

La gestión tecnológica ambiental organizacional desde lo cultural y los enfoques sistémico y participativo

Migdely Barbarita Ochoa Ávila
Ramón Antonio Rodríguez Piña
Rafael Mauro Ávila Ávila
Reyner Pérez Capdesuñer-
Jorge Ramón González Ferrer

Se aborda la gestión de la tecnología y en específico a la gestión tecnológica ambiental desde el escenario de una consultoría y sus resultados para las organizaciones empresariales y educativas que han sido objeto de la misma. Se toma como objetivos de éste trabajo, demostrar la pertinencia de asunción del paradigma cultural al introducir la Gestión Tecnológica Ambiental y los secundarios o particulares, de configurar un modelo holístico que permita comprender y explicar las actitudes y comportamientos, abordar la crisis en calidad de oportunidad, aplicar elementos de los enfoques sistémico y participativo en el modelo de Cambio. Como métodos de investigación fueron usados el análisis y síntesis, análisis histórico- lógico, enfoque sistémico, hipotético, deductivo, encuesta, observación científica. Se demuestra la pertinencia de asunción del paradigma cultural al introducir la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional como clave para minimizar la incertidumbre de su implementación en la cultura organizacional.

Palabras clave: gestión tecnológica ambiental organizacional; cultura organizacional; arquetipos pensamiento sistémico; matrices culturales; enfoques sistémico y participativo.

RESUMEN

ABSTRACT

The management of technology and specific environmental technology management from the scene of a consulting and results for business and educational organizations that have undergone the same is addressed. It takes as objectives of this work, to demonstrate the relevance of assumption of cultural paradigm by introducing Environmental and Technological Management and side or individuals for setting up a holistic model to understand and explain the attitudes and behaviors, to address the crisis as opportunity, to apply elements of systemic and participatory approaches in the change model. As research methods were used the analysis and synthesis, historical and logical analysis, hypothetical, deductive and systematic approach, survey, scientific observation. The relevance of the assumption of cultural paradigm by introducing Environmental Technology Organizational Management as key to minimizing the uncertainty of its implementation in the organizational culture is demonstrated.

Keywords: organizational environmental technology management, organizational culture, systems thinking archetypes, cultural matrices, systemic and participatory approaches.

Introducción

Cuba y sus transformaciones del modelo económico impulsa el desarrollo de las fuerzas productivas, y ha convertido a la ciencia y muy particularmente a la innovación, en

una fuerza productiva a escala ascendente inmediata. En este sentido, se han dado pasos con vistas a elevar la efectividad del sistema empresarial e institucional. La ciencia y la innovación tecnológica son

temas de relevancia en la solución de estrategias económicas, ambientales y ambientales y sociales, muestra de ello son los aspectos tratados en el XIX congreso de la CTC celebrado en Ciudad

de la Habana en el 2006 donde se refirió que: «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.»

Tomando como referencia la anterior cita y la Ley 81 del Medio ambiente de 1997, se aborda la gestión de la tecnología y en específico a la gestión tecnológica ambiental desde el escenario de una consultoría y sus resultados para las organizaciones empresariales y educativas que han sido objeto de la misma.

La Gestión Tecnológica al nivel de un país se ha reconocido que por fuera de éste se encuentra un mercado mundial de tecnología; clientes extranjeros de las empresas nacionales pero también la competencia; políticas de gobierno; un conjunto de reglas internacionales sobre comercio, inversión, calidad, medio ambiente, patentes, etc.

Pero dentro del país se encuentra: un gobierno con políticas de ciencia, tecnología y educación; mercado nacional de tecnología y finalmente las empresas que tienen clientes y competidores y en todo el contexto nacional y mundial, deben tomar una serie de decisiones sobre la tecnología. Deben decidir si hacen un desarrollo propio o si buscan la tecnología en el exterior; en el primer caso deben hacer innovación, en el segundo evaluar, seleccionar, negociar, comprar, adaptar... todas esas actividades exige todo un concepto de planeación estratégica.

