

La cultura organizacional en el enfoque transdisciplinar de la gestión tecnológica ambiental

The organizational culture in transdisciplinary approach of the technological environmental management

Ramón Antonio Rodríguez Piña^I; Migdely Ochoa Ávila^{II}

^IMáster en Inteligencia Empresarial y Consultoría Gerencial. Profesor Titular. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba. ^{II}Máster en Gestión Ambiental. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba.

RESUMEN

Se muestra la adopción y la transferencia de diversos presupuestos gnoseológicos para fundamentar la gestión tecnológica ambiental, con énfasis en un paradigma transdisciplinar. Se exponen las formas de comportamiento organizacional, así como sus modelos culturales y la introducción de nuevas herramientas y dimensiones gerenciales en la base de la gestión tecnológica ambiental. Se formulan conceptos. Se analizan y critican sus presupuestos epistemológicos. Se interrelacionan, desde la perspectiva empresarial, las variables *crisis*, *cultura* y *cambio*. Se configura, desde el enfoque psicosocial, la asimilación de la gestión tecnológica ambiental. Se explicitan los arquetipos provenientes de la escuela del pensamiento sistémico y se explican las proyecciones de comportamiento y actitudes organizacionales según el estadio de desarrollo organizacional. Se imbrican, entrelazan y transfieren técnicas, principios y modelos de investigación de las disciplinas de la consultoría, implícitas en las ciencias gerenciales, así como de la inteligencia empresarial, asociadas con las ciencias de la información, con vista a resolver problemas de la gestión ambiental.

Palabras clave: Gestión tecnológica ambiental, cultura, paradigma transdisciplinario.

ABSTRACT

It is shown the adoption and transferring of diverse gnoseological assumptions to found the technological environmental management, emphasizing the so called transdisciplinary paradigm. The forms of organizational behaviour, as well as their cultural models and the introduction of new tools and managerial dimensions into the basis of technological environmental management are exposed. Concepts are formulated and their epistemological postulates are analyzed and criticized. Variables such as crisis, culture and change are interrelated from the entrepreneurial perspective. The progressive assimilation of the technological environmental management is configured from the psychosocial perspective. The archetypes from the systemic thinking school are exposed and the projections of the behavior and organizational attitudes are explained according to the stage of organizational development. Research techniques, principles and models of the counselling disciplines, implicit in the managerial sciences, as well as of the entrepreneurial intelligence, associated with the information sciences, are overlapped, interrelated and transferred aimed at solving the problems of environmental management.

Key words: Technological environmental management, organizational culture, transdisciplinary paradigm.

Hoy día, los debates epistemológicos y tendencias de inclusión de diferentes disciplinas y sus métodos de investigación en el paradigma medioambiental transcurren desde lo interdisciplinario hacia lo transdisciplinario. No es propósito del presente trabajo debatir sus fundamentos, sino demostrar dicha transición a partir de estudios y experiencias obtenidas en la prestación de servicios de consultoría. Entonces, se diseña —bajo el marco de la gestión de la innovación— una herramienta flexible, racional, que se erige sobre el paradigma de la transdisciplinariedad, denominada gestión tecnológica ambiental (GTA). Dicho esfuerzo responde a la necesidad de ofertar servicios de consultoría de corte medioambiental capaces de responder a diferentes herramientas y reglamentos, y que contengan sus elementos.

Totalmente a tono con las normas ISO 14 000, ISO 9 000 y el *Subsistema medioambiental*, adscrito al *Perfeccionamiento empresarial* y otras herramientas gerenciales, la GTA propicia la acelerada asimilación del tema medioambiental en la organización y posibilita identificar y caracterizar los escenarios que amenazan o dificultan su asimilación como parte de la cultura de la organización.

El enfoque de transdisciplinariedad adoptado se desarrolló durante los últimos años a pesar de constituir un fenómeno que surgió a partir de los cuestionamientos filosóficos de la ciencia del siglo XX frente al positivismo. Lo transdisciplinario tiene como intención superar la fragmentación del conocimiento y va más allá del enriquecimiento de las disciplinas con diferentes saberes (multidisciplina) y del intercambio epistemológico y de métodos científicos de los saberes (interdisciplina). Lo que caracteriza a la transdisciplinariedad no es la interacción sino su carácter totalizador.

Dicho enfoque y su denominación son aún jóvenes y entre sus iniciadores se encuentran *Eric Jantsch*, *Jean Piaget* y *Edgar Morin*. *Basarab Nicolescu*, actual

director del *Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires* (CIRET), afirma que el término "se inventó en su momento para expresar, sobre todo en el campo de la enseñanza, la necesidad de una feliz trasgresión de las fronteras entre las disciplinas, de la superación de la pluri y la interdisciplinariedad" (Pérez Matos NE. El fenómeno informativo en Cuba. Reflexión en el marco de los períodos constitucionales de la nación y de su literatura profesional del siglo XX [Tesina doctoral] La Habana: Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. 2007).

Según *Lattanzi*, "...no es una disciplina sino un enfoque, un proceso para incrementar el conocimiento mediante la integración y transformación de perspectivas gnoseológicas distintas" (Pérez Matos NE. El fenómeno informativo en Cuba. Reflexión en el marco de los períodos constitucionales de la nación y de su literatura profesional del siglo XX [Tesina doctoral] La Habana: Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana; 2007).

La presencia de la transdisciplinariedad responde a un hecho palpable en el escenario medioambiental: la interdisciplinariedad no logra responder a la realidad integradora que sólo puede observarse y descubrirse bajo nuevas formas de percepción y valoración. Se trata entonces de la asunción, mezcla y trasgresión de las fronteras profesionales y psicológicas puras de las técnicas aplicadas en la arquitectura de la GTA. Responde, además, a una necesidad: la de integrar conocimiento desde disímiles perspectivas para estudiar y responder a complejos problemas de las disciplinas en cuestión. Esta aseveración se identifica con los postulados de *Newell*, quien establece: "La transformación e integración del conocimiento desde todas las perspectivas interesadas para definir y tratar los problemas complejos" (Pérez Matos NE. El fenómeno informativo en Cuba. Reflexión en el marco de los períodos constitucionales de la nación y de su literatura profesional del siglo XX [Tesina doctoral]. La Habana: Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana; 2007).

Una vez observados estos elementos y las investigaciones anteriores realizadas,¹⁻³ se trata en esta ocasión de presentar la realidad o "fotografía" en tiempo real de la cultura organizacional focalizada a lo medioambiental, de proveer las interpretaciones de dicha foto y los escenarios para poder adoptar y perpetuar en los rasgos culturales de la entidad el paradigma medioambientalista.

Para esto, se parte del hecho de que lo "sofisticado", "novedoso", "tecnocrático" y el "último grito del estado del arte" en materia gerencial puede ser estéril de no considerarse como epicentro de la organización el recurso humano, devenido capital humano. Este recurso humano, sabiamente interpretado y administrado, constituye la clave del éxito estratégico de la organización.

