supervivencia. Esto requiere, a su vez, de una gestión legal de nivel global en cuanto al cumplimiento de las leyes del hombre y las de la naturaleza.

En todo esto la gestión inteligente de la info-esfera y de la noosfera [o esfera del sustrato espiritual o mental del mundo de Teilhard De Chardin] [1] plantea cuestiones sumamente importantes en cuanto a la gestión de la información y de la educación en un nivel transcultural. Todo ello para aportar a una mejor convivencia entre los seres humanos y a un concepto de convivencia con sentido amplio, relacionado con las otras especies vivas no humanas [2]. No podemos aspirar a una paz perpetua kantiana [3] ni a una vuelta humana al estado natural para lograr esta armonía. Pero si al concepto griego de frónesis [φρόνησις] que nos enseñó Aristóteles para nuestras prudentes relaciones sociales y que, aplicándolo también a nuestra relación con la naturaleza, nos permite transitar nuestra vida con un pensamiento una acción ecológicamente sustentable [2] y de manera sostenible en el tiempo.

Todo esto pone en juego dos sistemas: el sistema de información y el de educación. Me dedicaré al primero de ellos en cuanto a su gestión inteligente y macro ética de la información con recursos artificiales que nos permiten su distribución y desarrollo globales basados en un avance tecno científico de variación exponencial. Por supuesto que todo ello plantea un serio desafío a todos los sistemas educativos del mundo en cuanto a la educación en ética, política, jurídica, científica [particularmente en las ciencias humanas, de la complejidad y naturales], tecnológica, etc., por no decir a la sabiduría y al conocimiento en general.

La estructura de este sistema de información es sumamente compleja en sí y tiene dos variantes principales relacionadas con sus posibilidades de aplicación global: una es la relativa a Internet [4] y la otra, es la que incluye la información obtenida de la naturaleza, luego procesada por computadoras de gran capacidad y evaluada por científicos en relación con distintas intencionalidades [5] para su aplicación en la realidad humana y natural.

Por supuesto que las capacidades transdisciplinarias e interdisciplinarias para el tratamiento de un tema tan vasto como el que señalo, exceden ampliamente mi conocimiento y capacidades de análisis. Tan sólo aspiro a crear una inquietud más que un conocimiento a fondo de todos los aspectos que esta temática puede inspirar en quienes accedan a una presentación tan ambiciosa como esta. Lo hago porque creo que durante el siglo XXI el hombre se verá puesto ante sí mismo en cuanto a su violencia y ambición de dominio de una naturaleza que ya nos muestra sus límites.

#### REFERENCIAS

- [1] T. de Chardín, “El grupo zoológico humano”, Tercera Edición, Editorial Taurus, Madrid, España, 1964;
- [2] N. A. Domínguez, “Hacia un pensamiento ecológicamente sustentable”, Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, Argentina, 1996;
- [3] I. Kant, “La paz perpetua”, 4ta. Edición, Espasa Calpe, Colección Austral, N° 612, Madrid, España, 1964;
- [4] A. Martino, “Ciclo de Conferencias de Inteligencia Artificial y Ética”, Academia de Ciencias de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, 2020;
- [5] N. A. Domínguez, “El arte de comprender la naturaleza”, Tercera Edición, Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, Argentina, 2018.

*Las Ideas como Sistemas*  
*Un Modelo Conceptual, Intuitivo e Integral de “la idea”*

Rafael Rodríguez de Cora  
Computer Aided Logistics  
CALs  
Madrid, España  
rrcora@calogistics.com

Las ideologías generan las mayores hazañas humanas y sus más terribles crueldades y son producto de cerebros individuales, íntimamente relacionadas con factores emotivos, que rigen en gran medida el comportamiento individual y colectivo.

Proponemos que las ideas puedan concebirse y manejarse como sistemas y modelos para gestionarse con una perspectiva sistémica.

“La aceptación voluntaria de una ideología común por la especie humana resulta imposible. La opción de imponerla por la fuerza ha desencadenado tantos conflictos sangrientos en la Historia como para no intentar repetirlo.” [1].

Para manejar sistemas complejos siempre se trabaja con Modelos. A esto nos ayuda el enfoque sistémico para el manejo de Sistemas Complejos.

Uno de ellos es el Sistema Complejo Adaptativo [2] que tiene un cerebro más o menos evolucionado que al interactuar con el “entorno” desarrolla su “programa genético” y tiene que manejar un futuro incierto para “tomar decisiones”, con objeto de llevar a cabo sus objetivos de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones.

**Las ideologías también son un sistema complejo adaptativo** – Nacen, crecen, se reproducen, mueren y tienen un efecto “epidemia” que pueden derivar en fanatismos si no se gestionan bien.

Los modelos que se crean para manejar sistemas complejos, sobre todo los ideológicos, deben contemplar la posibilidad del cambio, que transforma radicalmente el sistema y que deja obsoleto el modelo vigente, de inmediato.

Los cambios, si el modelo está bien “construido”, reflejan las modificaciones en los valores de las variables del mismo modelo.

En el caso de las ideologías, lo que a menudo ocurre es que no se incorporan las variables que representan el contexto del modelo, o que no están bien definidas, con lo que las variaciones del contexto no se contemplan.

El modelo de “IDEA” se compone por intuiciones, las intuiciones forman percepciones, los conceptos aparecen como una resultante abstracta de las percepciones y todo ello se rodea por un campo afectivo que envuelve al conjunto y que lo dota de valores.

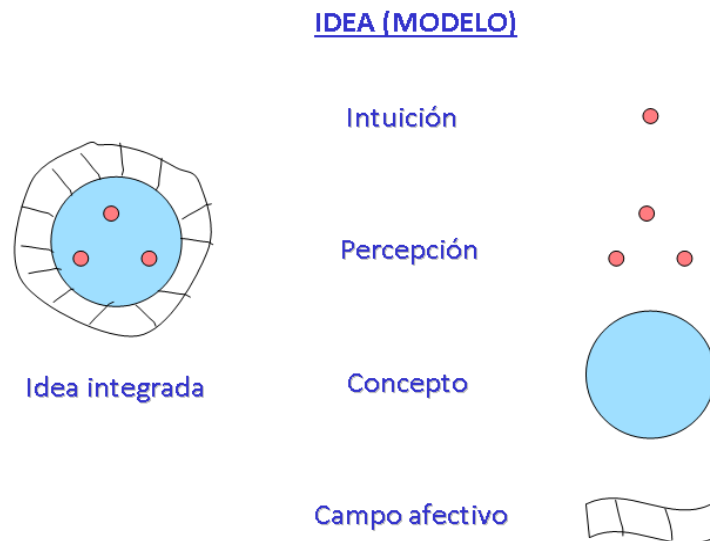


Figura 1. Modelo de Idea Integrada – Rafael Rodríguez Delgado, 1997

Esta idea integrada de la “idea” permite concebirla y manejarla como un “sistema o ente material”, que puede diseñarse y construirse mejor o peor.

Proponemos que se investigue y aplique el modelo de Sistema Viable de Stafford Beer para analizar si una determinada ideología es viable o no, en un entorno determinado.

El cerebro humano y la responsabilidad colectiva como especie, definirán los nuevos conceptos e ideas para la Transformación de las nuevas generaciones.

El desarrollo del cerebro-mente se lleva a cabo en distintos niveles integrados y complementarios. El reptil de respuestas básicas; el límbico que se orienta a las emociones; el neo córtex, que es el racional que escoge un comportamiento adecuado.

En la medida que domine uno de los niveles en el individuo o en la sociedad se desarrollará una ideología determinada, que será mejor o peor para la Humanidad.