Cuba resulta una excepción, dentro de los países del Sur pues 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 científica investigativa del país, y el que define y dirige

su Sistema Nacional. En el plan se reformulan los programas científico técnicos en calidad de herramientas de planeamiento que permiten garantizar las investigaciones dedicadas a resolver los principales intereses sociales, económicos y ambientales del Estado cubano, (Simeón Negrín, 1999, p.1).

El examen de la innovación tecnológica y su gestión ha planteado la necesidad de una conceptualización de los aspectos relacionados con los términos ciencia y tecnología, así como su gestión y difusión, ya que en dependencia del enfoque teórico que se adopte, variará la óptica con que se instrumenten, desarrollen, evalúen y controlen estas actividades a nivel empresarial, institucional y estatal, en ello la Gestión Tecnológica ha desempeñado un papel decisivo.

En el contexto empresarial e institucional la Gestión Tecnológica busca asimilar y mejorar el desempeño organizacional por lo que se recurre a la solicitud de: la asistencia técnica y asesoría contratada; el entrenamiento y capacitación de personal, el impulso al diseño de nuevos productos y procesos; la adopción de nuevos esquemas organizacionales; por su parte la Gestión Ambiental se desarrolla a nivel internacional mediante el paradigma del ecodesarrollo, más enfocado hacia al futuro, que presupone mayores y más profundos cambios en el pensamiento y en la práctica de los actores sociales. El análisis de 42 concepciones diferentes de la gestión ambiental arrojó que:

«Es un proceso sistémico y participativo, consistente en diagnosticar, planificar, establecer, medir y controlar las acciones realizadas sobre el uso de recursos ambientales en el interior de la organización y en su entorno. Permite minimizar impactos ambientales negativos e incrementar los positivos, cumplimentar legislaciones y satisfacer demandas internas y externas, lo que contribuye al cumplimiento de objetivos

estratégicos de la organización y a la mejora del medio ambiente» (Ochoa Avila, 2013, p.12)

Al hacer un análisis entre los conceptos de gestión tecnológica y gestión ambiental nos llevó a plantearnos que la Gestión Tecnológica Ambiental fortalece el desempeño ambiental del cliente mediante el humanware referido a conocimientos y habilidades incorporados en el hombre, y además, en el software soportado en materiales, maquinarias y equipos, y tiene como objetivo fundamental el logro de una mejor vinculación consultora - organización - sociedad en función de la sostenibilidad.

Esta naturaleza de gestión pretende la mejora responsable 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 organización, y responde a la garantía de la sostenibilidad a partir de que ofrece herramientas, métodos, modelos capaces de perpetuar y auditar el modelo tecnológico ambiental.

El resultado expuesto resultó de la continuación de las investigaciones previas y ya publicadas en artículos precedentes^{1 2 3 4 5 6}. Los modelos ambientales y socio-técnicos fueron indispensable para investigar, fundamentar, de forma que cobrara objetividad la idea inicial, abandonando el espacio puramente especulativo y teórico. Tal enfoque permitió trazar e implementar cambios de índole organizacional, como es el propósito de la Gestión Tecnológica Ambiental, la cual desbordó el clásico modelo de gestión ambiental. Este modelo asumió además a la cultura organizacional en calidad de fortaleza y ventaja profesional en el entorno organizacional al ser asimilado en calidad de herramienta gerencial y valor implícito en la cultura de la propia organización.

Partieron del hecho que lo «sofisticado,

¹ Rodríguez Piña R. A. (2000). *Razones y Reflexiones para acometer procesos de cambio planeados en B&R Holguín. Tesis de grado Máster en Ciencias, Consultoría Gerencial. Universidad de la Habana.*

² Ochoa Avila, M. B. (2006). «Estrategia de gestión ambiental en centros para la educación de niños con necesidades educativas especiales». Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas (INTEC), (Tesis en Opción al Grado Científico de Máster en Gestión Ambiental).