Las investigaciones realizadas previamente apuntan al análisis de los fracasos de asimilación y autenticación de magníficas ideas, devenidas modelos gerenciales de las organizaciones. Este fenómeno —entre otras dimensiones— puede explicarse desde la perspectiva cultural y psicosocial. La problemática no se centra en la etapa de construcción, implantación y, en contadas ocasiones, en la celebración por la introducción de nuevas formas del quehacer, asumidas estas como fin y no como medio. El intrínquilis reside en la desaparición, "volatilización", con el transcurrir del tiempo, de esas ópticas revolucionarias del quehacer. Precisamente, en calidad de premisa para la GTA, se analiza este paradigma con una alerta sobre los posibles yerros desde la perspectiva cultural.

Más que enunciar axiomas, principios, epistemas y abundar en la semántica de la GTA, se trata de configurar la arquitectura cultural como premisa de asimilación de

esta herramienta. El propósito final es permear la cultura organizacional con las prácticas y el pensamiento, acciones que deben perpetuarse en el seno de la organización.

Ante la ausencia de perspectivas psicosociales y culturales en la introducción de la GTA en las organizaciones, este trabajo se propone demostrar la pertinencia de la asunción del paradigma cultural para la asimilación de la GTA, configurar un modelo holístico que permita comprender y explicar las actitudes y comportamientos, estudiar la crisis en calidad de oportunidad y aplicar elementos del pensamiento sistémico en el modelo de cambio.

Hipotéticamente, la asunción del paradigma cultural en la introducción de la GTA reduce la incertidumbre de gerencia de la organización y coadyuva al éxito de la implementación de sistemas de gestión ambiental de mayor alcance.

GESTIÓN TECNOLÓGICA Y GESTIÓN TECNOLÓGICA AMBIENTAL

La Cuba de hoy y el vertiginoso desarrollo de sus fuerzas productivas convierten a la ciencia, y muy particularmente a la innovación, en una fuerza productiva de alto valor. En este sentido, se han realizado acciones concretas con vista a elevar la efectividad del sistema empresarial y, por consiguiente, de su economía con el empleo de la innovación como factor determinante. La implementación del sistema de perfeccionamiento empresarial en todo el país es un buen ejemplo. La ciencia y la innovación tecnológica son, por tanto, temas de relevancia en la elaboración de estrategias económicas y sociales; al respecto, en la Resolución Económica del V Congreso del PCC, se planteó: "La ciencia, la innovación y la asimilación de tecnologías son elementos esenciales en la elevación de la eficiencia económica y condición primordial para el desarrollo, por lo que seguirán siendo objeto de máxima prioridad".⁴

Al pensar en la gestión tecnológica (GT) a nivel de un país se reconoce que fuera de este se encuentra un mercado mundial de tecnología, miles de clientes extranjeros de las empresas nacionales, pero también una sólida competencia, políticas de gobierno, diversos escenarios legales y cientos de regulaciones sobre comercio, inversión, calidad, medioambiente, patentes, entre otros muchos elementos.

Dentro del país, un gobierno con políticas de ciencia, tecnología y educación, un mercado nacional de tecnología y diferentes empresas con sus clientes y competidores, donde constantemente deben tomarse una serie de decisiones sobre tecnología, se debe decidir si desarrollarla o adquirirla. En el primer caso, se trata de innovar; en el segundo, no menos complejo, se debe identificar, evaluar, seleccionar, negociar, comprar, adaptar... y todas estas actividades exigen de un concepto de planeación estratégica.

Cuba es una excepción entre los países del Sur, porque cuenta con un sistema de ciencia e innovación tecnológica que abarca todas las ramas del desarrollo socioeconómico y cultural del país y es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente el rector de la actividad científicoinvestigativa en la nación, y el que define y dirige su Sistema nacional. En el plan se reformulan los programas científicotécnicos en calidad de herramientas de planeamiento para garantizar la ejecución de las investigaciones dirigidas a resolver los principales intereses sociales, económicos y ambientales del Estado cubano.⁵

El examen de la innovación tecnológica y su gestión plantea la necesidad de una concepción de los aspectos relacionados con los términos ciencia y tecnología, así como su gestión y difusión, porque en dependencia del enfoque teórico que se adopte, variará la óptica con que se instrumenten, desarrollen, evalúen y controlen estas actividades a nivel empresarial y esta tal. Se trata entonces de elevar la posición competitiva por medio de diversos mecanismos que, en su mayoría, deben hallarse en las propias empresas, donde la GT puede ocupar un lugar prominente.

En el contexto empresarial, la GT busca asimilar y mejorar el desempeño organizacional y por eso se recurre a la solicitud de asistencia técnica y asesoría contratada, el entrenamiento y capacitación de personal, el impulso al diseño de nuevos productos y procesos, así como a la adopción de nuevos esquemas organizacionales. Por su parte, la gestión ambiental (GA) se desarrolla a nivel internacional sobre la base del paradigma del ecodesarrollo, más enfocado hacia el futuro, y que supone mayores y más profundos cambios en el pensamiento y en la práctica de los seres humanos. La *Ley 81 de Medio Ambiente* de la República de Cuba de 1997 conceptúa la gestión ambiental como el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y seguimiento del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera.⁶

A la luz de los conceptos de GT y GA y desde la perspectiva de los servicios de consultoría, puede afirmarse que la GTA es aquella herramienta que fortalece el desempeño ambiental del cliente sobre la base del *humanware*, referido a los conocimientos y habilidades del hombre y el *software*, soportado en materiales, maquinarias, equipos, y que tiene como objetivo desarrollar una tecnología capaz de vincular con efectividad los actores: casa consultora, empresa y sociedad, en función de la implementación de modelos ambientales sostenibles y perpetuables. La interrelación *tecnología y gestión ambientales* busca la mejora continua de la organización mediante la integración del proceso de cambio tecnológico con los aspectos estratégicos y operativos del control y la toma de decisiones de la empresa, y responde a una garantía de sostenibilidad a partir de una serie de herramientas, métodos y modelos donde es posible perpetuar y auditar el modelo tecnológico ambiental.

Esta naturaleza de gestión pretende la mejora continua de la organización mediante la integración del proceso de cambio tecnológico con los aspectos estratégicos y operativos del control y la toma de decisiones de la empresa, y responde a la garantía de la sostenibilidad a partir de que ofrece herramientas, métodos y modelos capaces de perpetuar y auditar el modelo tecnológico ambiental.

En los modelos socio-técnicos es indispensable investigar y realizar las fundamentaciones necesarias para que cobre objetividad la idea inicial y se abandone el espacio puramente especulativo y teórico. Dicho enfoque permite trazar e implementar cambios de índole organizacional, como es el propósito de la GTA, que desborda el clásico modelo medio ambientalista. Este modelo asume además a la cultura organizacional en calidad de fortaleza y ventaja competitiva en el entorno empresarial a la hora de su asimilación en calidad de herramienta gerencial y valor implícito en la cultura de la propia organización.