#### REFERENCIAS

- [1] Rodríguez Delgado, Rafael, “Del Universo al Ser Humano-Hacia una Concepción Planetaria para el Siglo XXI”, Serie de Divulgación Científica – McGraw-Hill, 1997
- [2] Gell-Mann, Murray, “El Quark y el Jaguar – Aventuras en lo simple y en lo complejo”, Editorial Metatemáticas, 1995

## *Estudio sistémico de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala en Colombia*

Humberto Alejandro Barrero Arciniegas  
Unidad de Proyectos Especiales  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
alejandro.barrero@unibague.edu.co

En este artículo se sintetiza un estudio sistémico que se aborda bajo la metodología propuesta por Aldana y Reyes (Aldana & Reyes, 2004) para el planteamiento, entendimiento y comprensión de las estructuras sistémicas de la situación problemática compleja definida como las prácticas rudimentarias en la minería aurífera artesanal y de pequeña escala con mercurio en Colombia, en donde la actividad ilegal e informal juegan un papel significativo.

Además, se ilustra un diagrama de ciclos causales que presenta un modelo de la dinámica del comportamiento del sistema que limita dicha problemática, de lo cual se puede afirmar que este tipo de extracción minera es una manifestación de un problema más de fondo, el cual, se podría describir como la pérdida de sentido de pertenencia y cuidado de la naturaleza por parte del ser humano, en donde interpelan problemas de alteración del orden social en las comunidades mineras, así como problemáticas ambientales y de salud humana. En ese sentido, resulta pertinente relacionar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) números: 3 (Salud y Bienestar), 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres) y 16 (Paz, Justicia e Instituciones Sólidas).

### REFERENCIAS

- [1] E. Aldana y A. Reyes, *Disolver problemas: criterio para formular proyectos sociales*, Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2004.
- [2] Commodities Research Unit (CRU) International Limited y Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), “Oro: Caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano, y largo plazo con vigencia al año 2035”. 2018.
- [3] P. Poveda Ávila et al., *La economía del oro: Ensayos sobre la explotación en Sudamérica*. La Paz: Editorial CEDLA, 2015.
- [4] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Sinopsis nacional de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala”. 2012.
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, “El uso del mercurio en la minería del oro artesanal y en pequeña escala. Módulo 3.” 2008.

- [6] C. A. Delgado Álvarez, S. Arango Aramburo, y A. Romero Hernández, “Una propuesta sistémica para el análisis de la productividad de un proceso minero aurífero colombiano”, *Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia*, vol. 72, p. 13, 2014.
- [7] J. Forrester, *Industrial Dynamics*. Cambridge MA: The MIT Press, 1961.
- [8] P. Senge, *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday Dell Publishing Group, 1990.
- [9] Semana Sostenible, “Luchan contra la minería ilegal en Chocó”, *Luchan contra la minería ilegal en Chocó*, 2019. <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/luchan-contra-la-mineria-ilegal-en-choco/43440> (consultado jul. 22, 2020).
- [10] J. D. Angarita Ibarbuen, L. N. Charry Rico, C. Fernández Zarta, J. S. Gutiérrez Peñaloza, V. Morán Fayad, y S. Ramos Reyes, “Magua: De moléculas a transformación social”. 2019, [En línea]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1XslCZ5Fi1xW4CgPaVrhGjpKi-B6RCkmT/view?usp=sharing>.
- [11] J. Olivero Verbel y B. Johnson Restrepo, *El lado gris de la minería del oro: la contaminación con mercurio en el norte de Colombia*, Universidad de Cartagena. Cartagena: Editorial Universitaria, 2002.
- [12] Defensoría del Pueblo, *La minería sin control: un enfoque desde la vulneración de los derechos humanos*, Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá, 2015.
- [13] J. Sterman, *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 2000.

*Medicina no convencional y física moderna, realidades sistémicas  
complementarias al modelo biomédico para el desarrollo de un nuevo  
paradigma en ciencias de la salud*

*Salud integrativa: una visión sistémica para un cambio de paradigma*

Ishar Dalmau-Santamaria

Escoles Universitàries Gimbernat i Tomàs Cerdà-adscrita a la Universitat Autònoma de Barcelona  
Sant Cugat del Vallès (Barcelona), España

ishar.dalmau@eug.es

La medicina moderna se fundamenta en el pensamiento racionalista cartesiano y de la física newtoniana, bases epistemológicas y filosóficas que han estructurado un modelo científico para una interpretación muy particular, y aún vigente en la actualidad, de los conceptos de salud y de enfermedad. Es decir, y como consecuencia de dicha interpretación, el cuerpo humano es una realidad objetivable y cuantificable construida según una cosmovisión materialista, reduccionista y analítica, y la enfermedad analizada y explicada a partir de cambios anatómicos y/o funcionales en los tejidos, y dichos cambios determinados por condicionantes genéticos y/o por la acción de patógenos externos. Sin embargo, el ser humano es un ente muy complejo, en el que la materia que lo compone es, de hecho, energía y, además, esta materia está prácticamente vacía (vacío cuántico). El hombre, por otro lado, es él y, también, sus circunstancias según corrobora científicamente la epigenética y existe, finalmente, en una realidad en la que la certeza de su existencia sólo se entiende a partir de la incertidumbre o indeterminación y su camino se hace sólo al andar. En una vida en sociedad organizada alrededor de sistemas complejos, según el Dr. John P. van Gigch, dicho hombre trata de proporcionar de alguna apariencia de orden a su universo y en la que sus creencias (conceptos de placebo y nocebo) también pueden influir en su estado de salud. Una visión de salud y de enfermedad que, además, se puede interpretar según sistemas médicos diferentes al biomédico, el cual los define y clasifica académicamente como terapia/técnica (medicina) no convencional. Unas terapias/técnicas no convencionales que, por otro lado, y para algunas de ellas como por ejemplo el ayurveda y la medicina china, se han desarrollado con anterioridad a nuestro sistema biomédico. Sistemas médicos no convencionales que, sorprendentemente, se encuentran más próximos en cuanto a sus fundamentos metodológicos con la teoría de sistemas que la propia medicina moderna. Por todo ello, y bajo la premisa que el ser humano, a todos los efectos, es un sistema complejo interaccionando con otros sistemas complejos en un equilibrio dinámico y en continua transformación desde que nace hasta que muere. Parece inevitable, así, la urgencia en el desarrollo de un modelo integrativo estructurado a partir de la teoría de sistemas para un nuevo paradigma que permita redefinir nuestra cosmovisión de la naturaleza y, por ende, la del ser humano y, de salud y enfermedad, con la finalidad última de generar un sistema sanitario sostenible basado en la promoción de la salud para prevenir las enfermedades.

## *Evidens*

### *Un enfoque integral en la práctica sanitaria.*

Oriol Escuer Montesinos  
Universitat Gimbernat i Tomàs Cerdà  
(Adscrito a la Universitat Autònoma de  
Barcelona)  
UAB  
Sant Cugat del Vallès, España.  
oescuer@campus.eug.es

Marta Pla Baranera  
Universitat Gimbernat i Tomàs Cerdà  
(Adscrito a la Universitat Autònoma de  
Barcelona)  
UAB  
Vic, España  
martapla@cees.cat

Evidens es un proyecto que apuesta por la integración de las distintas disciplinas sanitarias mediante la creación de una red social gratuita para profesionales, estudiantes y amantes de la salud. La atención multidisciplinar es un elemento clave para la gestión de cualquier enfermedad o dolencia: sólo a través de conocer todos los aspectos que puedan influir en la recuperación de la salud y contando con los conocimientos de las distintas áreas sanitarias, se les proporcionará a los pacientes una valoración y un tratamiento completo. Para ello se requiere de una buena colaboración entre los profesionales de las distintas especialidades médicas -es decir: comunicándose, intercambiando ideas, resolviendo problemas, etc.-, para así aumentar su perspectiva y abordar los desafíos clínicos desde una visión integral. En definitiva, el cuerpo humano se comporta de la misma manera que lo hace la naturaleza que lo creó: es un sistema dinámico formado por subsistemas que interactúan entre ellos. El problema está en que el enfoque sanitario actual no contempla de una forma holística esta interacción entre los sistemas de nuestro cuerpo, y los estudia de forma aislada.

