

PENTA: Modelo sistémico cognitivo de la estrategia. Formulación e implementación

PENTA cognitive-systemic model. From the strategic formulation to the implementation process

ALBERTO RAMÓN LEVY, PhD.*

Recepción: Septiembre 05 de 2011 Aceptación: Noviembre 15 de 2011

Resumen

Un sistema socio-técnico complejo está constituido por cinco componentes que interactúan entre sí: estrategia, cultura, recursos, gestión y mercados. La estrategia no puede ni debe ser entendida de manera independiente en ninguna de sus fases de formulación y de implementación, ya que este conjunto de cinco pilares debe ser analizado como una totalidad, pues los resultados de la estrategia son emergentes del vínculo entre todos ellos y no de ella misma en forma aislada. Este marco, que llamamos modelo PENTA, provee una alta potencia conceptual para entender la organización como es y para transformarla como queremos que sea.

Palabras clave

Estrategia, cultura, sistema socio-técnico complejo, transformación.

Abstract

A complex socio-technical system is constituted by five interdependent elements: strategy, culture, resources, management and markets. The strategy should not be understood as independent in the formulation and implementation processes, given that the five pillars should be analyzed as a unit taking into account the strategy rising results that emerge from the pillars' interdependence. This framework is known as PENTA and provides high conceptual potential to understand and transform the organization in a given moment.

Key Words

Strategy, Culture, Complex Socio-Technical System, Transformation.

* Doctor en Ciencias Económicas y en Psicología. Profesor Consultor, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. Correo electrónico: albertolevy77@gmail.com

Introducción

If the early questions in the game tell me what questions to ask later, then they must be partly questions about knowing. They're exploring the business of knowing.

Gregory Bateson (1972, p. 23)

I. La cultura organizacional y los sistemas socio-técnicos complejos

Los individuos y hasta los sistemas socio-técnicos complejos —SSTC— exhiben una tendencia recurrente a adoptar decisiones basadas sobre un supuesto determinista (Levy, 2007 y 2010). Las cogniciones elaboradas en el pasado se retoman para volver a aplicarlas mecánicamente al presente porque *fueron* útiles. Así, la ausencia de análisis prospectivos —aquellos elaborados a partir de representaciones explícitas de posibles escenarios futuros— dificulta una formulación de los propósitos estratégicos a mediano y largo plazos.

Llamaremos “Estrategia” al conjunto compuesto por la Estrategia de Portafolio de Negocios, considerado en su totalidad, y por la Estrategia Competitiva de cada negocio, como unidad individual. Estas son, para nuestro enfoque, las verdaderas decisiones estratégicas que formula cualquier empresa para lograr su finalidad última: crear valor económico, asumiendo un nivel de riesgo aceptable. Existen SSTC culturalmente conservadores, con alto nivel de aversión al riesgo, y otros con alta propensión, los cuales manifiestan actitudes más agresivas. La clave aquí es tener en cuenta que el nivel de “aceptabilidad” del riesgo que se asume es una pauta cultural de la empresa (SSTC), por lo cual es imposible referirnos a la estrategia de un SSTC sin considerar su cultura. He aquí el tema central de este artículo.

Son muchos los obstáculos con los que suelen tropezarse los SSTC a la hora de representarse a sí mismos, a su teatro de operaciones y a su devenir en el tiempo. La diversidad de modelos mentales, la carencia de una interfaz para la interacción de los subdominios creados por las áreas funcionales, el pensamiento lineal y el realismo epistemológico que se adopta como supuesto de los procesos decisorios son algunos de los problemas que se deben sortear. Aunque seamos reiterativos, todas estas son también manifestaciones culturales de ese sistema en particular.

Como todos los organismos vivos, los seres humanos y los SSTC buscan la adaptación. En algunos ámbitos, este concepto evoca para muchos una especie de reactividad o conformismo institucionalizados. Sin embargo, podemos adoptar el concepto de “adaptación” desde su significado en la biología. Para esta ciencia, un organismo ha logrado adaptarse cuando logra desarrollar *activamente* una congruencia decisoria, estructural, dinámica, operacional con el medio a través de una transformación de sí mismo (Maturana y Nisis, 1997; Maturana y Varela, 1988). Ahora, dada la clausura operativa provocada por la influencia de las creencias habituales del pasado, el “afuera” del sistema resulta incognoscible, por lo cual no es posible acceder a la realidad *en sí*, ni al teatro de operaciones *en sí*, ni al objetivo *en sí*. Ni siquiera al SSTC *en sí*. Esto significa que la estrategia, el plan de autotransformación que traza el sistema para alcanzar su propósito, no se funda en un saber cierto sino en un mapa que *hipotéticamente* describe el territorio y que se constituye en un fuerte “marcador” cultural.

Nada está más alejado de lo que distingue a los SSTC de alta calidad decisoria que identificar la noción de adaptación con el acomodarse pasiva o resignadamente a las condiciones cambiantes del entorno. Estos sistemas no son hojas secas a merced del viento. Más bien, son como pilotos que se proponen conducir sus embarcaciones hasta tierra firme a través de un arrecife. Según nuestro enfoque, ellos nunca dispondrán de un conocimiento que refleje todos los obstáculos y las vías francas que ofrece el arrecife ni todas las playas, puertos y acantilados que hay en las orillas. Los pilotos solo acceden a algunas señales del terreno. El interpretarlas y construir con ellas mapas que los ayuden a decidir hacia qué destino se dirigirán y cuál será el camino a seguir, depende de su habilidad cognitiva. Y también está en manos de ellos que empleen o no los resultados de su experiencia en el intento por alcanzar la orilla y mejorar, tanto el mapa como sus tecnologías cartográficas. Así pues, la adaptación implica cargarse sobre los hombros la responsabilidad de desarrollar percepciones, comprensiones y “razonamientos” que ofrezcan mayor encaje y más viabilidad. Supone aprender, aprender a aprender y aprender a desaprender.

II. El plano de la decisión estratégica

La decisión estratégica presenta siete características distintivas que analizaremos a continuación.

1. Propósito. El eje de la decisión estratégica explicita la finalidad que el sistema se propone alcanzar. El propósito de mayor nivel define la misión o el para qué de su existencia. Una empresa tiene como meta crear valor económico asumiendo un riesgo aceptable (definido por sus pautas culturales de aversión o propensión al riesgo). La de

una ONG, crear valor social. Para un área del sector público, su objetivo es crear valor público. Este nivel no es opcional: si, por ejemplo, una firma no tiene dicha finalidad, no es una empresa. Por lo tanto, se trata de una verdadera “restricción ontológica”, una razón de “ser” organización.

2. Conflicto. Es el marco de la decisión. La postura estratégica expresa internamente el grado en que el sistema aprovecha los recursos disponibles para consolidar sus habilidades distintivas; entre tanto, observada desde el campo de acción, señala los factores críticos para la generación de condiciones de éxito al enfrentar “fuerzas opuestas”, tales como competidores directos, sustitutivos u otros agentes de poder.