Denominar, desde su perspectiva más común, "organización" a la empresa estatal, resulta a criterio de estos autores estrecho y limitado. Por eso, preferimos conceptualizarla desde la perspectiva operacional de *Gutiérrez (1994)* como: "un sistema de relaciones sociales, coordinadas en un marco estructurado, cuyo desempeño se sustenta en el trabajo de equipos a partir de objetivos a alcanzar,

sobre la base de la utilización de recursos y de una cultura propia, y la interacción constantemente con el entorno".⁷

Diseñar y exigir la implementación de herramientas y enfoques gerenciales avanzados, que obvian el impacto cultural y absolutizan *a priori* las buenas intenciones y ventajas que producirá a la empresa, resulta erróneo y conduce al fracaso.

El término "fracaso", según *Rodríguez* (2007), no se interpreta como la imposibilidad de cumplir la tarea de introducción de cambios, porque estos se acometen, y en ciertos casos hasta se celebran, una vez introducidos en la organización.⁸ El pensamiento asistémico, estructural y tecnocrático resulta la clave del éxito ficticio para aquellos desconocedores del intrínquis cultural. El fracaso se revela con el transcurso del tiempo, y entonces se percibe cómo se diluye, obvia y olvida el intento de cambio hasta quedar como un "buen y romántico intento".

Las organizaciones subsisten y se desarrollan en perennes cambios, que se expresan en diferentes grados o niveles. Es incorrecto tratar el cambio como una amenaza, por el contrario, "... un cambio puede representar una oportunidad si se le sabe aprovechar...".⁹ En estos momentos es posible inferir que las tendencias negativas o positivas del entorno, catalogadas como amenazas u oportunidades, generan crisis que, a su vez, son fuentes de cambio. La tendencia actual del paradigma medioambiental y el papel social de las organizaciones y sus responsabilidades, exige plantearse nuevos requerimientos, sean de orden cualitativo o cuantitativo, y estos como respuesta al entorno conllevarán el implemento de cambios. La crisis genera cambios, y para administrar estos, según *Ochoa* (2007), una posible respuesta es la adopción de la filosofía de la GTA.¹

Sin embargo, la situación se complica ante la decisión de implementar cambios condicionados. *Rodríguez* (2007) define el término "cambio condicionado" como el mandato u orden de implementación de cambios, que obvia o minimiza el paradigma cultural a partir del presupuesto de la previa e insuficiente comunicación de la "necesidad" de cambiar y la asunción de que los miembros de la organización están dispuestos a asumir el cambio y perpetuarlo en su quehacer diario.⁸

La cultura organizacional, puede resultar un aliado valioso o una barrera a la solución de las crisis (y la realización de cambios) organizacionales. Es oportuno en este punto señalar que el término "crisis" proviene de la palabra griega *Krisis*, la cual significa "decisión", "juicio", y ambos conceptos, como se puede apreciar, son neutros, y están despojados de connotación negativa. Por otro lado, crisis se define como el "... momento decisivo en un negocio, grave y de trascendentes consecuencias, crisis se aplica a las circunstancias de mayor influjo, y generalmente iniciales del desastre...".¹⁰

Según *Restrepo Sánchez*: "...es un momento de conmoción y cambio que puede ser favorable o desfavorable. Referido a la vida humana adulta, es un momento decisivo, caracterizado por dolor psíquico, revisión profunda de los objetos y valores, y que conmueve, no sólo al individuo, sino a los que lo rodean".¹¹ Esto implica que personas u organizaciones que afronten una situación poco común la conciben como "algo" que puede tener un impacto sobre ellas, que las puede afectar directamente y como "algo" sobre lo que se tiene poca información con respecto a lo que va a suceder o a sus posibles consecuencias. El paradigma medioambientalista, como resultado de la sostenida labor educativa del Estado a través de los medios de comunicación, ha penetrado y se ha legitimado en el sentir de la población cubana. Esta ventaja social, a la hora de acometer un proyecto de GTA, posibilitará asumir el cambio como "algo" que impactará positivamente sobre

la vida, la colaboración que se establece entre la organización y su entorno social es fundamental para esto.

Para concluir esta cadena de razonamientos, es oportuno afirmar que, además de su carácter objetivo, toda crisis se percibe subjetivamente, y de esa percepción dependerá en gran parte la manera como se le afronte. Desarrollar la capacidad de aprendizaje se convierte en una ventaja competitiva de alto valor agregado, porque facilita a la organización atemperar su desempeño con respecto a las exigencias del entorno; posibilita a su vez perfeccionar habilidades y alcanzar metas mayores. La inteligencia es saber aprender en equipo. Al respecto, *Senge* (1993) plantea: "Las organizaciones inteligentes son posibles porque en el fondo todos somos aprendices".¹² El propio autor identifica cinco disciplinas que a su juicio abarcan el término de organización inteligente:¹²

- *Dominio personal*: Es la capacidad para enfrentar una crisis (léase, a nuestros efectos, asimilar el tema medio ambientalista y las disposiciones de las entidades reguladoras estatales), proyectarse hacia el futuro (carácter visionario, se proyecta la GTA como medio de asimilación gradual del paradigma medio ambiental). Resulta, además, la capacidad de concentrar esfuerzos en lo más importante (estrategia de asimilación de la GTA). Despojados de dominio personal los directivos, es impensable un enfoque de organización inteligente.
- *Visión compartida*: Ligada al estilo de dirección, resulta clave por la implicación de cada cual en el compromiso y meta común. No significa construir grupos de soñadores, sino diseñar estados organizacionales deseados futuros, objetivos y alcanzables, con escenarios de contingencia ante posibles reacciones del entorno. Implementar un diseño de GTA implica la construcción de escenarios posibles, involucrar, comunicar y comprometer a quienes sea necesario.
- *Modelos mentales*: Paradigmas implícitos en nuestro pensamiento y comportamiento, necesarios de desarraigar y sacar a flote, y que es necesario validarlos. Es el raciocinio y la conciencia humana lo que hace posible la existencia de paradigmas, el reto "inteligente" es impedir el anclaje de estos. Entre los nuevos modelos mentales a posicionar, no contemplados antes, están los medio ambientalistas, que traducidos a una imagen y concepto corpóreo, es la GTA.
- *Aprendizaje en equipo*: Significa que se aprende lo que la organización exige, no se responde a necesidades de aprendizaje particulares. Un reto especial es conciliar estos intereses e incrementar la motivación. La GTA no puede resultar interés de un reducido grupo de directivos; debe diseminarse en toda la organización y convertirse en un problema común a compartir.
- *Pensamiento sistémico*: A *grosso modo*, no es más que pensar con lógica. Según *Forrester* (1961) es: "...un camino para estudiar el comportamiento de los sistemas donde se muestra cómo las políticas, decisiones, estructuras y demoras se interrelacionan e influyen sobre el crecimiento y la estabilidad".¹³ La lógica y el raciocinio indican que la GTA ha de estar presente en las políticas, decisiones y diversas estructuras de la organización.

En este momento es oportuno retomar del propio *Senge*, los denominados "ladrillos del pensamiento sistémico", asumidos como clave para ver los eventos en círculos de influencia en lugar de observarlos como líneas rectas, útiles a la hora de interpretar decisiones organizacionales y que en buena medida constituyen pilares para la comprensión de la introducción de la GTA en la empresa.