Así mismo, para compartir información y colaborar entre miembros con distintas visiones se requiere también de elementos de valoración objetivos. Es sabido que, a lo largo de los años, gracias a la ciencia, la humanidad está creando grandes avances, lo que nos ha permitido llegar al grado de desarrollo actual. Dentro del ámbito de la salud ha habido un claro acercamiento al método científico, dando especial importancia a la evidencia, a la vez que ésta se emplea como un elemento crítico para mejorar la aplicabilidad y el razonamiento clínico.

La actual situación derivada de la crisis global del SARS-CoV-2 nos ha demostrado que, aun habiendo cambiado el canal de comunicación, ésta sigue siendo efectiva gracias a la tecnología, la cual además nos aporta el avance necesario para desarrollar la red social Evidens. La circunstancia pandémica, como toda crisis, puede ser vista como una época de oportunidades, incluso para generar un cambio en la metodología de los sanitarios. Asumimos que una visión especializada dentro de una perspectiva conjunta favorecerá una mejor práctica clínica.

## *Macroergonomía: Modelo Sistémico Organizacional*

Lic. Walter Daniel Amado1

Después de 20 años de dedicación a la consultoría de Ergonomía Ocupacional en grandes empresas, se esboza un modelo bajo el nombre de “Modelo Holos”, cuyo objetivo será dotar a las organizaciones de una nueva cosmovisión de Ergonomía, Seguridad y Salud Ocupacional. El modelo es aplicado en una empresa alimenticia multinacional, donde en el año 2019 se culminó con la Fase I de análisis cualitativo (108 preguntas), arrojando cincuenta y un oportunidades de mejora del sistema y Fase II de análisis prospectivo, visualizando y generando veinte escenarios futuros de anticipación. En este momento, se encuentra en la Fase III de análisis de propiedades emergentes del modelo. La propiedad exógena emergente de la Fase III de 2020 es la COVID-19. En esta etapa se analiza como dicha perturbación encontró al modelo, y poder así, determinar su grado de vulnerabilidad y de su resiliencia.

## *National health system organizational structured: A Systems Approach*

Lilia Clemencia Morales Montejo PhD  
Docente, Investigadora y Consultora en Sistemas Organizacionales  
Visitante Principal en el Instituto Andino de Sistemas -IAS  
Bogotá Colombia  
clemorales@hotmail.com

How to structure organizations is an issue that has always been relevant. In today's complex world, new ways of refining organizations are required so that they can respond quickly to the demands of the environment. The system approach allows one to visualize an organization from a holistic perspective under different scenarios. There are certain terms and distinctions that must be taken into account in the following discourse on systemic context: structure, methodologies, approach, paradigm, metaphor, model, and vision.

The need to address problematic health situations from a systemic approach and critical systems thinking is evident. These approaches make available full ranges of structured methodologies based on objectives, processes, information and values, which in a complementary way are improved in a particular problem situation.

The systems approach is used to manage the complexity of The National Health System in general, and The "Santa Engracia" Hospital as a modern organization, by defining external competitive priorities and optimizing their internal operations. For the purposes of this article, we will consent to the Hospital, taking into account that the results of the intervention in this organization can be replicated in the National Health System in general.

The use of isolated methodologies is insufficient for achieving organizational structuring. Holistic structuring brings coherence and clarity with regards to strategy, processes, actors, and information. The complementarity of methodologies is an interactive process that allows one to achieve the best organization by coordinating important factors such as objectives, processes, values, and organizational information. The complementarity of the methodologies allows, through the use of critical systems thinking methodologies, to reach an Interactive process to obtain the best organizational strategies, complementing objectives, processes, information and values. As a result, it is possible to build a more interactive organizational structure.

The first order of business will entail the defining of the Systems Approach suggested to carry out this type of organizational structure. Second, the definition of the Structured Methodology. Third, how Views or Perspectives on organizations are being adopted. Fourth, the possible Model to be used in each approach with its measures that defines the indicators to access the interactive methodology used.

And fifth, the Methodology in Action, which is expected to be interactive is linked to the Meta-Structured Methodology.

Organizational learning is defined as the process by which knowledge emerges from the interaction between the organization, methodologies, and its users in a research-action relationship, with respect to the environment. The design, diagnosis, and organizational redesign arises from a process that is repeated and improved upon through comparisons. It is through this process by which Meta methodologies are generated and aligned.

#### REFERENCES

- [1] Beer, S., 1979, *The Heart Of The Enterprise*, Wiley, Chichester.
- [2] Beer, S., 1987, *Diagnosing The System For Organisations*, Wiley, Chichester.
- [3] Checkland, P., and Scholes, J., 1990, *Soft Systems Methodology In Action*, Wiley, Chichester.
- [4] Clerk Maxwell, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68–73.
- [5] Jackson, M. C., 1991, *Systems Methodology For The Management Sciences*, Plenum Press, London.
- [6] Morales, C., 1992, *Stability Indicators, A Tool For Organisational Planning And Control*, Master Of Philosophy Thesis, The University Of Aston In Birmingham.
- [7] Morales, C., 2000, *A systems study of the scope and significance of evaluation methodologies in the management of organizations in Colombia*. Thesis (PhD in Management), Lincoln School of Management.
- [8] Morales, C., 2005, *Evalúe la gestión de su empresa: más allá de la estrategia y de los indicadores*, Panamericana Editorial, Bogotá.
- [9] Morales, C., 2014, *El emprendedor de organizaciones innovadoras*, Siglo del Hombre Editores, Bogotá. pg.172
- [10] Warfield, J., 1989, *Societal Systems Planning, Policy And Complexity*, The Systems Inquiry Series, Intersystems Publications, Salinas, California.
- [11] Togaff., 2012, *Version 8 Enterprise Edition*, pg.14

## **Resúmenes de Sesiones de Trabajo II**

Transformaciones Necesarias para la Construcción de la Nueva Era y la relevancia y  
pertinencia del Pensamiento Sistémico

*Transformación digital del Ejército español*  
*Enfoque sistémico desde la gestión por funciones a la gestión por*  
*procesos*

Fernando Luis Morón Ruiz  
Coronel de Transmisiones  
Ejército de Tierra  
Madrid, España

Las reorganizaciones en los ejércitos buscan compaginar las necesidades operativas con las posibilidades reales (disponibilidad de recursos, situación política, social, etc.) en un esfuerzo permanente de prospectiva y adaptación a los cambios del entorno. En los primeros años del siglo XXI el Ejército de Tierra español acometió una profunda revisión de su funcionamiento basada en la teoría de sistemas, de la que surgió el Sistema de Mando y Dirección del Ejército (SIMADE), vigente en la actualidad. El SIMADE se constituyó como el conjunto de sistemas y subsistemas que normalizan el funcionamiento del Ejército y coordinan la actuación de las diferentes estructuras orgánicas, asegurando la conexión entre planeamiento, ejecución y consecución de los objetivos, a la vez que posibilita la convergencia de los procesos de una organización tan compleja como es el Ejército, todo ello a través de 14 sectores de planeamiento, que se traducen en 14 planes generales que se revisan anualmente, aumentando la eficacia del conjunto. El SIMADE posibilitó la transición desde un enfoque territorial y un ejército de guarnición hacia una orgánica de carácter marcadamente funcional en un nuevo ejército de proyección, ágil y versátil, que es lo que entonces se demandaba para el cumplimiento con garantías de las nuevas misiones de seguridad cooperativa y mantenimiento de la paz en un contexto multinacional.

En la situación actual, los cambios en el entorno operativo, la aparición de nuevas amenazas y el efecto de las disrupciones tecnológicas apuntan hacia la necesidad de un cambio profundo, basado en la transformación digital, en el que la gestión por procesos se constituirá como el modelo de organización. Una organización basada en el conocimiento, con los objetivos de obtener la superioridad de la información, potenciar el talento humano y aprovechar las posibilidades de las tecnologías emergentes para conseguir estructuras operativas flexibles y adaptables, que afronten con éxito la complejidad, variabilidad y velocidad de las misiones futuras. La cuantiosa contribución de las Fuerzas Armadas españolas a través de la “Operación Balmis” para mitigar los efectos de la pandemia generada por el COVID-19, con la coordinación y sinergias generadas entre la Unidad Militar de Emergencias y los tres Ejércitos y Armada, también con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y otros actores gubernamentales y civiles son claro ejemplo de este nuevo contexto.