3. Interdependencia. Dado que la definición de los objetivos se desarrolla en el marco del conflicto manifiesto o latente, con un otro “real” o con una imagen, la decisión estratégica exige tomar en cuenta la interdependencia entre los propósitos del sistema y los que se han fijado los demás actores.

4. Ambigüedad. La ambigüedad de la información, tomada como *input* de la decisión estratégica, no es el resultado de una deficiencia idealmente corregible de los dispositivos de relevamiento o interpretación. En rigor, es una expresión —tal vez dramática— de los límites cognitivos de cualquier SSTC. A pesar de que la imposibilidad de construir percepciones, comprensiones y “razonamientos” *adecuados* se verifica en todos los niveles de decisión, allí donde la información parece exhibir patrones de comportamiento recurrentes, la limitación cognitiva se desdibuja y crea la ilusión de una certeza asequible, aunque sea solo en forma teórica o utópica (Kahneman, Slovik y Tversky, 1982). En el nivel estratégico, en cambio, los SSTC operan en las fronteras, tanto de sus posibilidades de interpretación del emergente sistémico como de sus propias maneras de interpretar, de aprender.

5. Cambio. La decisión estratégica se define en función de factores externos al sistema (escenario general, campo específico de acción, otros actores), cuyo comportamiento puede modificarse de manera repentina, marcada y poco predecible. Por lo tanto, toda decisión estratégica es una respuesta provisoria, producto de la reflexión-en-la-acción (Dupuy, 2002).

6. Inducción. La decisión estratégica es una construcción cognitiva en la cual se hacen patentes los límites epistemológicos del sistema. Obligado a revisar constantemente su proceso decisorio, el SSTC se convierte en un sistema inductivo de aprendizaje.

7. Contraaleatoriedad. Tiene que ver con la necesidad de contar constantemente con planes contingentes para poder dar cuenta de los niveles cada vez mayores y más impactantes de incertidumbre y ambigüedad.

III. Las siete pautas culturales

La *cultura* como Matriz Relacional-Emocional alimentará un determinado nivel de Inteligencia Colectiva, que constituye el fundamento ideológico de la calidad decisoria (Hargadon & Eisenhardt, 2003; Hofstede, 1997). En entornos de alta complejidad y cambio, la cultura organizacional debe considerar la incorporación de siete conceptos principales.

1. Campo de fuerzas. Todo SSTC está inmerso en un campo de fuerzas conformado por los vínculos que el propio SSTC establece con el campo de acción específico, por ejemplo, un determinado mercado, los demás actores involucrados y el escenario general en que se mueve, compuesto por la interactividad de variables económicas, tecnológicas, políticas, legales, culturales, sociales, demográficas, ambientales y comunicacionales.

2. Visión sistémica. Significa entender que el desempeño del sistema es el emergente de la interacción entre sus partes constitutivas: áreas funcionales, divisiones de negocios, localizaciones geográficas.

3. Habilidad de teorizar. La decisión estratégica es el resultado de una *teoría* construida por el SSTC, cuyo *encaje* es y debe ser metódicamente desafiado. La habilidad de teorizar constituye una competencia central porque define la *viabilidad* de cualquier SSTC. La estrategia, en realidad, es la teoría que este formula sobre "cómo cree que podrá crear valor".

4. Contraaleatoriedad. La complejidad del vínculo entre el escenario y el SSTC no permite extrapolaciones ni razonamientos lineales (Taleb, 2007). Asimismo, las técnicas de simulación tampoco resultan suficientes para reducir la aleatoriedad a un rango manejable. Debido a que las variables externas pueden convertirse en una amenaza, es necesario crear condiciones internas del sistema, mediante el desarrollo de una cultura que instituya la plasticidad de respuesta y la proactividad, que apunten a incrementar la protección ante los impactos de origen externo. Este es el tradicional concepto de Ashby (1952) de variedad requerida.

5. Desarrollo. Este es un indicador del desempeño en la calidad de la toma de decisiones, que explica el nivel de eficiencia y efectividad con que se utilizan los recursos, se detectan y seleccionan opciones, y se definen y logran objetivos. El desarrollo es una espiral expansiva, que habla del potencial para generar valor sostenible de un individuo o de un sistema a través de la mejora de la calidad del proceso decisorio.

6. Unidireccionalidad. Los supuestos estratégicos refieren a las creencias guías, que son los componentes centrales de la cultura organizacional y que subyacen a la misión o propósito fundamental, las metas y los objetivos del sistema. Las creencias directrices deben atravesar todo el SSTC y generar cohesión, motivación y alineamiento respecto de

una visión entendida y compartida por todos los miembros a la hora de tomar decisiones estratégicas, pero también operacionales y tácticas. Si la cultura no contiene, nutre, alimenta a la estrategia, por más brillante que esta pueda ser, como máximo se habrá de implementar con menor eficiencia o menor efectividad.

7. Aprendizaje en tiempo real. Los seis conceptos precedentes quedan interconectados en una configuración siempre provisoria, que obliga a un aprendizaje permanente, destinado a mejorar la relación cognitiva entre la decisión y las acciones del sistema.

IV. La Matriz Relacional-Emocional

La cultura constituye una de las dimensiones más complejas de los SSTC. La llamamos matriz relacional-emocional. En esta se alojan la historia, los héroes y los mitos del sistema; los valores, los rituales y las creencias; los símbolos, la jerga y demás aspectos que pintan la identidad del sistema, su credo y su ideología, la forma en que las cosas se hacen en esa organización (Levy, 2007). La cultura es la memoria semántica de largo plazo, episódica y procedimental.

Para entender una organización no necesitamos entender su pasado, en tanto el estilo a través del cual el pasado moldea la organización está presente en su sistema cultural. Entender una organización es entender su sistema cultural y cómo este condiciona las acciones de sus miembros. (Gore y Dunlap, 2006, 68)

El desempeño de un SSTC está marcado por su cultura, toda vez que esta determina los códigos de decisión y de acción aceptados y considerados por todos los miembros como la conducta correcta. Cualquier acción que se aleje de alguno de los valores compartidos se representa como una anomalía. Por tal razón, una intervención orientada hacia el mejoramiento de la calidad del proceso decisorio del sistema debe, en primer lugar, sacar a la luz esos códigos y, en segundo, alentar su re-construcción a fin de adaptarlo al propósito superior representado por su «razón de ser». Su restricción ontológica: crear valor económico bajo el criterio de un nivel aceptable de riesgo.

Algunos SSTC presentan más de una cultura y, por lo tanto, más de un sistema de valores. Este fenómeno resulta característico de los sistemas más organizados —y, por lo tanto, con un mayor número de subdominios internos— porque las áreas funcionales tienden a operar de manera muy compartimentada. Así, por ejemplo, en un hospital puede detectarse una cultura del servicio de cardiología francamente distinta de la que sostiene el departamento de gastroenterología o la dependencia administrativa de selección de personal paramédico.