³ Ochoa Avila M. B., Valdés Soa M, Quevedo Aballe Y. (2007). *La gestión tecnológica ambiental, una mirada desde la consultoría del IDICT en Holguín. Publico en el número 4 de la revista Ciencias Holguín en Diciembre de 2007.*

⁴ Ochoa Ávila, M. B.; Valdés Soa, Mario; Quevedo Aballe, Yovanni. (2007). «Innovación, tecnología y gestión tecnológica» [Documento en línea]. Disponible en: Revista ACIMED 16(4). Ciudad de La Habana. Cuba, 2007 [Consulta: 4 diciembre 2011].

⁵ Ochoa Avila, M. B. (2007). *Estrategia de gestión ambiental en centros para la enseñanza de niños con necesidades educativas especiales. Boletín Entre líneas de la Sociedad Cubana de Ciencias de la Información (SOCICT)*

⁶ Ochoa Avila; Gallardo Milanés; Rodríguez Piña; Ávila Ávila (2013). «Modelo de gestión ambiental en instituciones primarias desde la visión dominante socio-cognitiva de las ciencias de la información» Revista Ciencias de la Información. Volumen 44 no.2.

novedoso, tecnocrático, el último grito del «estado del arte» en materia gerencial, resulta estéril de no ser considerado como epicentro de la organización la dimensión humana, concebida por actores con liderazgo, conocimientos, experiencias y competencias. El fortalecimiento de esta dimensión, sabiamente interpretada y gerenciada, constituye la clave del éxito estratégico organizacional.

Las investigaciones ejecutadas apuntan al análisis de los fracasos de asimilación y autenticación de magníficas ideas devenidas modelos gerenciales en organizaciones. Este fenómeno -entre otras razones- pudo ser explicado desde la óptica cultural y psicosocial. La problemática no estuvo centrada en la etapa de construcción, implantación, y en contadas ocasiones la celebración por introducir nuevas formas del quehacer, asumidas éstas como fin y no como medio. El intrínquilus residió en la desaparición, «volatilización», con el transcurrir del tiempo, de esa revolucionaria óptica del quehacer. Precisamente, en calidad de premisa para la Gestión Tecnológica Ambiental, es abordado este paradigma, alertando de los posibles yerros desde la perspectiva cultural.

De lo expuesto se derivó como problema científico: la ausencia de abordajes culturales, sistémico y participativo limitan la introducción de la Gestión Tecnológica Ambiental en las organizaciones. El objeto de estudio fue la Gestión Tecnológica Ambiental organizacional.

Más que enunciar axiomas, principios, epistemas, abundar en la semántica de la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional, el propósito final de este trabajo fue permear la cultura organizacional con las prácticas, enfoques, acciones que -en calidad de reflejo incondicionado- se perpetúan en el seno de la organización.

Los objetivos se expresaron en dos dimensiones: el general, de demostrar la pertinencia de asunción del paradigma cultural al introducir la Gestión Tecnológica Ambiental y los secundarios o particulares, de configurar un modelo holístico que permita comprender y explicar las actitudes

y comportamientos, abordar la crisis en calidad de oportunidad, aplicar elementos de los enfoques sistémico y participativo en el modelo de Cambio.

Metodología

Los métodos de la investigación científica aplicados fueron los siguientes:

Análisis histórico- lógico: que permitió el estudio de la problemática de la gestión tecnológica ambiental, su evolución histórica, conceptos, nexos y lógica, en el que se revelan sus características esenciales.

Análisis y síntesis: que sirvió para el procesamiento de informaciones, obtención de resultados, búsqueda de relaciones entre componentes y elaborar conclusiones parciales y finales, además de delimitar los nexos internos, el orden lógico y las principales características derivadas del estudio de la gestión tecnológica ambiental en la consultoría.

Enfoque sistémico: fue utilizado para el análisis integral del objeto, su interrelación entre las partes, y organizar jerárquicamente el sistema estudiado, sus componentes y relaciones causales que muestran su unidad dialéctica.