Para simultanear un cambio cultural y organizativo de estas dimensiones con el mantenimiento de las capacidades operativas que se exigen al Ejército de manera permanente se requiere un modelo de liderazgo determinado, inspiracional y participativo, basado a la vez en los valores tradicionales del Ejército y en las nuevas competencias digitales, que sepa modular la adecuada gestión del cambio dentro de los límites de tolerancia de la cultura organizativa, hacia un concepto holístico de seguridad integral, muy relacionado con la sostenibilidad.

## *Responsabilidad Social Personal (RSP)*

### *Cultura para la acción*

María López Ruiz  
Experta en Responsabilidad Social Corporativa  
mrlopez188@yahoo.es  
Madrid, España

En septiembre de 2015 los países miembros de las Naciones Unidas aprueban los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y, con ellos, la Agenda 2030. La Agenda se plantea el objetivo universal de transformar la convivencia entre las personas y de estas con el entorno, “no dejando a nadie atrás”. Pero, ¿estamos preparados como civilización para desplegar un esfuerzo conjunto hacia objetivos tan exigentes?

Actualmente estamos tomando conciencia creciente de la dependencia que como especie tenemos de nuestro planeta y que sus recursos son finitos. Sin embargo, somos reacios a los cambios y la inercia del día a día nos impide percibir qué obstáculos clave tenemos que vencer para transformar el modelo de sociedad.

Un obstáculo muy importante es la cultura dominante de consumo intenso de bienes y energía. Es un modelo en el que el bienestar se basa en el crecimiento exponencial de la economía y no en los valores de las sociedades y su entorno.

Sin embargo, la pasividad de las personas ante retos tan trascendentales es también un obstáculo. En ciertos casos, la aseveración “eso es imposible” ocupa todo el espacio, no dando lugar a sumarse al esfuerzo colectivo necesario. Otro grupo numeroso de individuos están convencidos de que “la tecnología lo solucionará todo”, desentendiéndose de ese modo de su responsabilidad individual.

Un tercer obstáculo es el tipo de liderazgo: Hemos tolerado que personas que ocupan puestos de relevancia y toman decisiones sean individuos mediocres que no rinden cuentas por sus acciones. Cambiemos, busquemos líderes con valores y talento para influir decisivamente en los demás desde la credibilidad, la autoridad moral y el ejemplo personal.

Estas actitudes ante la vida dependen de cada individuo que forma parte de una comunidad, de una empresa, de una administración... “Todos individualmente contamos”. Este es uno de los principios básicos de los ODS, todos tenemos derechos y obligaciones. En palabras del filósofo Byung-Chul Han, “la sociedad liberal necesita de un nosotros fuerte, de lo contrario, se desintegrará en una sociedad de egoístas”. Liberal, entre otros, significa “persona generosa” y ahora, la generosidad, resulta más importante que nunca.

La teoría parece clara, pero, ¿cómo la ponemos en marcha? Con el autoconocimiento y con la masa crítica: Autoconocernos mejor es ser conscientes de que las continuas injerencias externas no nos proporcionan sosiego ni felicidad, y practicar desde el yo la resiliencia y empatía necesarias en nuestro entorno cambiante. A nivel colectivo y como motivo de esperanza, saber que una masa de sólo el 25% de la población convencida de una causa tiene el peso suficiente para decantar el resultado total. Busquemos por tanto los entornos favorables que sumen masa crítica mediante iniciativas concretas basadas en la acción, en ejemplos a imitar y “poner de moda”, para que se propaguen como si de un virus se tratase.

En definitiva, combatir un virus con otro: desarrollar una actitud que se contagie. Igual que el virus afecta de distinto modo a las personas, el contra-virus tendría también respuestas positivas distintas en función de las actitudes de la gente.

Posibles iniciativas: “Ciudades hermanas económicamente”, “ODS en proyecto curricular Grados Universitarios”, “Influencers en ODS”, “Responsabilidad Social Medios Comunicación”.

*The Political Framework of The Common Good<sup>1</sup>*  
*A Complex Adaptive Assemblage*

Ricardo De Geroni  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Graduate Program of Architecture and  
Urbanism  
Urban Ecology Laboratory, LEUr  
Florianópolis, Brazil  
ricardodege@hotmail.com

José Ripper Kós  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Graduate Program of Architecture and  
Urbanism  
Urban Ecology Laboratory, LEUr  
Florianópolis, Brazil  
jose.kos@ufsc.br

Human society mediates materiality through officializing distinctions from other components of the cosmos. Therefore, we may relate to the politics of the common goods as oedipal [1]. As the humans and nonhumans gap deepens, a dilemma gains prominence: the dissociation of ownership (institutional dimension) and resources (economic dimension) from land (material dimension) [2]. Such a dilemma comes as a consequence of the societal bureaucratic organization. Land, thus, has been detached from the commons. However, the commons emergency under a complex adaptive institutional set configures a political assemblage that addresses society as discursive signifiers. Furthermore, it addresses institutions as the carrier of more or less consensual meaning that evokes the existential entities (the referent) regarding the common good.

The common good goes beyond ownership and resource access rationalization. It points to an existential imbroglio, a dissent between humans and nonhumans that appeal for complex communication. That is why the matter of the common good reminds humans of property's incoherencies, portraying different sets of tragedies while recalling their heroes through the political assemblages. Tonucci Filho and Magalhães [3] stand that human activity turns a thing common, inscribing it in an institutional space under collective productions of specific rules. Tepper [4] provides a coherent frame when elucidating the commons as encompassing two dimensions: the economic and the legal. Choe and Yun [5] elucidates excludability and rivalry as social constructs and not purely physical or technical attributes. Based on these authors, we assemble a political construct for the commons emergency based on our studies on the institutional, economic, and material-technical dimensions.

This article embraces the commons as emergencies in a political arena, offering The Political Framework of The Common Good as a tool to simultaneously verify the dialogicity within its economic, institutional, and material-technical dimensions. Such a dialogical interaction provides information for complex adaptive institutions. Our framework complexifies the communication between humans and their mediated reality while addressing the common good analysis's staticity and unidimensionality.

---

<sup>1</sup> This work was supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brazil (CAPES) [Finance Code 001; 88882.461699/2019-01] whom we thank.

We also discuss the land detachment from the commons as symbolic violence. Therefore, we move rivalry beyond ownership chains by recognizing the attribute as pivotal to repopulating the commons from its existential beings. Following the introduction, we discuss the commons politics and semiotic implications beyond the tragedy asserted by Garret Hardin [6]. Then, we present a complex adaptive assemblage, "The Political Framework of The Common Good," exemplified by two cases: the several 'waters' in the same resource system and the commons politics in a university campus. Then, we discuss the framework implications preceding the conclusions.

#### REFERENCES

- [1] T. Morton, "The Oedipal Logic of Ecological Awareness," *Environ. Humanit.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–21, Jan. 2012, doi: 10.1215/22011919-3609949.
- [2] J. Dell'Angelo, P. D'Odorico, M. C. Rulli, and P. Marchand, "The Tragedy of the Grabbed Commons: Coercion and Dispossession in the Global Land Rush," *World Dev.*, vol. 92, pp. 1–12, 2017, doi: 10.1016/j.worlddev.2016.11.005.
- [3] J. B. M. Tonucci Filho and F. N. C. Magalhães, "A metrópole entre o neoliberalismo e o comum: disputas e alternativas na produção contemporânea do espaço," *Cad. Metrópole*, vol. 19, no. 39, pp. 433–454, 2017, doi: 10.1590/2236-9996.2017-3904.
- [4] E. Tepper, "Structuring the discourse on the exploitation of space resources: Between economic and legal commons," *Space Policy*, vol. 49, p. 101290, 2019, doi: 10.1016/j.spacepol.2018.06.004.
- [5] H. Choe and S. J. Yun, "Revisiting the Concept of Common Pool Resources: Beyond Ostrom," *Dev. Soc.*, vol. 46, no. 1, pp. 113–129, 2017, doi: 10.21588/dns/2017.46.1.005.
- [6] G. Hardin, "The Tragedy of the Commons," *Science (80-. )*, vol. 162, no. 3859, pp. 1243–1248, Dec. 1968, doi: 10.1126/science.162.3859.1243.