La cohabitación de culturas diferentes dentro de un mismo sistema se traduce en dispersión cognitiva. En ocasiones, esa desunión opera como un potenciador de la

capacidad cognitiva del sistema, pues amplía las posibilidades de interpretación. En otras, se transforma en una disfuncionalidad que torna particularmente difícil la comunicación y el logro de un buen desempeño decisorio del conjunto. En estos casos, es preciso implementar programas de acople de tal modo que los subdominios puedan mantener sus valores particulares y funcionales respecto de su misión específica, pero sin generar visiones «túnel» ni que se perjudique el desenvolvimiento de otras áreas o del sistema como un todo.

Junto con el de la estrategia, el pilar de la cultura representa una dimensión clave para el abordaje cognitivo de los SSTC. Los miembros de un sistema comparten sentimientos, aspiraciones, valores y demás, modelados en un marco de referencia común institucionalizado. Las creencias culturales suelen adoptar la forma de una proposición a la que un conjunto de individuos atribuye al menos un grado mínimo de probabilidad de ser verdadera (Kruglanski, 1989). Dado que poseen una influencia decisiva sobre las cogniciones, emociones y conductas, las creencias operan como el soporte de las coordinaciones consensuales recurrentes en las que se define el direccionamiento de la decisión y de la acción, se juegan las influencias recíprocas entre los integrantes del sistema, se organiza la actividad, se estructura el grupo y se asignan responsabilidades y los procesos homeostáticos socio-culturales de preservación en el tiempo.

Las creencias propias de la cultura de un SSTC especifican la esencia del grupo y dan razón del sentimiento de pertenencia, a la vez que proveen las bases cognitivas y emocionales que permiten a los integrantes del sistema representárselo como una unidad. Dichas convicciones constituyen los cimientos fundacionales y las fronteras operativas del grupo. En efecto, para que un sistema se organice como tal, la primera y más importante creencia que necesita instalar entre sus miembros es que ellos conforman y pertenecen a un equipo, que *son un equipo*, como dice Deutsch (1969), integrado por personas que se perciben como promotores de la consecución de metas interrelacionadas, esto es, que responden a una *estrategia*. Las concepciones culturales individualizan a cada SSTC, por lo que el alineamiento y la dispersión cognitivas dependen de su consistencia y organización.

El análisis metacognitivo de las convicciones compartidas permite relevar el modo particular en que estas se categorizan, se organizan jerárquicamente y desarrollan interrelaciones sistémicas. Las creencias pueden abordarse desde cuatro ángulos (Bar-Tal, 1990):

- Adquisición y cambio de creencias. Implica focalizarse en los procesos intra e interpersonales y grupales por medio de los cuales se adquieren las creencias y se modifican, así como ocurre con los factores y condiciones que influyen en esos procesos.

- Estructura de las creencias. Significa concentrarse en el modo en que la mente representa, almacena y organiza las creencias.
- Efectos de las creencias. Apunta al análisis de cómo impactan las creencias sobre las conductas y emociones del individuo y del grupo al que pertenece.
- Contenidos de las creencias. Supone centrarse sobre contenidos específicos de las creencias de un miembro o de un conjunto de integrantes del sistema.

Las creencias pueden ser descriptivas, evaluativas o prescriptivas (Rokeach, 1968). Las primeras indican qué puede considerarse verdadero o falso; las segundas juzgan si el objeto de la creencia es bueno o malo, y las terceras establecen qué medios y fines son aceptables, deseables o indebidos. De sus contenidos dependen la fuerza cognitiva del sistema así como la detección de opciones y la toma y ejecución de las decisiones. Desde el punto de vista de su funcionalidad (Lane, 1973), las creencias son el fundamento de la interpretación y de la moralidad imperante; legitiman el liderazgo y establecen los patrones de equidad y justicia del sistema. Respecto del campo de acción, fijan la posición y los límites, permitiendo crear la identidad social del SSTC y demarcar aquello que será considerado como “nosotros” por oposición a “ellos”, reales o virtuales.

Los científicos del comportamiento suelen clasificar los contenidos de las creencias en normas, valores, objetivos e ideología. Las normas representan estándares que guían la conducta del grupo y que permiten discriminar entre comportamientos apropiados e inapropiados. Pueden no ser creencias que refieran para los miembros del sistema las características que ellos sienten que los identifican. Algo similar ocurre con los valores, que pueden definirse como modos específicos de conducta o estados finales socialmente preferibles por oposición a otros (Rokeach 1968). Pero a diferencia de las normas, los valores no prescriben un tipo particular de comportamiento sino que proveen ideas de un grado de abstracción tal que permite su aplicación como guía para la interpretación y evaluación de las conductas. Así, mientras que los integrantes de un SSTC pueden contar con múltiples normas, los valores se resumen en unos pocos como, por ejemplo, libertad, equidad, veracidad, etcétera. Los valores expresan los ideales a los que el sistema aspira y son la base de la homeostasis socio-cultural.

Las metas constituyen estados específicos futuros considerados valiosos o deseables por los miembros del SSTC. Definen su razón de ser en la acción concreta, dan cohesión a los integrantes, fundan la creación de lazos solidarios y direccionan la actividad. El grado en que los miembros de un sistema perciben sus metas como compartidas —explican March y Simon (1958)— fortalece la identificación de los individuos con el grupo y viceversa.

La ideología, por último, refleja la experiencia común y provee las bases cooperativas, morales, ordenadoras y “racionales” de la conducta de los integrantes del sistema. Se

refiere a un conjunto ordenado de creencias que constituyen el programa, la teoría causal y los supuestos respecto de la naturaleza humana y del comportamiento social. Si los valores son la base conceptual homeostática, la ideología es su instrumento de corrección.

Según Toch (1965), la ideología consiste en una declaración acerca de lo que los miembros de un SSTC tratan de lograr (sus objetivos) y de lo que desean afirmar entre todos. Es un conjunto de ideas que distinguen la manera en que un grupo propone, explica y justifica los medios y fines, que articula en sus prácticas. Así, la ideología provee una identidad a los miembros del sistema, define su cohesión y describe aquello que lo hace único. Su matriz relacional-emocional.

Todo lo expuesto subraya el papel clave de la cultura respecto de la construcción y el reforzamiento de la identidad del SSTC. Somos lo que somos (en tanto miembros del sistema) porque “los otros” no son lo que nosotros somos (Tajfel, 1979; Tajfel & Turner, 1998). De acuerdo con estos textos, la identidad social contribuye al concepto que una persona tiene de sí misma. Dado que la autoestima individual se funda en parte en el valor y el significado emocional atribuido a la pertenencia a un grupo, las personas tienden a formarse un concepto positivo de este y a valorarlo por encima de otros. Al mismo tiempo, se sienten motivadas a luchar por el logro de los objetivos del conjunto sobre la base de una comunidad de valores, convicciones y actitudes, y de la percepción de que enfrentan restricciones comunes.