Hipotético Deductivo: se aplicó en el análisis y construcción de la teoría de la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional, posibilitando la sistematización de este conocimiento científico al deducirlo de un número limitado de principios e hipótesis generales. Este método unificó el conocimiento científico de la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional en un sistema integral que presenta una estructura jerarquizada de principios, conceptos e hipótesis.

La encuesta: aplicada a empresarios, directivos de instituciones y actores en general para constatar la calidad de los servicios de Gestión Tecnológica Ambiental desarrollados y los niveles de aspiración y satisfacción de los mismos.

La observación científica: permitió la observación directa e indirecta del medio ambiente natural, social y empresarial. La

observación directa en el terreno e indirecta en los materiales de los cuales se obtuvo la información necesaria para el diagnóstico y caracterización ambiental de las organizaciones del territorio.

Se utilizó como Metodología para la realización de la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional además:

Metodología CITMA para la realización de los diagnósticos ambientales. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. La Habana. Cuba 2012; ISO 14001: 2004. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso; Estadística descriptiva para el procesamiento de encuestas aplicadas sobre el nivel de información de los actores sociales acerca de herramientas para la gestión ambiental diseñadas⁷.

En esta investigación, se utilizó la experiencia y resultados de las consultorías efectuadas en organizaciones empresariales y educativas estatales cubanas, así como la implementación de técnicas y métodos heurísticos, junto con las técnicas grupales que apalancaron y contextualizaron los resultados preliminares, todo ello aplicado en equipo de trabajo docente en las organizaciones consultadas. Asimismo, fue aplicado el método del análisis bibliométrico del contenido teórico en bases de datos internacionales OARE y SCOPUS, bibliografías asociadas a la consultoría gerencial. Las técnicas de investigación científica utilizadas comprendieron desde la gestión de la información, tormenta de ideas, validación de las teorías, sesiones de expertos⁸ imbricadas y supeditadas a la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional como epicentro de la labor realizada.

Análisis y discusión

Según (Gutiérrez, 1994, p.4): (...) «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 utilización de recursos y de una cultura propia, interactuando constantemente con el entorno...». No resultó propósito ejecutar análisis de tal enunciado, ya

⁷González Ferrer, J. R. (2010). *Cualidades deseables en las técnicas de investigación. Portador digital.*

⁸Cruz Ramírez, M. (2012). «El Método Delphi en las Investigaciones Sociales». *Apuntes del Postgrado. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya.*

abordado y operacionalizado por (Rodríguez Piña, Ochoa Avila, 2008, p.8). Diseñar y exigir la implementación de herramientas y ópticas gerenciales avanzadas, obviando el impacto cultural, absolutizando «a priori» las buenas intenciones y ventajas que acarrea a la empresa, resulta erróneo y conduce al fracaso.

El término «fracaso», a tenor de (Rodríguez Piña, Ochoa Avila, 2008, p.8) no se interpreta como la imposibilidad de llevar a cabo la tarea de introducción de cambios, pues éstos se acometen, y en casos hasta son celebrados después de su introducción en la organización. El pensamiento asistémico, estructural y tecnocrático resulta la clave del éxito ficticio para aquellos desconocedores del intrínquilis cultural. El fracaso se revela a través del tiempo, percibiendo como se diluye, obvia, olvida, el intento de cambio, quedando como un buen y romántico intento.

Las organizaciones subsisten, se desarrollan en perennes cambios, que se expresan en diferentes grados o niveles. Resulta incorrecto identificar el término cambio, como amenaza, sino a tenor de lo expresado por (Andrade, 1996, p.3) «un cambio que podría representar una oportunidad si se le sabe aprovechar».