## *Un modelo sistémico para organizaciones comunitarias en el contexto de ciudades inteligentes*

Alejandro Ochoa Arias y Felipe Krebs  
Instituto de Gestión e Industria  
Universidad Austral de Chile  
Puerto Montt, Chile  
alejandro.ochoa@uach.cl

El abordaje de las organizaciones comunitarias como actores relevantes en el trabajo del pensamiento sistémico alcanza algo más de 20 años como un espacio relevante para la aplicación de las ideas y técnicas del pensamiento sistémico y la denominada Investigación de Operaciones Comunitaria. El desarrollo de la Investigación de Operaciones Comunitaria ha permitido el reconocimiento de las organizaciones comunitarias no solo como posibles espacios de intervención desde las técnicas de la Investigación de Operaciones, pero además, para adelantar proceso de intervención sistémica que permita comprender los complejos procesos en los cuales estas organizaciones les corresponde desplegar sus esfuerzos.

En estudio realizado en la ciudad de Puerto Montt (Chile), se formula un modelado sistémico del desempeño de las organizaciones comunitarias territoriales en términos del papel que deberían desempeñar en la constitución de una ciudad inteligente. A partir de una concepción de la gestión de las ciudades inteligentes y la noción de sistema viable de Beer se postula un modelo sistémico ajustado a las competencias que le son reconocidas a las organizaciones comunitarias en Chile.

El modelo sistémico fue utilizado para dar cuenta de las potencialidades de las organizaciones comunitarias para constituirse en agentes de cambio desde una perspectiva de cambio incremental, es decir, desde las capacidades locales de los actores para la constitución de ciudades inteligentes a partir de las particularidades de cada sociedad y los niveles de organización que al interior de ella se van constituyendo.

La metodología de trabajo consistió en elaborar a partir de la definición formal de las organizaciones comunitarias de carácter territorial un modelo organizacional centrado en la capacidad de la comunidad de generar, divulgar y procesar información relevante para la consecución de sus tareas bajo el presupuesto de desplegar sus competencias esencialmente en el plano de la construcción de conversaciones sobre los tópicos relevantes para sus miembros. El modelo fue usado para estudiar los niveles de apoyo que tendría entre las organizaciones comunitarias de la ciudad al realizar un estudio estadístico de la relevancia de las acciones presentadas en el modelo para la acción de las organizaciones comunitarias.

Los resultados muestran la necesidad de superar un modelo centrado en el usuario y dar paso a la constitución de un ejercicio ciudadano que vaya ganando capacidades y radios de influencia a partir del desarrollo de competencias colectivas.

Aunque los resultados no son determinantes, permiten señalar que la organización comunitaria entendida como un espacio de construcción de inteligencia colectiva puede construir iniciativas que permitan la definición de nuevas tareas y competencias para las comunidades en aras de la realización de ciudades inteligentes. En este sentido, antes que ciudades inteligentes se requiere delinear lo que sería la ciudadanía inteligente que encuentre en los ámbitos locales posibilidades de desarrollar sus competencias e identificar sus debilidades.

*El COVID 19 en España: Sus consecuencias económicas. Una visión Sistémica y de Cosmovisión. La Sostenibilidad, la Digitalización y la Responsabilidad Social Corporativa (RSC).*

Phd. D. Ignacio Temiño Aguirre  
Profesor Phd. UFV y Escuelas de Negocio  
Deusto, ESIC.  
Universidad Francisco de Vitoria  
Madrid, Spain  
i.termino.prof@ufv.es

Phd Dña. Inmaculada Puebla Sánchez  
Profesora Phd. y Directora del Centro de  
Simulación Empresarial. FCJYE  
Universidad Francisco de Vitoria  
Vicepresidenta SESGE  
Madrid, Spain  
i.puebla.prof@ufv.es

Phd D. Francisco José Martínez Lopez  
Catedrático del Departamento de Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones de la  
Universidad de Huelva. Presidente de la plataforma de certificación universitaria Certiuni. Miembro  
del Grupo de Investigación "GITICE" de la Junta de Andalucía.  
Universidad de Huelva  
Huelva, Spain  
francis@uhu.es

El impacto del coronavirus en la economía española, no solo afectará negativamente en el corto plazo a las empresas con una reducción parcial o total de su actividad, sino que, a medio y largo plazo, cambiará el comportamiento de los consumidores y mercado, obligando a las empresas a reinventarse para adaptarse a una nueva realidad, que comportará cambios profundos, diseñando nuevos escenarios y planificando sus estrategias de futuro.

Las empresas deberán considerar los cambios que se producirán en los próximos meses, e incluso a revisar su papel en la Sociedad, lo que comportará cambios profundos en las empresas que deben diseñar y planificar con urgencia para estar preparados ante posibles nuevos acontecimientos ligados a la pandemia. Según los expertos epidemiológicos hay riesgos de rebrote del virus con posibilidades de nuevos confinamientos para las personas en Octubre/Noviembre/Diciembre de este mismo año. De confirmarse esta circunstancia se produciría un nuevo parón económico en España.

Queremos indicar que nos encontramos en un periodo de enormes incertidumbres, y nos hace falta aclarar que la cosmovisión no se trata de una elaboración científica o filosófica explícita. Tampoco depende de una elaboración específica para existir, aun así, puede contar con diferentes niveles de rigurosidad.

Un apunte como colofón a este artículo quisiéramos referirnos a Albert Einstein que aseguró ***“Las crisis es la mejor bendición que puede sucederle a las personas y los países, porque la crisis trae progresos”***. A pesar de las adversidades, toda crisis tiene su magnífico lado bueno y, la experiencia de otras situaciones similares apunta hacia la gran generación de oportunidades que, de saber aprovecharse, puede permitir que las buenas ideas encuentren su mejor posición en el Mercado pese a las dificultades.

Serán estas mismas dificultades las que, quizá por necesidad, quizá por consecuente reflexión, hacen que las personas más creativas y emprendedoras tomemos el pulso de nuestro futuro profesional y personal: ***“Es en la crisis donde nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias”*** ***“Quien supera la crisis se supera a sí mismo sin quedar superado...”*** expresaba Einstein, quien también complementó esta afirmación con otra máxima sentencia: ***“Es en la crisis donde aflora lo mejor de cada uno, porque sin crisis todo viento es caricia”***.

Toda crisis es una oportunidad, debemos tomar nota de las lecciones aprendidas de cara al futuro, porque hay que estar preparados.

## *Integrando la Ontología del Observador a la Metodología de Sistemas Blandos de Checkland*

Bruno Jerardino Wiesenborn  
Departamento de Ingeniería Informática  
Universidad Santiago de Chile  
Santiago, Chile  
bruno.jerardino@usach.cl

Alejandro Ochoa Arias  
Instituto de Gestión e Industria  
Universidad Austral de Chile  
Puerto Montt, Chile  
alejandro.ochoa@uach.cl

Las experiencias de segundo, tercer y cuarto orden en Maturana son incorporadas conceptualmente en el marco del desarrollo de la Metodología de Sistemas Blandos (SSM) en Checkland con el propósito de abordar la formulación de los cambios sistémicos. Esta formulación se construye a partir del reconocimiento del pensador sistémico como un observador capaz de desplegar sus competencias sistémicas, cooperando en la formulación de las observaciones de los miembros de la organización de tal modo que, ellos mismos puedan reflexionar sobre las experiencias desde una postura que permita la constitución del otro como co-observador de las experiencias que ellos mismos desarrollan.