La extrapolación de estos ciclos a la hora de asumir la GTA, pueden proporcionar interesantes y útiles constructos organizacionales que pueden de manera clara y

eficaz explicar el por qué de las proyecciones, tendencias y resultados no apetecidos ni previstos. A continuación, con estos propósitos, se ilustra el arquetipo reforzador virtuoso denominado *Organización exitosa*. En la [figura 1](#) se aprecia la balanza que representa el equilibrio que ha de existir entre los esfuerzos y metas trazadas y el estudio de las verdaderas potencialidades, so pena de estallar en una avalancha de desastres como bola de nieve. Como se ilustra, aumenta su tamaño en la pendiente.

En este contexto, un arquetipo reforzador vicioso que es necesario tratar con extremo cuidado en las organizaciones es el denominado *Dirigente heroico*, que surge a partir de la negación de los directivos a compartir, comprometer, arrastrar y comunicar a todos las metas y esfuerzos, de forma que el éxito o fracaso descansa sobre los hombros de una o pocas personas. Bajo esta configuración no es recomendable aplicar la GTA en la organización, como se muestra en la [figura 2](#).

Este arquetipo desborda el entorno laboral y tiene consecuencias de corte social/individual. Como ejemplo final, y observado infelizmente por estos autores en su quehacer en materia de consultoría, se ilustra el enfoque de *Pensamiento asistémico* que al final se traduce en recursos materiales, financieros y tiempo perdidos ([figura 3](#)).

Una vez formulado este ciclo vicioso en la figura, puede tratarse el papel de la cultura organizacional ante la inminencia de cambios como bien puede ser la GTA. De las variadas formulaciones sobre cultura, preferimos la expresada por *Schein* (1997): "Llamaré cultura a un conjunto de presunciones básicas, —inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo determinado en la medida que aprende a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa e integración interna— que hayan ejercido la suficiente influencia como para considerarse válidas y en consecuencia, enseñarse a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir esos problemas".¹⁴

Esta formulación permite en calidad de símil, comparar la cultura de la organización con la personalidad del individuo. Identificar el conjunto de características fundamentales que distingue a unas organizaciones de otras es la médula de la cultura. Como establece *Schein*, la cultura posee dos funciones básicas:¹⁴

- *Adaptación externa*: Ante los cambios del entorno, flexibilidad, polivalencia, actitud. En el caso de estudio, la consultoría, involucra la expectativa y estrategia que debe asumirse ante el cambio de paradigma medio ambiental.
- *Integración interna*: Donde el lenguaje constituye el elemento más importante de la cultura al ser el mecanismo esencial de socialización en la organización. La integración cultural se estructura desde el contenido esencial, los valores, normas y rasgos, intangibles, invisibles al ojo profano. Entonces, se trata de socializar la GTA como elemento cultural y no como plan de trabajo.

El modelo de representación cultural, a partir del cual se explicitará el enfoque cultural para la organización, parte de los estudios desarrollados por *Rodríguez* (2007), donde la cultura se representa en forma de árbol y los elementos no visibles se encuentran en las raíces.⁸ De la profundidad y el grado de "enraizamiento" de la cultura depende en gran medida el éxito del cambio ([figura 4](#)).

En calidad figurativa, las herramientas gerenciales, implementadas bajo el enfoque de cambios, "abonan" y fertilizan a la organización, coadyuvan al crecimiento y

robustez organizacional e impiden la aparición de "plagas indeseables". No obstante, la indiscriminada aplicación y enfoque "condicionante" de estas herramientas, como bien puede ser la GTA, más que fertilizar, "contaminan el terreno, provocan aridez y la muerte del árbol".

Desde el enfoque metafórico botánico, no todas las especies vegetales soportan la misma carga de abonos en la misma estación y con idéntica composición inorgánica; algunas se secan, otras no florecen. Las entidades (léase empresa estatal) han de poseer su propia formulación sobre cuándo y cómo acometer la crisis (realizar los cambios) en la organización. De las raíces del modelo "árbol cultural" han de explicitarse sus principales variables:

- *Creencias*: No son más que estructuras de pensamiento arraigadas, consideradas válidas por un sujeto o grupo. Son compartidas en la organización y sirven para interpretar la realidad. Es decir, estamos ante actos conscientes donde se tiene por cierto aquello que creemos y se obra en consecuencia para la interpretación de la realidad.
- *Valores*: Asociados directamente a una forma de actuar que responde a la arquitectura de las creencias previas, que en definitiva son las que nos llevan a valorar que una forma de actuación es mejor que otra. Las personas y los grupos, expresan en sus valores la expresión de sus creencias. A *grosso modo*, los valores son realidad humanizada que tienen una significación positiva para el hombre. En las organizaciones, los valores resultan fuerzas impulsoras del modo en que se trabaja y son indivisibles de nuestras creencias.
- *Normas*: Si los valores se asumen como expresiones estratégicas, las normas serán la táctica. Estas acciones deben convertirse en normas de conducta para cada miembro de la organización, deben compartirse y asimilarse, para ello es imprescindible la interacción que ayuda a crear patrones de conducta consensuada.
- *Actitudes y comportamientos*: Las normas no son el eslabón final de la cadena cultural. Deben evaluarse y consensuarse por los miembros de la organización para determinar la actitud con respecto a los intereses individuales y organizacionales. Entonces, las actitudes son tendencias positivas/negativas del clima psicosociológico con respecto a alguien o a algo, y predicen la tendencia de la actuación. Estas tendencias son las actitudes que determinan las conductas.

Si se relacionan entonces crisis y cultura, se describen escenarios para cada modelo sobre la base de la GTA y se enriquecen las operacionalizaciones de cada configuración sobre la base de un diseño modelado a partir de *Andrade*, reformulado y enriquecido por *Rodríguez* (2007) y validado por la práctica en el servicio de consultoría. Puede asumirse el término de "cultura robusta", sustentada y posicionada, cuando:⁸

- Los miembros de la organización son capaces de distinguir, enunciar, diseminar y compartir el contenido esencial y los valores que los distinguen.
- Estos valores y contenidos se encuentran implícitos en la planeación y el diseño estratégico gerencial y se asumen como fortalezas al enunciar las estrategias (la GTA es parte consustancial).
- La formación de hábitos, normas, actitudes y conductas nace y se nutre del diseño gerencial/cultural.
- Existe una jerarquía de valores capaces de armonizar con el escenario político/social cubano y los intereses organizacionales. Se adopta de manera escalonada; progresivamente se absorben y armonizan los paradigmas medioambientales.

- Se reconoce la existencia, la pertinencia de los rasgos culturales propios que es necesario conservar, proteger, enriquecer y administrar; existe sentido de identificación con la organización y lealtad.
- La comunicación se asume como la sangre que oxigena y nutre la organización y su cultura; los canales formales e informales coinciden en los enfoques interpretativos de información.
- Los fracasos se asumen como aprendizajes, el éxito es colectivo; no existen feudos del saber, egoísmos intelectuales.
- Otros.