A partir de este enunciado fue posible inferir que las tendencias negativas o positivas del entorno catalogadas como amenazas u oportunidades, generan crisis que a su vez, son la fuente del cambio. La tendencia actual del paradigma medioambiental y el rol social de las organizaciones y sus responsabilidades, exige plantear nuevas exigencias, sea de orden cualitativo o cuantitativo a la organización, y ésta como respuesta al entorno ha de implementar cambios⁹. Significa entonces que somos testigos de generación de crisis en la óptica del pensamiento empresarial, ello genera cambios, y la respuesta posible reside en la adopción de la filosofía de la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional, de ahora en lo adelante GTA. Este término fue enunciado como: «fortalece el desempeño ambiental del cliente mediante el *humanware* y el *software*, y tiene como objetivo fundamental el logro de una mejor vinculación consultora-organizaciones-sociedad en función de la sostenibilidad» (Ochoa Avila, Valdés Soa,

Quevedo Aballe, 2007, p.12).

La situación se complica ante la decisión de implementar cambios condicionados. Apelando a (Rodríguez Piña, Pupo Vega, 2006, p.8) definieron el término de cambio condicionado como el mandato u orden de implementación de cambios, obviando o minimizando el paradigma cultural, a partir del presupuesto de la previa e insuficiente comunicación de la «necesidad» de cambiar y la asunción que los miembros de la organización están dispuestos a asumir el cambio y perpetuarlo en su quehacer diario.

La cultura organizacional, puede resultar un aliado valioso o una barrera a la solución de las crisis (cambios) organizacional. Más cercana aún a la naturaleza de este trabajo se definió crisis como: 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.

Ello implica que, personas u organizaciones que afronten una situación poco común la conciben como «algo» que podría impactar sobre ellas, que las afectaría directamente y como «algo» de lo cual que se tiene poca información referente a lo que va a suceder o a sus posibles consecuencias. El paradigma ambiental, gracias a la sostenida labor educativa del estado cubano a través de los medios de comunicación, ha permeado en el sentir de la población cubana, legitimando éste. Tal ventaja social, a la hora de acometer el proyecto de GTA, ha de asumirse en calidad de Cambio que impactará sobre la vida, el pensamiento de la colaboración que se establece entre la organización y su entorno social.

Concluyendo tal cadena de razonamientos, es efectivo afirmar que, además de su carácter objetivo, toda crisis es percibida subjetivamente, y de esa percepción dependerá en mucho la manera como se le afronte.

Desarrollar la capacidad de aprendizaje se convierte en una ventaja competitiva de alto valor agregado, facilitando a la organización atemperar su desempeño con las exigencias del entorno, perfeccionar

habilidades y alcanzar metas mayores. La inteligencia es saber aprender en equipo. Esta tesis fue explicitada por (Senge, 1999, p. 2 y 3) el cual expresó (...) «*Las organizaciones inteligentes son posibles porque en el fondo todos somos aprendices*», el cual conformó cinco disciplinas que a su juicio abarcan el término de organización inteligente extrapolando al objeto de estudio GTA:

- *Dominio Personal*: Capacidad para enfrentar crisis (léase asimilar el tema ambiental y las entidades reguladoras estatales), proyectarse hacia el futuro (carácter visionario, proyectando la GTA como medio de asimilación gradual del paradigma 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 el enfoque de organización inteligente.

- *Visión compartida*: Ligada al estilo de dirección, resulta clave por la implicación de cada cual o miembro en el compromiso y meta común. No significa construir grupos de soñadores, sino diseñar estados organizacionales deseados futuros, objetivos y alcanzables, elaborando escenarios de contingencia ante posibles reacciones del entorno. Significa ello que implementar un diseño de GTA, implica la construcción de escenarios posibles, el involucrar, comunicar y comprometer a los involucrados.

- *Modelos mentales*: Paradigmas implícitos en nuestro pensamiento y comportamiento, necesarios desarraigar y sacar a flote, validarlos. Es el raciocinio y la conciencia humana lo que hace posible la existencia de paradigmas, el reto «inteligente» es impedir el anclaje de éstos. Dentro de los nuevos modelos mentales a posicionar, no contemplados antes, están los ambientalistas, que traducidos a una imagen y concepto corpóreo, lo es la GTA.