En el caso de la aplicación de las metodologías sistémicas, el proceso de indagación es uno en el cual se despliegan distintos “observadores virtuales” cuyas experiencias son sistematizadas y formuladas en las definiciones raíces y modelos conceptuales con los cuales se da cuenta de la praxis del vivir organizacional. El propósito de incorporar la ontología del observador, es crear las condiciones para que las sucesivas experiencias de orden superior en las cuales la formulación en común y recursiva de nuevos niveles de comprensión y complementariedad del significado de la acción organizacional, estén orientadas a la configuración de un sistema social en el sentido formulado por Maturana.

Este sistema (comunidad) social constituiría un espacio que permita la realización de lo que se entiende como las condiciones de posibilidad del reconocimiento del otro como un legítimo otro en la convivencia. Este reconocimiento va más allá de la dimensión de una libertad para actuar siempre que esa acción no sea nociva para otros, sino que sugiere un compromiso de construcción de acciones positivas para hacer que la “emoción del amor” permita refundar los espacios de consenso y disenso en el plano de ontologías constitutivas, y sin pretensión de imposición de dogmas o verdades absolutas traducidas en la discusión sobre los cambios culturalmente factibles, porque se configura una cultura anclada en la aceptación del otro como legítimo otro en la convivencia.

La conceptualización desde la Ontología del Observador nos permite presentar como puente entre el mundo real y el mundo del pensamiento sistémico acerca del mundo real, lo que entenderemos como la experiencia sistémica en el sentido de la construcción de ontologías constitutivas para hacer el proceso de debate y discusión de las definiciones raíces y modelos conceptuales como experiencias virtuales que podrán ser incorporadas a la praxis del vivir.

Se concluye presentando algunos elementos para la configuración de las experiencias de orden superior en la práctica organizacional que están siendo aplicados para comprender el impacto de las medidas sanitarias en la práctica organizacional en una institución universitaria.

## *Estrategias empresariales de resiliencia organizacional para la planeación frente al Covid 19*

Antonio-Oswaldo Ortega-Reyes  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería  
Cuerpo Académico de Ingeniería de Sistemas Organizacionales  
Pachuca, Hidalgo. México  
oswaldoo@yahoo.com.mx / aortega@uaeh.edu.mx

La pandemia COVID 19 ha representado para todo el mundo una disrupción global intensificada que obliga a realizar una interpretación de la realidad con base en la correcta y clara percepción del encuadre actual que atraviesa la humanidad para hacer frente a lo inesperado de forma positiva. El presente trabajo toma casos de éxito que en crisis pasadas permitieron a la sociedad sobreponerse a momentos de adversidad. A fin de que consultores, funcionarios, asesores, especialistas, académicos e investigadores, conozcan recursos, elementos y mecanismos de estrategia empresarial enfocados a la resiliencia organizacional en áreas clave como: economía, finanzas, normatividad, tecnología, operaciones, mercadotecnia, negocios, personal, estructuras organizativas, administración de empresas familiares y consejos de administración, así como elementos auto-gestivos que, desde la esfera individual, permitan direccionar las acciones organizacionales hacia la permanencia y creación de ventaja competitiva.

Al tomar como base lo anterior, será posible adoptar las medidas necesarias que, traducidas como estrategias, se ostenten como esencia de la innovación y resiliencia organizacional presente y futura que ayuden a empresarios, funcionarios y tomadores de decisiones en general a orientar apropiadamente sus cursos de acción. Haciendo un repaso de las estrategias utilizadas por la humanidad en épocas recientes de crisis, se retoman los encuadres planteados por Miklos y Taborga de análisis en materia de planeación -introspectivos, retrospectivos, circunspectivos, prospectivos y fatalistas-, para organizar las experiencias emanadas de etapas históricas previas, en ámbitos de acción que permitan establecer un rumbo apropiado con la realidad de cada organización.

### REFERENCIAS

- [1] Miklos, T., & Tello, M. (2007). Planeación prospectiva y estratégica. Documento procedente del V Encuentro de estudios Prospectivos.
- [2] Taborga, H. (1980). Concepciones y enfoques de planeación universitaria. Cuadernos de planeación universitaria, Dirección General de planeación, UNAM, México.
- [3] Villalba Rivera, R. (julio-diciembre de 2017). Modelos de resiliencia organizacional en las pymes y su impacto en la cadena de abastecimiento. 4(8), 77-88.
- [4] Meneghel, I., Martínez Martínez, I. M., & Salanova, M. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional-Una revisión teórica. Aloma, Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport.

- [5] McKinsey & Company (2020). Leadership in a crisis: Responding to the coronavirus outbreak and future challenges. Recuperado el 30 de marzo de 2020 <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/leadership-in-a-crisis-responding-to-the-coronavirus-outbreak-and-future-challenges>
- [6] Martínez, R. (2018). Estrategias Nacionales de Seguridad ante los riesgos y amenazas transnacionales. *Reflexión Política*, 20(40), 10-20.
- [7] Firmenich, M. (2017). The Systemic Global Crisis: A Long Cycles Approach with a Political-Economic Perspective. *Revista Estudios de Economía Aplicada*, 35(3), 555-574.

*Soft-BPM Methodology: A Systemic BPM Methodology in the light of  
Soft Systems Methodology (SSM) and System Dynamics (SD)*

Ricardo Rodríguez-Ulloa  
Instituto Andino de Sistemas - IAS  
Lima, Perú  
ias@iasvirtual.net

This paper shows the Soft - BPM Methodology, as an approach with the aim to contribute to improve the stages that the BPM methodology is composed.

For doing this, some stages coming from the Soft Systems Methodology are combined with the BPM methodology, in order to improve diverse aspects in the stages of the BPM methodology that seem to be necessary to consider to have success in any BPM project implementation.

Although the soft systems framework proposed here, influence in the overall cycle life of the BPM methodology, the main contribution of the Soft-BPM methodology is at the first stage, the stage concerned with the process identification.

It is important to recall that Soft-BPM Methodology uses as well, the system dynamics approach to build dynamic balanced scorecards aimed to measure the overall performance of the BPM model, as a requisite to see where to intervene, allowing this to determine which of the main processes need to be modified / improved / deleted, in order to improve the positive synergy of the overall BPM model.

For a better understanding of Soft-BPM, after showing its methodological content, its use is proposed to study BPM projects of several Peruvian state organizations.

Finally, a reflection on the contribution of the Soft-BPM Methodology can provide to the BPM Methodology is done, arising conclusions and delineating future research work that can be carried out, based on current outcomes.

## **Resúmenes de Sesiones de Trabajo III**

Transformación de los Modelos de Desarrollo Sostenible. Construcción de la Nueva  
ERA desde el contexto más inmediato

*2020 año de inflexión para la educación pública. Herencias,  
tradiciones y desafíos para su transformación.*

Dra. Esther Morales Franco

El estado de la educación pública ha cambiado con la irrupción de la pandemia de COVID-19, lo cual ya tiene impactos negativos y generará profundas transformaciones en las sociedades futuras. Con el propósito de delinear los aspectos fundamentales de la gestión de la complejidad de los sistemas educativos nacionales en lo general y, de las instituciones educativas en lo particular, se exponen los principales antecedentes de la configuración sistémica de la educación pública en México. Se desarrolla una base conceptual a partir de tres momentos: Primero, los antecedentes de la educación pública en el marco de los derechos humanos que permiten un acercamiento a las bases axiológicas de todo sistema educativo. Segundo, un acercamiento analítico a partir de las propuestas de Jorge Etkin y Renée Bédard que nos permite realizar una visualización integral de las tensiones que existen en la vida del sistema educativo y de las organizaciones escolares. Tercero, se presenta una narrativa histórica de las herencias, tradiciones y desafíos que enfrenta la Universidad Autónoma Metropolitana para su transformación en el contexto de cambio marcado por el COVID-19 y otros elementos estructurales.