V. Las habilidades cognitivas

Las creencias que definen la identidad de la cultura forman parte del repertorio cognitivo de los individuos. Están en sus mentes como principios que se consideran compartidos con otros miembros y característicos del sistema. Aun cuando los miembros de un SSTC sostengan las mismas creencias, estas pueden diferir en sus características debido a las habilidades cognitivas, las experiencias y las motivaciones particulares. La existencia del SSTC depende en buena medida del mantenimiento de las creencias culturales, mientras que el grado y la intensidad con que son tenidas en cuenta por los integrantes determina la cohesión entre ellos. Cuando existe consenso respecto de cuáles son las creencias, se habla con frecuencia acerca de ellas y se las toma en cuenta para la adopción de decisiones; en este caso, la cohesión interna del sistema es alta.

Sin embargo, el sistema de creencias es dinámico, porque puede cambiar con el tiempo o de acuerdo con la situación. Las variaciones dependen de diversos factores, tales como la estructura de las creencias, la información disponible y la motivación y las habilidades cognitivas de los integrantes del SSTC. Hasta las creencias más arraigadas pueden eventualmente modificarse e, incluso, desaparecer del repertorio cognitivo cuando pierden aquella cuota mínima de confianza que inspiraban en los miembros del sistema.

Así, lo que en un momento pudo ser considerado como una verdad absoluta, puede perder credibilidad, mientras que una formulación hipotética puede transformarse en un hecho indiscutido.

Como hemos señalado, en algunos SSTC y, en especial, en aquellos de gran envergadura, suele observarse la emergencia de subgrupos. En ocasiones, coinciden con las divisiones en subdominios; en otras, atraviesan distintas áreas del sistema. Al igual que el grupo conformado por el conjunto de integrantes del SSTC, los subgrupos se individualizan por un sistema de creencias propio, el cual demarca las fronteras, establece los parámetros que definen la pertenencia y fija metas comunes. La aparición del fenómeno puede vincularse con el concepto de *cismogénesis*, es decir, el proceso de diferenciación en las pautas que modelan el comportamiento individual como resultado de la interacción acumulativa entre personas o grupos (Bateson, 1958, 1979, 1985 y 2001). Por lo general, las escisiones culturales dentro de un SSTC surgen por desacuerdos respecto de las creencias (hasta ese momento) compartidas y, por lo tanto, estas deben tomarse como eje para el abordaje del problema.

Cuando el cuestionamiento se enfoca en las creencias culturales centrales y no es acompañado por un intento de proponer creencias alternativas, es probable que el SSTC se encuentre a las puertas de un cisma, expresión de un severo desacople cognitivo y, por supuesto, una disminución notable de la calidad decisoria. Entre las condiciones que favorecen la ruptura cabe mencionar las siguientes:

- sistemas que alientan la compartimentación en subdominios poco comunicados y altamente especializados;
- sistemas fuertemente centralizados que impiden desarrollar un grado de autonomía suficiente como para lograr la motivación y el compromiso personal en los niveles decisorios inferiores;
- sistemas muy descentralizados, con una orientación decisoria difusa que favorece la descoordinación y alienta la desintegración de las acciones;
- sistemas muy dogmáticos o demasiado abiertos y tolerantes;
- sistemas que no han institucionalizado mecanismos específicos para la toma de decisiones y la resolución de conflictos, y
- sistemas que no proveen canales de comunicación apropiados para la expresión y el planteo de desacuerdos o quejas.

Ahora bien, se puede neutralizar el cisma cuando el SSTC es capaz de:

- tolerar y hasta “celebrar” las disidencias;

- modificar o integrar las creencias alternativas emergentes;
- priorizar la unidad respecto de las diferencias, o
- desarrollar un liderazgo “transformacional” más que “transaccional”.

A veces, el proceso decisorio requiere cambiar el sistema de creencias, para lo cual debe intervenir en la cultura a fin de generar las condiciones que permitan la transformación del repertorio cognitivo de los miembros del SSTC. En tal sentido, diseminar nuevas creencias y persuadir a los integrantes para que las adopten constituyen dos de las responsabilidades más importantes del liderazgo. Se trata de un proceso complejo y de largo aliento que solo puede darse por concluido cuando la nueva cultura es asumida por el conjunto como la definición de su identidad.

Cabe señalar que las culturas sólidamente constituidas pueden convertirse en un arma de doble filo. Según Pfeffer y Sutton (2005, 108), la cultura y los valores:

[...] requieren, por definición, que haya un grado sustancial de continuidad a lo largo del tiempo. Hacer las cosas de cierto modo perfila la identidad social de una empresa [y, por extensión, de cualquier SSTC] y le confiere singularidad. [...] cuestionar «la forma en que aquí se hacen las cosas» puede sentirse como un verdadero ataque a la identidad y los valores de la firma.

No obstante, si entendemos la cultura como una dimensión que debe contribuir a la adaptación del SSTC para que la consecución de sus propósitos estratégicos sea viable, debemos aceptar que ninguna cultura es buena, mala o adecuada en sí misma sino respecto de una determinada configuración de la relación entre el sistema en su conjunto y el teatro de operaciones. Esto significa que ningún SSTC debe cristalizar su cultura, aun cuando esta haya demostrado en el pasado excelentes resultados.

Las organizaciones que hacen un uso sensato de los precedentes y no están atrapadas en sus recuerdos de cómo solían ser las cosas «en los buenos tiempos» tienen en común su conciencia de los costes y beneficios de la memoria. (*Id.*, 145)

En el eje socio-político se incluyen dos construcciones cognitivas: los hábitos y los objetivos. Los primeros surgen de la cultura como paradigma cognitivo. En la práctica, ofrecen tres modos más o menos típicos de operar, a saber:

- Cuando son explícitos y se comunican, los hábitos constituyen las políticas y los procedimientos operativos estandarizados del SSTC.
- Si son implícitos y operan de manera inconsciente, representan los mitos que pueden actuar como “rocas”; hacen que las decisiones se tomen sin tener claramente en cuenta la influencia de los hábitos. De este modo, funcionan como la parte oculta de la cultura, la cual ya no se discute y, en consecuencia, se transforma en la zona ciega de la cultura.

- Cuando los hábitos están camuflados o enmascarados (“sobre eso no conviene hablar”), devienen en una patología de la cultura que resulta imprescindible tratar, ya que significa la clausura absoluta y un proceso decisorio disfuncional sobre la posibilidad de tematizar.