Además, se denomina "cultura exitosa" cuando:⁸

- Constituye la vía o puente para alcanzar el diseño estratégico gerencial de la organización.
- Sirve como catalizador y produce la sinergia requerida para realizar los cambios necesarios, según los intereses de la empresa.
- Fomenta la integración interna, el enfoque proactivo ante la necesidad de adaptación externa; las crisis no resultan sorpresas.
- Prevalece en el tiempo, se enriquece y desarrollan sus valores y prácticas; no se enquistan en paradigmas obsoletos.

Ambos términos, una vez operacionalizados, pueden cruzarse para producir una matriz inicial, como se muestra en la [figura 5](#).

IZS. Organizaciones con un desempeño errático, reactivas, constantes cambios de directivos, ignorantes de su propio paradigma cultural, incumplidoras, culpan a terceros de sus fracasos. Amenazadas de extinción, de no estar subvencionadas. Constituyen una carga para el estado. Carga de pragmatismo ante cambios, no los toman en serio.

IZI. Organizaciones de "éxito" a todo costo y a toda costa, de estilos directivos impositivos que reconocen su fragilidad mas no la exteriorizan. No desconocen pero subestiman el paradigma cultural. Ante cambios la reacción es de suspicacia, sospecha e incertidumbre, les resultan difíciles de asimilar.

DS. Organizaciones de fortísimo arraigo cultural. Es común que sus miembros tengan 35 años o más años de edad y 5 o más de permanencia en la organización. Incumplidor sistemático de sus metas, mas no se sienten amenazadas por una posible extinción, se aferran a paradigmas antes probados, son incapaces de reorientar su desempeño. Fuerte resistencia a los cambios (crisis).

DI. Organizaciones ideales. Fuerte arraigo cultural, combinado con enfoque gerencial. Proactivos, innovadores, gustan de aprender en equipo. Como amenaza, con frecuencia, sus líderes son trasladados a otras organizaciones con vista a mejorar el desempeño de terceros.

Una vez descritos los rasgos de cada cultura, puede presentarse la matriz que se denomina "campaña empresarial". La ilustración y descripción de la [figura 6](#) pretenden facilitar la comprensión y representación del paradigma cultural; pero es oportuno advertir que quedan rasgos y temas por estudiarse con el propósito de perfeccionar este modelo.

La cultura *frágil perdedora* no posee los ingredientes necesarios para aprovechar la tecnología ambiental en todas sus formas como vía eficaz para la gestión de los aspectos e impactos ambientales significativos o críticos en el entorno empresarial.

La cultura *robusta perdedora*, aunque sustentada en una fuerte tecnología ambiental del conocimiento, carece de tecnología "dura" en los procesos y, como consecuencia, produce fuertes impactos en el entorno empresarial; con frecuencia, trata inadecuadamente los aspectos ambientales de la organización. A pesar de la solidez cultural, no existe un intercambio efectivo metas/valores culturales.

La cultura *frágil exitosa*, aunque no dispone de un fuerte basamento tecnológico ambiental, garantiza el control de los aspectos e impactos ambientales de la empresa. Aplica y entroniza el control como máxima expresión del éxito, subestima e ignora el enfoque cultural.

La cultura *robusta exitosa* posee un fuerte basamento tecnológico ambiental y garantiza el control de los aspectos e impactos ambientales de la empresa con mayor eficacia. Es el hombre, y no la tecnología, la clave del éxito. Esta constituye la vía o puente de alcance de su diseño estratégico gerencial y de la gestión del conocimiento tecnológico ambiental. Esta cultura sirve como catalizador y genera una sinergia para realizar los cambios, bajo el interés organizacional, sustentado en diagnósticos tecnológicos ambientales periódicos. Fomenta la integración interna y un enfoque proactivo ante la adaptación externa. Las crisis no resultan sorpresas, pero además son previsibles y se preparan en forma proactiva para enfrentarlas. Prevalece en el tiempo, se enriquece y crecen sus valores y prácticas, no se enquistan en paradigmas obsoletos, sino que aporta modelos de GTA al paradigma actual de la gestión ambiental.

No resulta suficiente ilustrar la *campiña empresarial* desde la perspectiva cultural, de no explicitar sus rasgos y actitudes ante la adopción de la GTA; por eso se desarrolló una segunda matriz, más sustanciosa, para el análisis y caracterización cultural de una organización determinada⁸

([figura 7](#)). Pero si se extrapola el paradigma cultural a la funcionalidad y competitividad organizacional, puede lograrse una tercera matriz⁸ ([figura 8](#)) Esta última propuesta responde íntegramente a la intención de promover la reflexión y la polémica con respecto a la pertinencia de implementación de GTA y la incorporación del sesgo de la cultura como elemento esencial de decisión en el éxito final.

CONCLUSIONES

Es pertinente asumir el paradigma cultural al introducir la GTA como clave para minimizar la incertidumbre de su implementación y perpetuación en la cultura de la organización. El modelo holístico elaborado permite comprender y explicar las actitudes y los comportamientos psicosociales a la hora de introducir la GTA. La crisis debe asumirse en calidad de oportunidad. No existen culturas organizacionales idénticas, tampoco son comparables, y en esto ejerce influencia la complejidad ambiental de las empresas, por lo que se requiere de una preparación cada vez más integral, es decir, de una cada vez mayor y mejor gestión del conocimiento tecnológico ambiental de la empresa. El modelo expuesto sirve de ilustración y para la comprensión de las organizaciones. El acercamiento a la identificación cultural permite adoptar acciones que propicien cambios sustentables en el tiempo. Aplicar elementos del pensamiento sistémico en el modelo de cambio resulta una decisión pertinente y válida para comprender y prever escenarios no deseados a la hora de desarrollar una GTA sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ochoa Ávila MB, Valdés Soa M, Quevedo Aballe Y. La gestión tecnológica ambiental, una mirada desde la consultoría del IDICT en Holguín. Ciencias Holguín. 2007;(4). Disponible en: <http://www.ciencias.holguin.cu/2007/Septiembre/articulos/ARTI2.htm> [Consultado: 2 de mayo de 2008].
2. Ochoa Ávila MB, Valdés Soa M, Quevedo Aballe Y. Innovación, tecnología y gestión tecnológica. Acimed. 2007;16(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001000008&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 25 de abril de 2008].
3. Ochoa Ávila MB. Estrategia de gestión ambiental en centros para la enseñanza de niños con necesidades educativas especiales. Entre Líneas. 2007;3(3-4). Disponible en: <http://www.socict.holguin.cu/html/boletines/2007/entrelneasDic07/html/articulo5.htm> [Consultado: 4 de mayo de 2008].
4. La ciencia y la innovación tecnológica. Disponible en: <http://www.holguin.cu/servicios/producto/legisla.htm> [Consultado: 8 de mayo de 2008].
5. Simeón Negrín RE. Y sin embargo... ciencia. La Habana: Editora Política. 1999.
6. Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Ley 81 de Medio Ambiente. La Habana: Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. 1997.
7. Gutiérrez O. La organización es un enfoque marxista necesario. La Habana: Escuela Superior PCC "Nico López". 1994.p.4.
8. Rodríguez Piña RA. Propuesta de modelos culturales orientados a la gerencia de los cambios. 2007. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 3 de mayo de 2008].
9. Andrade H. El papel de la cultura y la comunicación en las crisis organizacionales. Razón y Palabra. 1996;1(4). Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n4/andrade.html> [Consultado: 9 de mayo de 2008].
10. Fuerza Aérea Colombiana. Crisis. Disponible en: <http://www.fac.mil.co/?idcategoria=666&PHPSESSID=f4f869ad62e6581821380f5e4be02b47> [Consultado: 8 de mayo de 2008].
11. Cardona Marín AD, Ángel Franco MB, Molina Velásquez D. Tercer avance de investigación _ la familia: transformaciones y conflictos. Disponible en: http://www.revistavirtualucn.com/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10&Itemid [Consultado: 13 de mayo de 2008].
12. Senge P. La Quinta Disciplina. México DF: Granica. 1994.
13. Forrester J. Industrial Dynamics. Cambridge: MIT Press. 1961.