*Diseño ficcional de segundo orden para una nueva “planeación”  
universitaria*

Daniel Lopera-Molano  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
daniel.lopera@unibague.edu.co

Hernán López-Garay  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
hernan.lopez@unibague.edu.co

Darío A. Martínez-Leal  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
dario.martínez@unibague.edu.co

Marly V. Tafur-Osorio  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
marly.tafur@unibague.edu.co

Los sistemas de educación han demostrado su gran capacidad para reproducir las características de una sociedad instrumental, altamente especializada y, por ende, fragmentada; con un enfoque primario en el capital. La situación actual global, no solo frente al desafío de la pandemia, sino también de una devastación sin precedentes tanto fenoménica como ontológica, nos exige re imaginar nuevos modelos. La estructura organizacional de las universidades ha sido concebida para seccionar el conocimiento lo que termina dificultando el diálogo y desfavoreciendo la transdisciplinariedad. Igualmente, los ejercicios de planeación al interior de la educación superior, replican modelos empresariales supeditados a una visión estatal de la calidad y de las mediciones internacionales.

Una forma otra de “planeación”, basada en la propuesta del teórico del diseño Tony Fry, plantea que a partir de un diseño ficcional de segundo orden es posible sembrar la semilla de una narrativa de futuros, para que una comunidad educativa la cultive en autonomía. Este proceso fue iniciado, en su primera fase, junto con la Oficina de Planeación de la Universidad de Ibagué – Colombia, a partir del desarrollo de estudios virtuales de diseño desde los cuales varios miembros de la comunidad le dieron forma a la narrativa inicial de una universidad necesaria y posible para la época. Se desarrollaron cinco estudios y se presenta tanto la metodología aplicada como las reflexiones suscitadas en el equipo ampliado de diseño. Como conclusión parcial, urgen ejercicios de amplitud creativa organizacional y de diálogos sentipensactuantes sobre posibilidades que permitan seguir diseñando la narrativa.

#### REFERENCIAS

- [1] Aldana, E., & Reyes, A. (2006). *Disolver problemas*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- [2] Boni, A. Velasco, D. C. (s.f) *La innovación transformativa y la universidad. Generando capacidades para el cambio en Colombia*. Ingenio, CSIC-Universitat Politècnica de Valencia, España, Universidad de Ibagué, Colombia.
- [3] Chapela, M. C. & Cerda, A. (2010). *Investigación cualitativa sanadora. Por los caminos de la investigación cualitativa sanadora. Exploraciones narrativas y reflexiones en el ámbito de la salud*. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco: 120-138.

- [4] Chapela, María del Consuelo. (2018). Andar un camino junto: acompañamiento en la formación de investigadores cualitativos críticos. Capítulo III Libro: 71-112. Formación en investigación cualitativa crítica en el campo de la salud.
- [5] Escobar, A. (2019). Autonomía y diseño: la realización de lo comunal. Editorial Universidad del Cauca.
- [6] Fals Borda, Orlando. (2009). Una sociología sentipensante para America Latina. Clacso.
- [7] Fry, T. (2020). Design Fictions Colombia. Recuperado el 1 de noviembre de 2020 de: <https://drive.google.com/file/d/1zNvKWfaimxqOqCWIbwDTwgTV14VLQNNs/view?usp=sharing>
- [8] Ibarra Colado, E. (2006). Educación superior, entre el mercado y la sociedad: apuntes para imaginar su función social. Revista de la educación superior, 35(138), 123-133.

*De la planeación interactiva y el diseño idealizado a la escucha  
actIva y el dIseño especulatiVo*

Hernán López-Garay  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
hernan.lopez@unibague.edu.co

Daniel Lopera-Molano  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
daniel.lopera@unibague.edu.co

Marly V. Tafur-Osorio  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
marly.tafur@unibague.edu.co

Darío A. Martínez-Leal  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
dario.martínez@unibague.edu.co

José Jair González-López  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
jair.gonzalez@unibague.edu.co

La planeación interactiva es una de las formas de planeación sistémica más desarrolladas. Se diferencia radicalmente de otros tipos de planeación tales como la planeación reactiva, la inactiva y la preactiva. La PI parte de la base de que para que un sistema social (organización, institución...) pueda realizar un futuro deseable uno tiene que crear un presente deseable. Acordemente, una organización creará su futuro cerrando continuamente la brecha entre su estado actual y su estado actual deseable. El diseño idealizado de dicho estado es el proceso mediante el cual se crea una imagen del nuevo sistema (imagen que puede ser metafórica o narrativamente encapsulada) con el que uno reemplazaría mañana mismo el sistema u organización actual si las condiciones organizacionales así lo permitiesen.

En la presente ponencia argumentaremos que dado el agravamiento del sistema de crisis que está viviendo el mundo desde hace ya un buen tiempo ---las cuales parecen anunciar no una época de grandes cambios sino un cambio de época--- las formas racionales de orientar la acción humana, que son propias de la racionalidad instrumental que domina en todo el globo (y de la cuales el concepto de planeación es paradigmático), no podrán responder a esa crisis, pues en buena medida están involucradas en la constitución y reforzamiento de la misma. ¿Qué hacer? Lo que se requiere es no-planeación, no-acción (wu-wei). A la idea seminal de esas otras formas de responder al sistema de crisis del presente las llamaremos escucha activa. Porque lo que requiere un entorno altamente turbulento e impredecible como el que vivimos es una comprensión de las situaciones en sus propios términos y una apertura al fluir de la existencia. Abrirse a la situación, escuchar activamente sus directrices, involucra el desarrollo de capacidades relacionadas con la espontaneidad y la improvisación creativa. Como veremos, el diseño especulativo justamente ayuda al despliegue de estas capacidades y a preparar la escena (en cada situación) para el logro de la apertura a la escucha.

*Los retos de la planificación universitaria en el marco de la crisis del  
presente: una revisión alternativa*

Darío A. Martínez-Leal  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
dario.martínez@unibague.edu.co

Marly V. Tafur-Osorio  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
marly.tafur@unibague.edu.co

Daniel Lopera-Molano  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
daniel.lopera@unibague.edu.co

Hernán López-Garay  
Grupo MYSCO  
Universidad de Ibagué  
Ibagué, Colombia  
hernan.lopez@unibague.edu.co

Las universidades en su historia han experimentado diversos cambios que siguen vigentes: la exclusión, el elitismo y una marcada influencia de las estructuras de poder tales como la Iglesia, el Estado y el Mercado. Bajo la lógica del modelo de mercado, la educación, siendo principalmente un derecho, se fue concibiendo como un servicio, de lo cual se instituyó su función económica además de la social, haciendo necesaria la implementación de modelos de gestión que favorezcan la sostenibilidad financiera y la constitución de una organización con capacidad de planificación, previsión, control y éxito. De este escenario, derivaron diversas tensiones, entre otras están la competencia del mercado entre instituciones, las presiones para responder a las regulaciones del gobierno y la necesidad de garantizar la sostenibilidad social y financiera; haciendo de la autonomía y libertad de cátedra un reto mayúsculo, en un escenario de crisis global a nivel político, social, ambiental y económico.

En países como Colombia, este escenario de crisis se ha caracterizado por fuertes tensiones socio-culturales entre actores que demandan otros modelos de vida, y por ende de una Educación Superior ajustada a las necesidades de transformación desde los territorios y las cosmovisiones allí situadas, haciendo latente la necesidad de modelos educativos y de planificación coherentes y pertinentes en relación con las realidades del país – Ejemplo de ello es la Universidad Autónoma Indígena Intercultural-.

Es así como la gestión universitaria actual, demanda procesos de concepción y direccionamiento estratégicos diversos, participativos y situados en los contextos, de los cuales emane la formulación de planes de desarrollos institucionales coherentes y pertinentes. Para ello, la planeación es un factor clave, en tanto que desde allí es posible sentí-pensar-actuar los procesos de cambio en contextos marcados por la incertidumbre y la crisis epocal. Es así como planteamos, en esta ponencia, un recorrido crítico-histórico de la planificación institucional, desde el cual se erigen y delinean los retos de las Universidades en el momento presente.