En el plano de la estrategia, el producto final del proceso cognitivo sistémico estratégico es la definición de objetivos. Estos constituyen el *input* que alimenta a la organización o al individuo y sin el cual la conducta del SSTC resultaría errática, caótica e irracional. El comportamiento del sistema no puede comprenderse de manera separada respecto de su paquete de objetivos derivados de las decisiones estratégicas; como hemos enunciado más arriba, estrategia de portafolio y estrategia competitiva. Los objetivos específicos deben resultar de estas dos decisiones clave y su finalidad es asegurar la ejecutabilidad de tales decisiones.

Ya hemos señalado que la estrategia y la cultura constituyen un par indivisible. Sin embargo, algunos SSTC resuelven con peligrosa rapidez el proceso de definición de objetivos, exponiéndose de esta forma a pasar por alto los valores que configuran la cultura del sistema. Pero estos deben ser comprendidos, clarificados y analizados con detalle porque condicionan las acciones y las posibilidades de implementación. Los objetivos deben ser compatibles con los valores. Si no lo fueran, unos y otros han de ser modificados a fin de evitar otra disfuncionalidad cognitiva bastante corriente: el *bypass* de implementación, situación que se produce cuando la acción ejecutada se realiza en contravía de la decisión elegida.

El análisis de las interrelaciones entre las fases, dimensiones y retroalimentaciones del proceso decisorio no solo permite comprender el comportamiento del SSTC como un todo, también facilita operar sobre ellas provocando efectos de potenciación a largo plazo por medio de la inducción, la cooperación y la asociación. De este modo, los efectos que se logren mediante la estimulación de la capacidad de aprender y recordar pueden ser aprovechados por el sistema para la mejora de la calidad decisoria.

VI. El modelo ECG: Estrategia, Cultura y Gestión. Primera aproximación a un modelo cognitivo sistémico completo

Además de los pilares de la estrategia y de la cultura, debemos tener en cuenta el de la gestión. Por este último entendemos tres elementos: la estructura organizacional, los procesos operativos y los sistemas de información.

A diferencia de los enfoques “racionalistas”, “deterministas” y “reduccionistas” de los modelos tradicionales, en este trabajo consideramos que la estrategia, la cultura, la gestión y sus interrelaciones ofrecen un mapa para el relevamiento y la interpretación del SSTC y de su esquema decisorio cognitivo sistémico. El modo particular de ensamble de estos

componentes individualiza cada SSTC. Toda operación en o sobre un sistema —incluida la intervención— debe prever siempre que no es posible modificar cualquiera de los tres elementos contemplados sin tener en cuenta que puede repercutir, como emergente, para mejorar o empeorar el conjunto sistémico de los tres elementos o de alguno de ellos en particular. Toda transformación involucra siempre una nueva configuración cognitiva sistémica del vínculo entre los tres aspectos: estrategia, cultura y gestión (ECG).

El modelo ECG opera, pues, como un mapa del esquema decisorio cognitivo sistémico con el que cada miembro del SSTC trabaja y se representa sus relaciones con el teatro de operaciones. El esquema es el producto de un proceso de interpretación (representación), que actúa como filtro a la hora de determinar las variables que serán tenidas en cuenta y el nivel de importancia que se les asignará. No se trata de entender el proceso decisorio humano como un sistema de procesamiento de información, sino como un sistema de procesamiento de significado de un sistema ECG completo (Levy, 2007). Sobre la base de esa interpretación —que se traduce en construcciones cognitivas, modelos de situación, mapas mentales acerca de lo que el SSTC es y de cuál es su proceso decisorio— cada persona piensa, discute y toma decisiones.

Las representaciones correspondientes al escenario y a la liga interna del ECG, elaboradas por el conjunto de los miembros del sistema, se configuran en una única percepción que define el paradigma decisorio del SSTC. Este paradigma puede o no ser adecuado para la consecución de los propósitos estratégicos y, dado que los procesos de cambio se inician de acuerdo con él, un paradigma decisorio equivocado puede convertirse en la causa de la destrucción del sistema o en la plataforma para un desarrollo sano.

Por ejemplo, hemos dicho que cuando un SSTC ha logrado en el pasado un desempeño exitoso, tiende a congelar y no discutir el paradigma decisorio que permitió o favoreció ese resultado. Con frecuencia, un sistema líder y exitoso durante años recibe sorpresivamente un impacto mortal como resultado de “lo que el SSTC creía que era”. El paradigma lo hizo actuar y también no actuar. El mecanismo se inscribe en una construcción cognitiva que supone cierta linealidad causal y omite comprender los vínculos complejos y sistémicos entre los factores intervinientes.

Por lo tanto, la supervivencia de los SSTC requiere que se tornen capaces de desafiar su propio paradigma decisorio, no solo reingresando como el *feedback* de su propio desempeño sino el de las construcciones cognitivas puestas en juego. Entonces, los SSTC deben aprender a desaprender su paradigma, ya que la mayoría de las dificultades que enfrentan se deben a la forma de pensar cuando toman decisiones. Tal forma condiciona las tres fases del proceso decisorio: Apreciación de Situación, Evaluación de Opciones y Análisis de Resultados. Si se acepta que el paradigma debe ser sistemáticamente desafiado y modificado, la lógica con que el SSTC razona, toma decisiones y actúa resulta mucho más segura.

VII. El modelo ECG como instrumento de diagnóstico y de alineamiento del SSTC

Cuando el paradigma decisorio no es explícito, la dispersión cognitiva se incrementa. Un mismo problema se puede representar de modos muy diferentes si es producto de lecturas parcializadas, cuya articulación nunca puede corresponder a un objeto en sí, pero pueden ser alineadas en pos de construir una representación que *encaje* con el problema a fin de diseñar una decisión *viable* para afrontarlo.

El modelo ECG resulta particularmente útil para hacer un diagnóstico inicial y clasificar los obstáculos con un cierto orden metodológico. Pero debe recordarse siempre que se trata de una separación analítica que se encuentra solo en la mente de quien aborda o se representa el sistema, y no *del sistema en sí*.

El poder acceder a la representación del SSTC desde cualquiera de sus tres dimensiones del ECG —estrategia, cultura y gestión—, abre la posibilidad de construir distintos significados paradójicos entre sí. Para poder pensar y decidir, es necesario ser capaz de percibir, comprender y “razonar” respecto de esos significados, así como analizar las diversas interpretaciones desde cada una de las perspectivas, pero sin perder de vista la interrelación para no caer en cogniciones reduccionistas y lineales (no sistémicas).

La dispersión cognitiva en la representación del sistema se manifiesta en una percepción individual del conjunto (estrategia, cultura, gestión) construida por cada miembro desde un mapa mental definido por su rol y su situación dentro del SSTC. El mapa, como filtro, descansa sobre el recuerdo episódico y semántico almacenado en la memoria de largo plazo. El mapa mental individual está influido por quién es el sujeto y su historia. Por esta razón, lo que una persona percibe depende de la posición desde donde lo hace. Cuando no existe un trabajo manifiesto orientado a ampliar la perspectiva más allá de los límites de la parcialidad individual, aumenta la probabilidad de ocurrencia de brechas cognitivas que impactan negativamente la calidad decisoria.