14. Schein EH. La cultura empresarial y el liderazgo. Barcelona: Plaza & Janes. 1988.

Recibido: 14 de junio de 2008.

Aprobado: 29 de junio de 2008.

MSc. *Ramón Antonio Rodríguez Piña*. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Calle 18 e/ 1ra. y Maceo, Reparto "El Llano", Holguín, Cuba. CP 80100. Correo electrónico: ramon@ciget.holguin.inf.cu

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo original.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS¹

CULTURA ORGANIZACIONAL; GERENCIA; MODELOS ORGANIZACIONALES.
ORGANIZATIONAL CULTURE; MANAGEMENT; MODELS, ORGANIZATIONAL.

Según DeCI²

GERENCIA EMPRESARIAL.
ENTERPRISES MANAGEMENT.

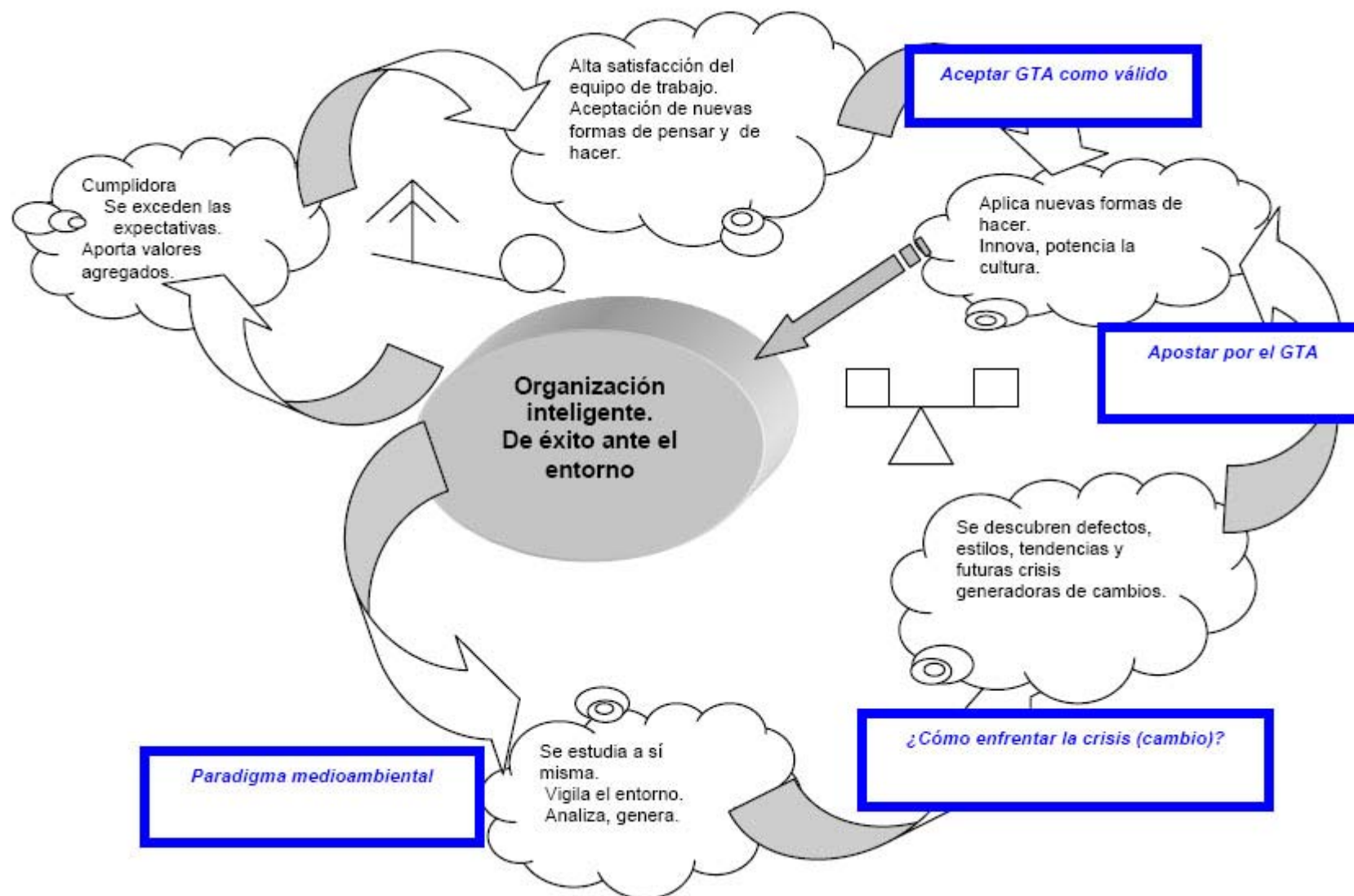
¹BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