- *Aprendizaje en equipo*: Significa que se aprende lo que la organización exige, no responde a necesidades de aprendizajes particulares. Un reto especial es conciliar tales intereses e incrementar la motivación. La GTA no puede resultar un interés del reducido grupo de directivos, ha de ser diseminada en los actores de la organización,

⁹ Ochoa Avila, M. B.; Fomet Hernández, E. (2013). «Acercamiento a modelos de gestión ambiental en organizaciones. Potencialidad de una interfase de interés ambiental». [Documento en línea]. Revista AMBIENTE Y SOCIEDAD, 13(547)

convirtiendo ésta en un problema común a compartir.

- *Pensamiento Sistémico*: Grosó Modo, no es más que pensar con lógica. A tenor de (Jay Forrester, 1961, p.3) es «un camino para estudiar el comportamiento de los sistemas mostrando como las políticas, decisiones, estructuras y demoras están interrelacionadas para influenciar sobre el crecimiento y la estabilidad «La lógica y raciocinio indica que la GTA O ha de estar presente en las políticas, decisiones, estructuras de la organización.

Se retomaron del propio Senge, los denominados «ladrillos del pensamiento sistémico» asumidos como clave para ver los eventos en círculos de influencia en vez de líneas rectas, útiles a la hora de interpretar decisiones organizacionales y que en buena medida constituyeron pilares para la comprensión de la introducción de la GTA O. Apelando una vez más a (Rodríguez Piña, Ochoa Avila, 2008, p.7), se explica la naturaleza de estos ladrillos.

La balanza representa el equilibrio que ha de existir entre los esfuerzos y metas trazadas y el estudio, análisis de las verdaderas potencialidades, so pena de estallar avalancha de desastres, que cual bola de nieve, aumenta su tamaño en la pendiente como ilustra la figura 1.

Como arquetipo reforzador vicioso de extremo cuidado en las organizaciones es el titulado dirigente heroico formulado a partir de la negación por directivos a compartir, comprometer, arrastrar, comunicar a todos las metas y esfuerzos, de forma que el éxito o fracaso está sobre los hombros de una o pocas personas. Bajo esta configuración no es recomendable aplicar la GTA O.

Este Arquetipo desborda el entorno laboral y señala las consecuencias de corte social/familiar.

Como ejemplo final se ilustran el enfoque de pensamiento asistémico que al final se traduce en recursos materiales, financieros y tiempo perdido

Después de formulado el ciclo vicioso en la figura, se puede enunciar el papel de la cultura organizacional ante la inminencia de cambios como bien puede ser el (la) GTA O. De las variadas formulaciones, (Schein, 1997, p.5):

«Llamaré cultura a un conjunto de presunciones básicas, - inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo dado al ir aprendiendo a enfrentarse con us problemas de adaptación externa e integración interna-, que hayan ejercido la suficiente influencia

como para ser consideradas válidas y en consecuencia, ser enseñadas a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir esos problemas.»

Tal formulación permite en calidad de símil, comparar la cultura de la organización a la personalidad del individuo. Identificar el conjunto de características fundamentales que distingue a unas organizaciones de otras es la médula de la cultura. Tal y como es enunciado por Schein, la cultura posee dos funciones básicas:

- *Adaptación externa*: Ante los cambios del entorno, flexibilidad, polivalencia, actitud. En el caso de estudio resulta la expectativa y estrategia a ser asumida ante el cambio de paradigma medioambiental.
- *Integración interna*: Donde el lenguaje constituye el elemento más importante de la cultura a través del mecanismo de socialización organizacional. La integración cultural se estructura del contenido esencial, los valores, normas, rasgos, intangibles invisibles al ojo profano. Entonces, socializar al GTA O como elemento cultural y no como tema de plan de trabajo.

El modelo de representación cultural, a partir del cual será explicitado el enfoque cultural organizacional parte de los estudios ejecutados por (Rodríguez Piña, Ochoa



Figura 1. Análisis de las potencialidades de una organización inteligente ante la posibilidad del cambio.