Si la representación que cada miembro se ha hecho respecto del SSTC opera como su modelo de situación, el alineamiento exige construir un lenguaje común que opere a modo de interfaz de la coordinación conductual, de tal modo que permita detectar y entender esas estructuras cognitivas. Tal lenguaje debe emplearse para detectar las visiones túnel, compartimentos estancos que se producen como resultado de la especialización por áreas o dominios, la formación profesional de los sujetos y los modelos mentales que arrastran consigo a partir de sus experiencias en otros sistemas y que tienen almacenados en la memoria de largo plazo.

El abordaje debe operar un corte transversal del sistema a fin de que cada miembro produzca su interpretación sobre la base de dimensiones comunes y no específicas de su

área de actividad restringida. El análisis resulta de extraordinaria utilidad para detectar la dispersión cognitiva, explicitarla y poder discutirla.

Como señala Von Glasersfeld (1987), los esquemas mentales construidos por las personas se refuerzan en el curso de su aplicación en la participación social. Todos los integrantes de los SSTC interactúan con mayor o menor intensidad. Así, dan y reciben *feedback* de uno o más miembros. Resulta imprescindible, entonces, tratar de captar la representación del total del sistema del proceso decisorio —la figura completa del SSTC— y comprender los problemas del sistema desde una perspectiva cognitiva globalizadora que incluya su estrategia, su cultura y su gestión y rechace los abordajes parciales. Solo de este modo es posible dar cuenta de la complejidad del comportamiento de los individuos. Así como los integrantes de cualquier sociedad comparten innumerables patrones de representación y conducta que les fueron programados como resultado de haber crecido en determinada cultura, subcultura y tradición, deben buscarse cuáles son los patrones de representación, decisión y comportamiento del SSTC considerándolo como una microsociedad.

La tradición cartesiana, fuertemente incorporada a nuestras modalidades cognitivas, suele conducirnos a una metodología analítica para la solución de los problemas y la toma de decisiones. Por lo tanto, tendemos a subdividir el objeto problemático hasta traducirlo en un número significativo de subproblemas a fin de facilitar su tratamiento separado en forma aislada y de a uno a por vez, para hallar una solución específica y particular. Por un lado, problemas de estrategia; por otro, los de cultura y, en diferente nivel, los relacionados con la gestión. Por último, reunimos esas soluciones en un agregado al que identificamos con la respuesta apropiada para el problema original considerado como un todo. Sin embargo, esta metodología *no encaja* con una comprensión del emergente sistémico. Como hemos señalado reiteradamente, el concepto de sistema remite al conjunto de fases, dimensiones y retroalimentaciones conectadas para formar un todo con características y atributos propios, imposibles de observar en los elementos aislados.

A modo de advertencia respecto de la descomposición del conjunto complejo en sus elementos, Vygotsky (1995) emplea una analogía química referida a la relación entre el agua y sus componentes: el producto (agua) es de una naturaleza diferente a la de sus elementos oxígeno e hidrógeno. En efecto, como él lo señala, las partes carecen de las características del todo e, incluso, presentan propiedades que este no posee. Cuando se abordan los fenómenos cognitivos con un procedimiento analítico, se adopta una estrategia similar a la de quien recurre a la descripción del hidrógeno y el oxígeno para dar cuenta del comportamiento del agua. Sin duda, quien proceda de este modo se hallará en serias dificultades para explicar por qué el agua puede apagar el fuego gracias a componentes que, por separado, resultan combustibles.

No obstante, un procedimiento analítico, adecuadamente implementado, puede contribuir a la interpretación del sistema y de la forma como este toma decisiones si se mediatizan cognitivamente sus vínculos internos y estos con el teatro de operaciones. Muchos procedimientos metodológicos de intervención, destinados al examen de la acción mediada, no solo admiten la división sino que, además, contribuyen aportando perspectivas especializadas y claves acerca de cómo operan. La acometida analítica estimula el pensamiento respecto de las diversas combinaciones posibles entre los elementos. Por supuesto —como subrayó el propio Descartes— cualquier ejercicio analítico debe realizarse prestando mucha atención a la forma como las piezas volverán a ajustarse o encajarse al finalizar el proceso.

Los SSTC tienden a operar cognitivamente de un modo analítico similar al de la organización de la ciencia: se dividen en subdominios especializados y olvidan con frecuencia que esas particiones son el producto de una operación cognitiva *sin correspondencia con lo real*. Por eso, el enfoque decisorio sistémico se convierte en un antídoto destinado a prevenir la reducción de cualquier problema a ámbitos de competencia exclusivos, específicos y especializados de un determinado subdominio. El reduccionismo convierte al sistema decisorio cognitivo —de un individuo o de un SSTC— en una suerte de palomar, con un compartimento intelectual para cada tipo de problema. El modelo decisorio cognitivo sistémico, en cambio, busca romper esos encasillamientos orientando todos los análisis hacia su vinculación dialéctica con el sistema considerado en su conjunto.

Según se los enfoque, los SSTC ofrecen dos tipos de problemas: De un lado, unos muy concretos, organizados y simples como la mejor *layout* de los equipos en una pequeña área de radiología o el área de entrega de análisis clínicos; por otra parte, problemas muy difusos, caóticos y complejos como el impacto de una epidemia.

Mientras que los problemas simples son muy acotados y, por lo tanto, sus soluciones pueden buscarse a través de un algoritmo, los complejos son tan generales que obligan a lidiar con construcciones marcadamente abstractas. Por lo general, los procesos decisorios de intervención apuntan su ataque hacia dificultades que se sitúan en un punto intermedio entre esos dos extremos, ya que de ese modo es posible identificar una complejidad organizada, un sistema reconocible. Esta estrategia de abordaje abre la posibilidad de intervenir de manera orgánica en la detección de problemas cognitivos sistémicos y en la formulación de soluciones integrales, a través de definiciones surgidas de un proceso decisorio sistémico.

La interpretación sistémica supone pensar en jerarquías y niveles de representación del SSTC y su teatro. Su puesta en práctica suele chocar con serias dificultades, ya que las personas, por lo general, tienden a elaborar sus percepciones, representaciones, comprensiones, decisiones y razonamientos en términos lineales, no complejos. Con frecuencia, los mapas mentales individuales producen representaciones fraccionadas por los subdominios especializados. Así, el precio del dólar, la producción de acero, la

exportación de cuero, la tasa de inflación, la delincuencia, las ventas de granos desde los Estados Unidos a Rusia, la globalización, las elecciones en Brasil o la organización del Ciclo Básico en las universidades se aparecen al sujeto como datos *naturalmente* aislados y le impiden construir una representación que los vincule y le permita interpretar el emergente sistémico. Por esta razón, los SSTC deben alentar la creación de mapas mentales que, despojados de la linealidad que nuestra cultura ha convertido en espontánea, resulten aptos para lograr lecturas cada vez más ricas de la interacción sistémica. Y deben reforzar, además, los dispositivos que ayuden a establecer una consistencia cognitiva entre esos mapas a fin de asegurar la calidad del proceso decisorio.