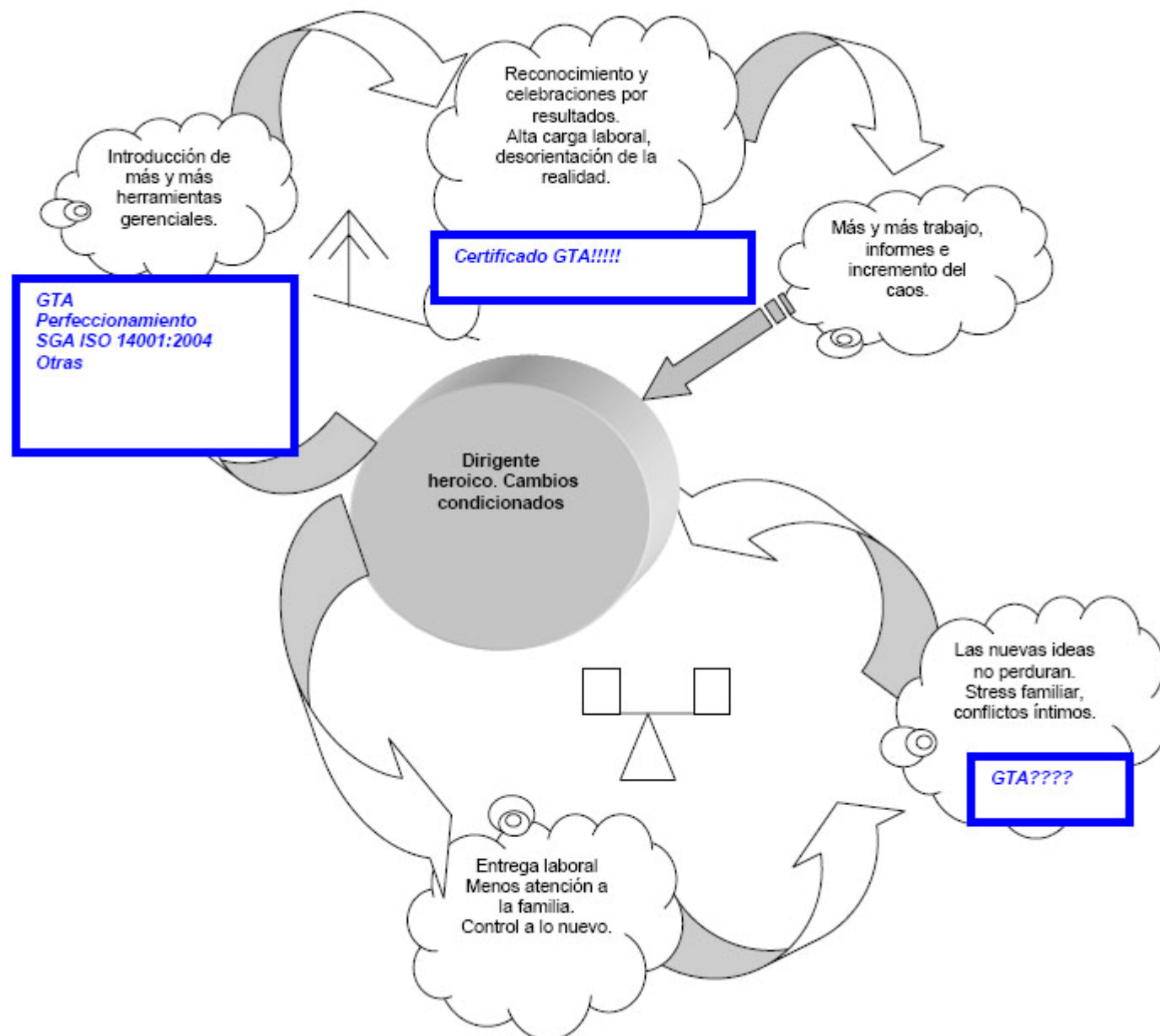
Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

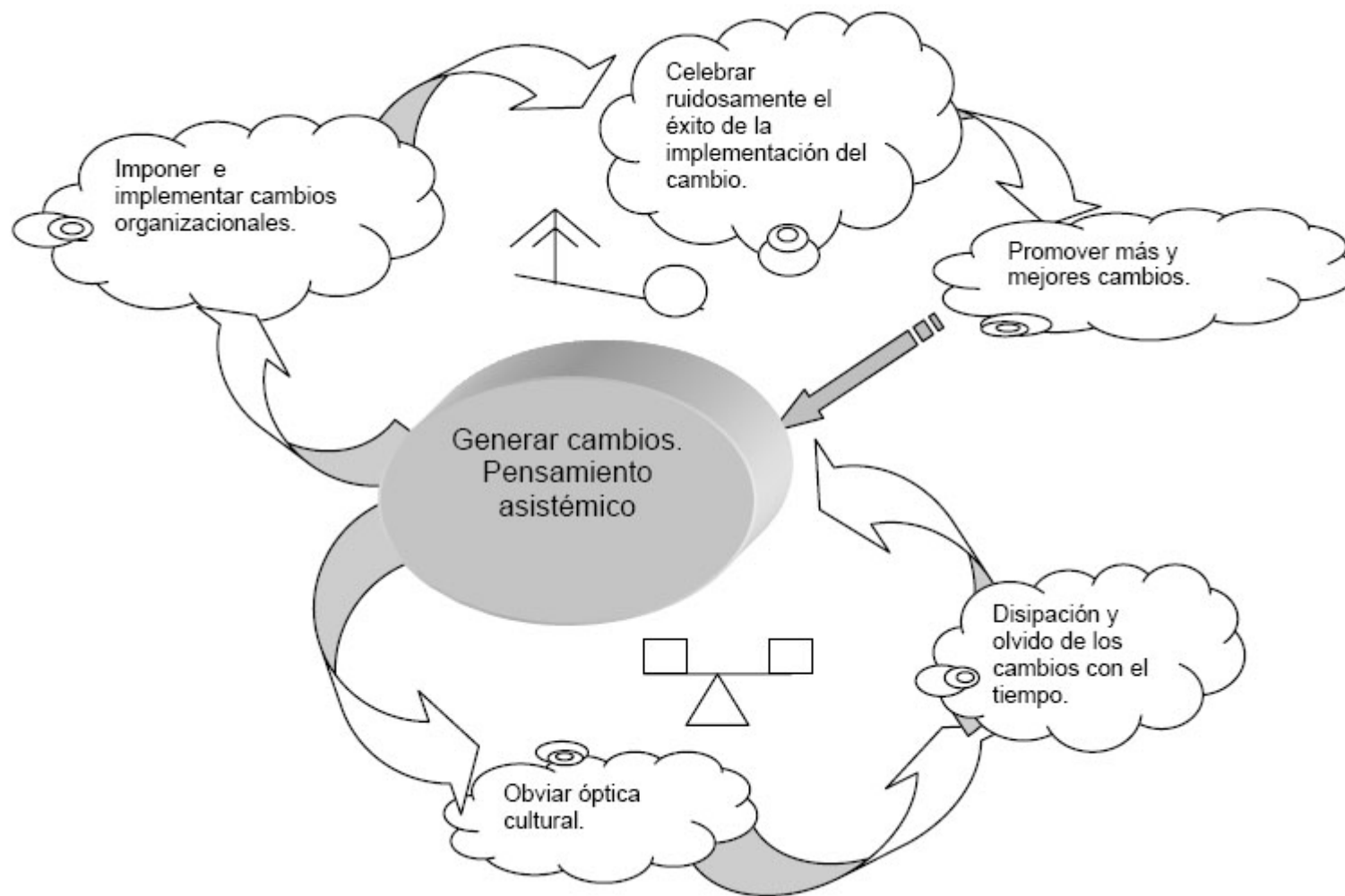
²Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