## REFERENCIAS

- [1] Aldana, E., & Reyes, A. (2006). *Disolver problemas*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- [2] Alzate Santiago (2011) *Las políticas públicas en Colombia. Insuficiencias y desafíos*. Departamento de Ciencia Política, Universidad Nacional, Sede Medellín” pp. 95-111 FORUM Nro. 1 enero – julio de 2011 / Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/32778/1/32359-119683-1-PB.pdf>
- [3] Chapela, M. C. & Cerda, A. (2010). *Investigación cualitativa sanadora. Por los caminos de la investigación cualitativa sanadora. Exploraciones narrativas y reflexiones en el ámbito de la salud*. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco: 120-138.
- [4] Chapela, María del Consuelo. (2018). *Andar un camino junto: acompañamiento en la formación de investigadores cualitativos críticos*. Capítulo III Libro: 71-112. *Formación en investigación cualitativa crítica en el campo de la salud*.
- [5] De Sousa Santos Boaventura (2007). *La Universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. Cides-umsa, asdi y Plural editores. Recuperado de:[http://www.fts.uner.edu.ar/secretarias/academica/rev\\_plan\\_estudio\\_cp/materiales\\_de\\_lectura/universidad/03\\_de\\_Sousa\\_Santos-La\\_Universidad\\_en\\_el\\_siglo\\_XXI.pdf](http://www.fts.uner.edu.ar/secretarias/academica/rev_plan_estudio_cp/materiales_de_lectura/universidad/03_de_Sousa_Santos-La_Universidad_en_el_siglo_XXI.pdf)
- Fals Borda, Orlando. (2009). *Una sociología sentipensante para America Latina*. Clacso.
- [6] Fry, T. (2020). *Design Fictions Colombia*. Recuperado el 1 de noviembre de 2020 de: <https://drive.google.com/file/d/1zNvKWfaimxqOqCWibwDTwgTV14VLQNNs/view?usp=sharing>
- [7] Mato, D. (2016). *Educación Superior y Pueblos Indígenas en América Latina: del “Diálogo de Saberes” a la construcción de “modalidades sostenibles de Colaboración Intercultural”*. *Tramas/Maepova*, 4(2), 71-94.

*Abordando situación-problema en el contexto de las organizaciones,  
con el uso de la metodología de atención sistémica*

Maria José Esteves de Vasconcellos/ Instituto de Educação Continuada  
Pontifícia Universidade Católica - MG  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil  
contato@mariajoseesteves.com.br

Esta ponencia, al II CISSTO, tiene la intención de compartir una experiencia de cogestión orientada por la “Metodología de Atención Sistémica”, en la cual se realizó una reestructuración del funcionamiento de una micro empresa con la participación de sus empleados.

La Atención Sistémica aborda un “sistema determinado por la situación-problema” – SDP, un sistema lingüístico que se constituye a partir de la definición de la existencia de una situación-problema por las personas involucradas en la situación.

El Equipo Sistémico, capacitado para aplicar la “Metodología de Atención Sistémica”, invita a la conversación en una "red de conversaciones en torno a una situación-problema", a las personas posiblemente comprometidas/relacionadas con la situación-problema. En la coordinación de las Conversaciones, actúa para crear un “contexto colaborativo, de autonomía”, propiciando la co-construcción de solución para la situación-problema, identificada por las personas que conversan. El Equipo actúa como “experto en contextos”, no más “experto en soluciones”.

En esta experiencia, una empresaria distingue dificultades en la relación entre empleados, debilitamiento de los líderes de sectores, predominio de cuestiones personales en detrimento de las profesionales. Ella tiene la intención de invertir en el crecimiento personal y profesional de sus empleados. Con la adquisición de su propia sede, han surgido nuevas dificultades y ella tiene la intención de implementar una reestructuración del funcionamiento de la empresa, con la coparticipación de los empleados.

Se evidenció que la aplicación de la “Metodología de Atención Sistémica” aportó la solución de la situación-problema: se llevó a cabo la reestructuración de la empresa, que empezó a trabajar con un nuevo modelo en el cual los empleados iban construyendo soluciones para los retos encontrados y en el cual ocurrió el cambio de relaciones competitivas a relaciones colaborativas.

En variadas situaciones-problema ha sido aplicada la “Metodología de Atención Sistémica”: situaciones de conflicto; políticas públicas (asistencia social, salud, educación, medio ambiente y sus intersecciones); Ministerio Público (alianzas con la comunidad); organizaciones; finalmente, para abordar situaciones-problema, estén donde estén.

Lo que el profesional sistémico pretende es que ocurra un cambio de sistema, desapareciendo las “relaciones de antagonismo”, con el surgimiento de “relaciones colaborativas” entre las personas, de forma autónoma (cambio de segundo orden).

Eso ha posibilitado verdaderos cambios sociales sostenibles, desencadenados por la “Metodología de Atención Sistémica”: cambios en las reglas de relaciones que constituimos y vivimos en nuestra sociedad, propiciando el desarrollo de un nuevo contexto social, cuyas reglas de relación privilegien la participación, la colaboración y la responsabilidad de todos en la construcción del bien común.

Práctica sistémica nuevo-paradigmática; Metodología de Atención Sistémica; Pensamiento sistémico nuevo-paradigmático

#### REFERENCIAS

[1] M. J. Esteves de Vasconcellos, *Systems Thinking. The New Paradigm of Science*. Porto Alegre, RS: Simplíssimo Books, 2020.

[2] M. J. Esteves de Vasconcellos, *Pensamento Sistêmico. O Novo Paradigma da Ciência*. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2002, 11rd ed., 2018.

<https://www.mariajoseesteves.com.br/pensamento-sistemico-o-novo-paradigma-da-ciencia/>

[3] J. G. Aun, M. J. Esteves de Vasconcellos e S. V. Coelho, *Atendimento Sistêmico de Famílias e Redes Sociais. Vol I Fundamentos Teóricos e Epistemológicos (2005), Vol II O Processo de Atendimento Sistêmico (2007), Vol III Desenvolvendo Práticas com a Metodologia de Atendimento Sistêmico (2010)*. Belo Horizonte, MG: Oficina de Arte e Prosa, 2005, 2007, 2010.

<https://www.mariajoseesteves.com.br/metodologia-de-atendimento-sistemico/>

## *Simulación y sistémica: el caso de los gemelos digitales*

Dra. Inmaculada Puebla Sánchez  
Universidad Francisco de Vitoria  
Directora Centro de Simulación Empresarial  
Madrid, Spain  
i.puebla.prof@ufv.es

D. Fernando Lombos Fernández  
Fundación Certiuni  
Madrid, Spain  
fernando@ferlom.com

Dr. Francisco J. Martínez López  
Catedrático de Economía de la Universidad de Huelva, Grupo de Investigación GITICE  
Huelva, Spain  
francis@uhu.es

El mundo cada vez tiene más de simulado y menos de real o al menos el mundo real tiene su antecesor en el simulado. Estas premisas, ya se han estudiado en el ámbito de la filosofía, la prospectiva, las ciencias experimentales y cada vez más en las ciencias sociales. La Teoría General de Sistemas y todo el corpus académico y científico sistémico están dando fundamento a metodologías de simulación que comprenden cada vez un mayor número de variables, acercándose a las existentes en la propia vida real. Ya incluso hablamos de gemelos, uno el real y otro el simulado. En un mundo cada vez más digitalizado, en el que muchas decisiones se basadas en información procedente de sistemas complejos informatizados (por ejemplo, un portaviones, un avión o un ministerio de economía), la toma de decisiones necesita simular los sistemas para ver el comportamiento de todas las variables al unísono y en su conjunto, de forma que ya generamos “gemelos digitales” con los que analizar sistémicamente las posibles alternativas y escenarios para luego actuar en el mundo real.

El campo de los gemelos digitales se ha desarrollado rápidamente y se aplica a un gran número de sectores con escenarios complejos. En esta ponencia se analizan las peculiaridades de los gemelos digitales desde la perspectiva sistémica.

**CISSTO Comité Organizador** [info@cissto.org](mailto:info@cissto.org)

**Páginas Web:** [www.cissto.org](http://www.cissto.org)

[www.sesge.org](http://www.sesge.org)



**@CISSTO\_SESGE**

**Hashtag: #cissto2020**



**SESGE**  
Sociedad Española  
de Sistemas Generales