La analogía entre el agua y sus componentes ejemplifica cómo los emergentes sistémicos correspondientes a un determinado nivel no pueden explicarse mediante el análisis de sus elementos constituyentes. Esto significa que existen problemas cognitivos del SSTC que solo pueden ser interpretados desde un enfoque integral (Modelo ECG) y no desde la parcialidad de sus elementos constitutivos.

Cuando un SSTC exhibe un síntoma (por ejemplo, una baja en la calidad de atención a los pacientes), el foco de atención no debe centrarse en anularlo sino en comprender qué sucedería si el síntoma desapareciera. Esto significa abandonar la preocupación respecto de quién manifiesta el problema, qué lo causó y cómo eliminarlo, para abrir un espacio de reflexión sobre cómo funcionaría el sistema sin ese obstáculo, qué precio debería pagarse por su eliminación, quién lo pagaría y si valdría la pena. En esto consiste el dilema del cambio.

La interacción entre los miembros del SSTC y el impacto en la calidad de sus decisiones depende de los mapas mentales individuales. Estos solo pueden ser rastreados en las producciones de texto y su dinámica en el marco de un lenguaje coordinador.

Una forma de implementar esa pesquisa consiste en realizar entrevistas individuales confidenciales, en las que se plantee a cada integrante del sistema las mismas preguntas. Dado que el propósito es activar la interpretación de la totalidad y no del subdominio al que pertenece el sujeto, la entrevista debe recorrer las fases, dimensiones y retroalimentaciones del modelo ECG. No se trata de comprender las causas que determinan la conducta individual sino el patrón de interrelaciones que explica su significado. Es decir, se intenta relevar el modelo de situación que la disparó. Por lo tanto, el comportamiento de las personas debe interpretarse como un emergente cognitivo sistémico configurado por las interrelaciones totales que definen la cognición.

La entrevista basada en un modelo que opera como lenguaje coordinador ofrece la ventaja adicional de mejorar la lexicalización de cada uno de los miembros de los subdominios mediante la incorporación de conceptos provenientes de otros. Esto se traduce en una mayor codificación, la cual aumenta la eficiencia en la comunicación así como la disponibilidad cognitiva.

De manera intuitiva, podría pensarse que la comunicación es solo la forma de expresar y explicar lo real tal cual es. Sin embargo, las ideas que manejamos cotidianamente acerca de la realidad solo son construcciones subjetivas en las que invertimos gran parte de nuestra vida para defenderlas, forzando muchas veces los hechos para que se ajusten a ellas.

Una de las construcciones más peligrosas cognitivamente es considerar que existe una sola realidad. Por lo general, no somos conscientes de las visiones diferentes y discrepantes que elaboramos los seres humanos. Por el contrario, damos por supuesto —de manera ingenua— que la realidad es una y también una la percepción correcta (habitualmente, la nuestra). En ocasiones, esta creencia se torna delicada, sobre todo cuando quien sostiene la comprensión “correcta” asume el “deber misionario de iluminar al mundo” y acusa a los que no la comparten de estar locos.

Nuestro punto de partida, en cambio, asume la clausura operativa de los sistemas cognitivos. Por lo tanto, sostenemos que puede construirse un sinnúmero de versiones de “la realidad”, muchas de las cuales son contradictorias entre sí, pero todas resultantes de la comunicación entre los seres humanos y nunca reflejos de verdades externas objetivas.

Entender una empresa como un Sistema Socio-técnico Complejo (SSTC) implica analizarla como una organización humana conformada por individuos que intentan alcanzar objetivos comunes (estrategia) mediante la cognición, la decisión y la acción organizada (gestión). Pero, qué creen esas personas, qué saben, qué valoran y qué deciden depende de la interacción de cada una de ellas con los demás (cultura).

VIII. Del modelo ECG al modelo PENTA

Si revisamos los conceptos que hemos empleado para referirnos a la dimensión de la cultura del SSTC, podemos realizar una clasificación básica de los distintos tipos de culturas organizacionales en cuanto a su orientación endógena, hacia adentro, o a su orientación exógena, hacia fuera (Levy, 2007, 2010).

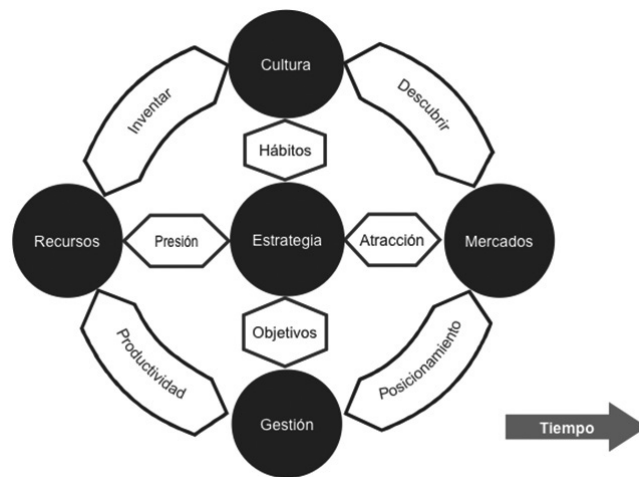
La orientación endógena tiene que ver con una cultura más propensa a privilegiar nuevos procesos de “Inventar”, en cuanto a la articulación de su base de recursos, tales como los tangibles e intangibles, como su gente, los cuales permiten configurar nuevas propuestas de oferta.

En cambio, una orientación exógena tiene que ver con una cultura más orientada a los mercados, a privilegiar el “Descubrir”, por ejemplo, nuevas tendencias o migraciones en la dinámica de la demanda, el surgimiento de nuevos segmentos o la transformación de las subdemandas de los segmentos existentes.

Asimismo, si revisamos los conceptos que hemos empleado para referirnos a la dimensión de la gestión del SSTC, también podemos realizar una clasificación básica del conjunto compuesto por la estructura, los sistemas y los procesos que la componen, así como clasificar estos tres elementos según una orientación hacia el “macroproceso” de Posicionamiento, orientación de la gestión hacia la fortaleza del SSTC en su operatividad en el mercado o hacia el “macroproceso” de Productividad, lo que implica una orientación de la gestión del SSTC hacia el empleo más eficiente de su base de recursos.

En otras palabras, al vínculo de la tríada estrategia, cultura y gestión del ECG ahora incorporamos dos pilares más que estaban subyacentes en nuestro primer abordaje: los recursos y los mercados. De esta forma, introducimos el Modelo PENTA que graficamos en la figura 1 y que consiste en la construcción sistémica sobre la base de los cinco pilares: estrategia, cultura, recursos, gestión y mercados.