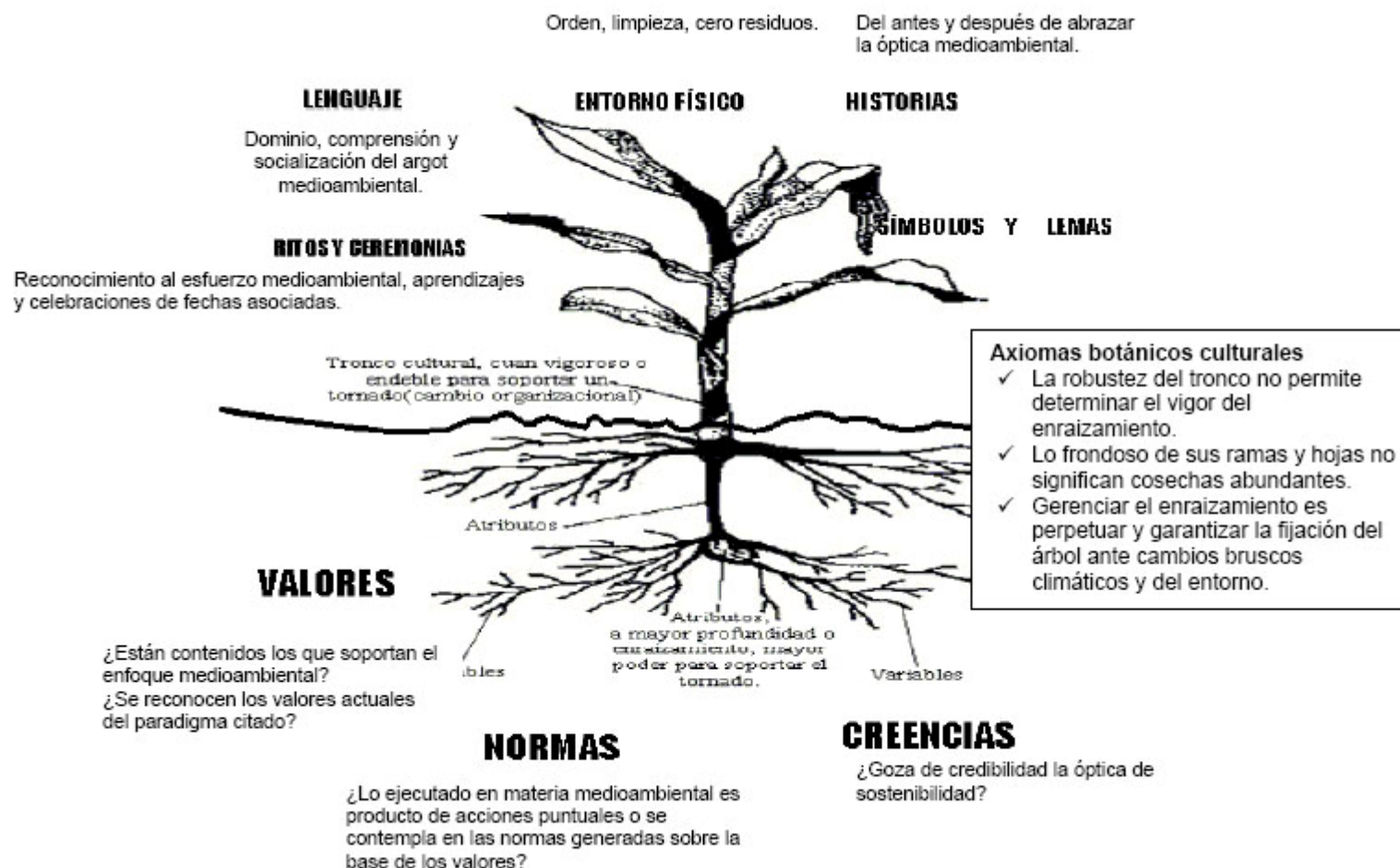
Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Rodríguez Piña RA, Ochoa Ávila M. La cultura organizacional en el enfoque transdisciplinar de la gestión tecnológica ambiental. Acimed. 2008;18(2). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].







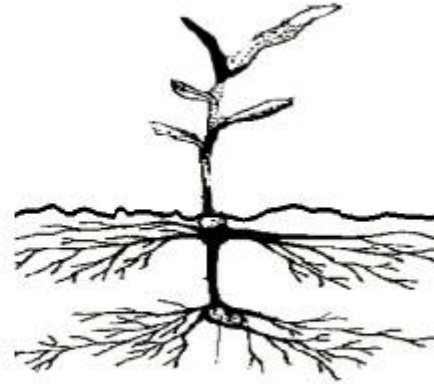




Cultura Frágil Perdedora



Cultura Robusta/Perdedora



Cultura Frágil Exitosa



Cultura Robusta / Exitosa



Campaña empresarial bajo la óptica botánico/cultural.

CULTURA FRÁGIL

CULTURA ROBUSTA

CULTURA PERDEDORA	IZS ✓ Temor e incertidumbre ante la crisis ambiental (cambios) ✓ Pobre existencia de valores ambientales y significados compartidos ✓ Reactividad como proyección organizacional, asume el paradigma ambiental como una "moda" ✓ Pensamiento totalmente asistémico, culpa a terceros externos del deterioro ambiental, niega su responsabilidad individual ✓ Formación de grupos informales, desvanecimiento cultural. Pesimismo ante la apropiación de rasgos culturales asociados con la GTA. ✓ Clima tenso, predominio de la desconfianza ante la crisis. Asume la GTA como herramienta de corte administrativo coercitiva ✓ Rosario de justificaciones ante la realidad, falta de reconocimiento de voluntad para acometer la GTA	DS ✓ Valores ambientales y significados compartidos, el escepticismo prima ante la introducción de la GTA ✓ Cultura y enfoque gerencial estratégico no van de la mano. No existe un enfoque cultural y sistémico para la implementación de la GTA ✓ Visión gerencial desorientada de las metas ambientales, asume la GTA desde ópticas diferentes ✓ Fuerte resistencia a los cambios organizacionales, desconfianza y suspicacia ante la GTA ✓ Viejos paradigmas ambientales como explicación válida a los continuos fracasos, arraigados culturalmente y resistencia a la GTA ✓ Rigidez ante la percepción ambiental del entorno organizacional
CULTURA EXITOSA	IZI ✓ Pocos significados compartidos, acrecentados por el "éxito" temporal en la inclusión de la GTA en la organización. ✓ Gusta de celebraciones ruidosas por los éxitos, obvian el grado de enraizamiento cultural ✓ Aferramiento a paradigmas, -obsoletos o no-, pero que no se someten a juicio crítico ✓ Acentuado pragmatismo y positivismo, asume que la GTA de manera indefectible enraizará culturalmente. ✓ Hiperboliza los éxitos, temas culturales desdeñados. ✓ Crisis o cambios a criterio de conveniencia, no responden a necesidades objetivas de la organización	DI ✓ Cultura ambiental asumida como ventaja competitiva y respuesta al enfoque de sostenibilidad ✓ Proactividad en la gestión ambiental como proyección organizacional ✓ Sinergia, la culpa/fracasos es de todos. ✓ Los fracasos se toman como aprendizaje, se asimilan experiencias y lecciones ✓ Las crisis ambientales se planifican y esperan, no existe caos. ✓ Potencia el conocimiento en función de la complejidad ambiental, las fuentes de información se consideran de gran importancia.