Figura 1. El modelo Penta



Fuente: elaboración propia (Levy, 2007).

El PENTA es un esquema conceptual, referencial y operativo. Conceptual, ya que articula las cinco categorías que constituyen un SSTC, especialmente si se trata de una empresa. Referencial, pues es potentemente empleado para describir un SSTC. Operativo, puesto que sirve para detectar posibles áreas de mejora y generar las iniciativas para ejecutarla en la práctica concreta. En conclusión, cualquier organización en particular puede ser explicada según cuales sean su estrategia, su cultura, sus recursos, su gestión y sus mercados. Una empresa *ES* alguna fórmula particular y específica de los cinco pilares.

Ahora bien, una vez presentado el gráfico del modelo PENTA, debemos aclarar algunas de las ligas (vínculos entre los pilares) a las que aún no nos hemos referido:

1. Del pilar de la cultura, las ideas guía determinadas por este, surgen los hábitos, o sea, las conductas diarias que impactan en la estrategia.
2. De la estrategia emanan los objetivos, con los cuales se diseña el pilar de la gestión.
3. Hemos dicho que la cultura orientada hacia los recursos es una ideología que privilegia el inventar.
4. También hemos señalado que una cultura orientada hacia los mercados es una ideología que privilegia el descubrir.
5. El concepto de presión, que ahora introducimos, lo definimos como el efecto del grado de productividad que se logra por acción de los recursos para optimizar el resultado de la estrategia en cumplimiento de su finalidad, la de crear valor económico a partir de un nivel aceptable de riesgo (por esa cultura).
6. El concepto de atracción, también nuevo, lo entendemos como el resultado del posicionamiento en los mercados, el cual genera grados de preferencia superiores en relación con el de las empresas competidoras y colabora desde allí al logro de la meta de la estrategia.
7. Por último, el eje del tiempo permitirá conceptualizar cómo pretende ser el SSTC en el futuro. Es el sustento del concepto de Visión, el cual debe prever el comportamiento del PENTA completo en el futuro.

El PENTA es el modelo que se emplea como esquema conceptual para explicar qué es un Sistema Socio-técnico Complejo cuando éste corresponde a una empresa. Toda compañía puede explicarse con el PENTA, que sirve como referencia para diagnosticarla en tanto SSTC. En tal sentido, toda intervención de transformación de este puede darse con base en el PENTA como esquema operativo.

Además, la interpretación individual o mapa mental que ha construido subjetivamente cada miembro de una firma se puede detectar a partir de confrontar tal representación con el empleo del PENTA (Levy, 2007). Ello significa descubrir cómo es el PENTA que cada uno guarda en su arquitectura mental. De esta forma, al realizar el análisis individual a todos los miembros de la organización (o por lo menos a los niveles gerenciales), es posible detectar la dispersión cognitiva de todos los individuos con respecto a sus modelos PENTA respectivos, ya que son construcciones subjetivas que perciben el mismo SSTC desde diferentes ángulos. Esto permite el alineamiento organizacional, base fundamental de la capacidad de esos SSTC para ejecutar su estrategia con eficiencia y efectividad.

Bibliografía

- Ashby, W. R. (1952). *Design for a brain*. New York: Wiley.
- Bar-Tal, D. (1990). *Group beliefs. A conception for analyzing, group structure, processes, and behavior*. New York: Springer-Verlag.
- Bateson, G. (2001). *Espíritu y naturaleza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bateson, G. (1985). *Pasos hacia una ecología del espíritu. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Buenos Aires: Carlos Lohlé.
- Bateson, G. (1979). *Mind and nature. A necessary unity*. New York: E. P. Dutton.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Bateson, G. (1958). *Naven: A Survey of the Problems suggested by a Composite Picture of the Culture of a New Guinea Tribe drawn from Three Points of View*. Palo Alto (CA): Stanford University Press.
- Deutsch, K. W. (1969). *Los nervios del gobierno. Modelos de comunicación y control político*. Buenos Aires: Paidós.
- Dupuy, F. (2002). *The chemistry of change: problems, phases and strategy*. New York: Palgrave.
- Gore, E. y D. Dunlap. (2006). *Aprendizaje y organización: una lectura educativa de las teorías de la organización*. 3ª edición. Buenos Aires: Granica.
- Hargadon, A. & K. M. Eisenhardt. (2003). *How breakthroughs happen. The surprising truth about how companies innovate*. Boston: Harvard Business School Press
- Hofstede, G. (1997). *Culture and organizations: software of the mind*. New York: McGraw-Hill.
- Kahneman, D.; Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgement under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kruglanski, A. W. (1989). *Lay epistemic and human knowledge: cognitive and motivational bases*. New York: Plenum.
- Lane, R. E. (1973). "Patterns of political beliefs", J. N. Knutson (Ed.): *Handbook of political psychology*. San Francisco: Jossey Bass.
- Levy, A. R. (2010). *Empuje estratégico*. Buenos Aires: Granica.

- Levy, A. R. (2007). *Estrategia, cognición y poder: cambio y alineamiento conceptual en sistemas socio-técnicos complejos*. Buenos Aires: Granica.
- March, J. G. & H. A. Simon. (1958). *Organizations*. Oxford: John Wiley & Son.
- Maturana R., H. (1996). *Desde la biología a la psicología*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Maturana R., H. y S. Nisis. (1997). *Formación humana y capacitación*. Santiago de Chile: UNICEF-Chile/Dolmen.
- Maturana, H. y F. Varela. (1984). *El árbol del conocimiento*. Santiago de Chile: OEA/Universitaria.
- Maturana, H. y F. Varela. (1988). *The Tree of Knowledge*. Boston & London: New Science Library.
- Pfeffer, J. y R. I. Sutton. (2005). *La brecha entre el saber y el hacer. Cómo transformar el conocimiento en acción en una pequeña empresa*. Buenos Aires: Granica.
- Rokeach, M. (1968). *Beliefs, attitudes and values*. San Francisco: Jossey Bass.
- Tajfel, H. (1979). "Individuals and groups in social psychology", *British Journal of Social Psychology*, 18. Malden (USA): John Wiley & Sons Inc, pp. 183-190.
- Tajfel, H. & J. C. Turner. (1998). "The social identity theory of intergroup relations", S. Worchel & W. G. Austin (Eds.): *Psychology of intergroup relations*. Brooks/Colef, pp. 7-24.
- Taleb, N. N. (2007). *The black swan: the impact of the highly improbable*. New York: Random House.
- Toch, H. (1965). *The social psychology of social movements*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Von Glasersfeld, E. (1987). *The construction of knowledge. Contributions to conceptual semantics*. Seaside (CA): Intersystems.
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.