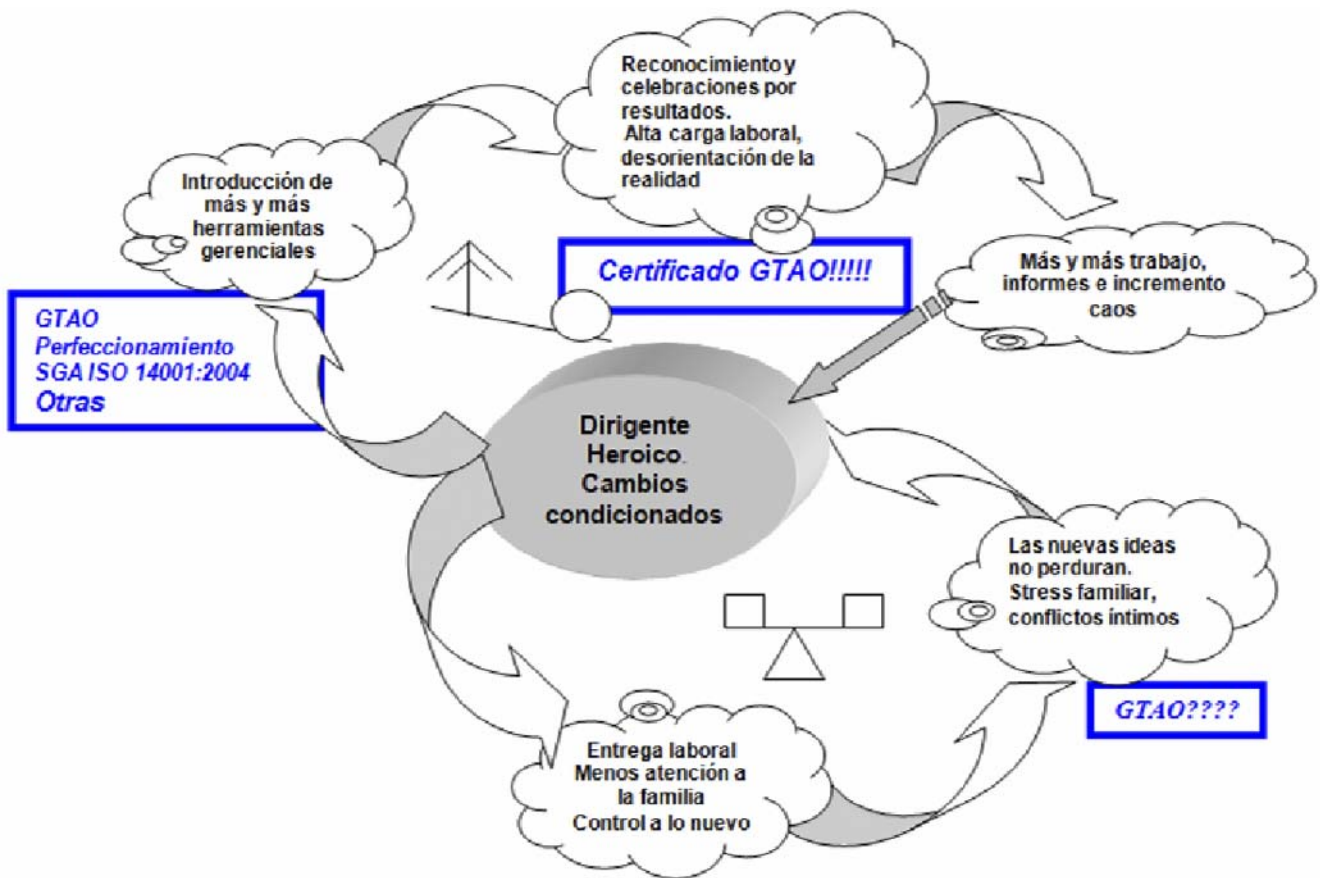


Figura 2. Arquetipo de dirigente heroico.

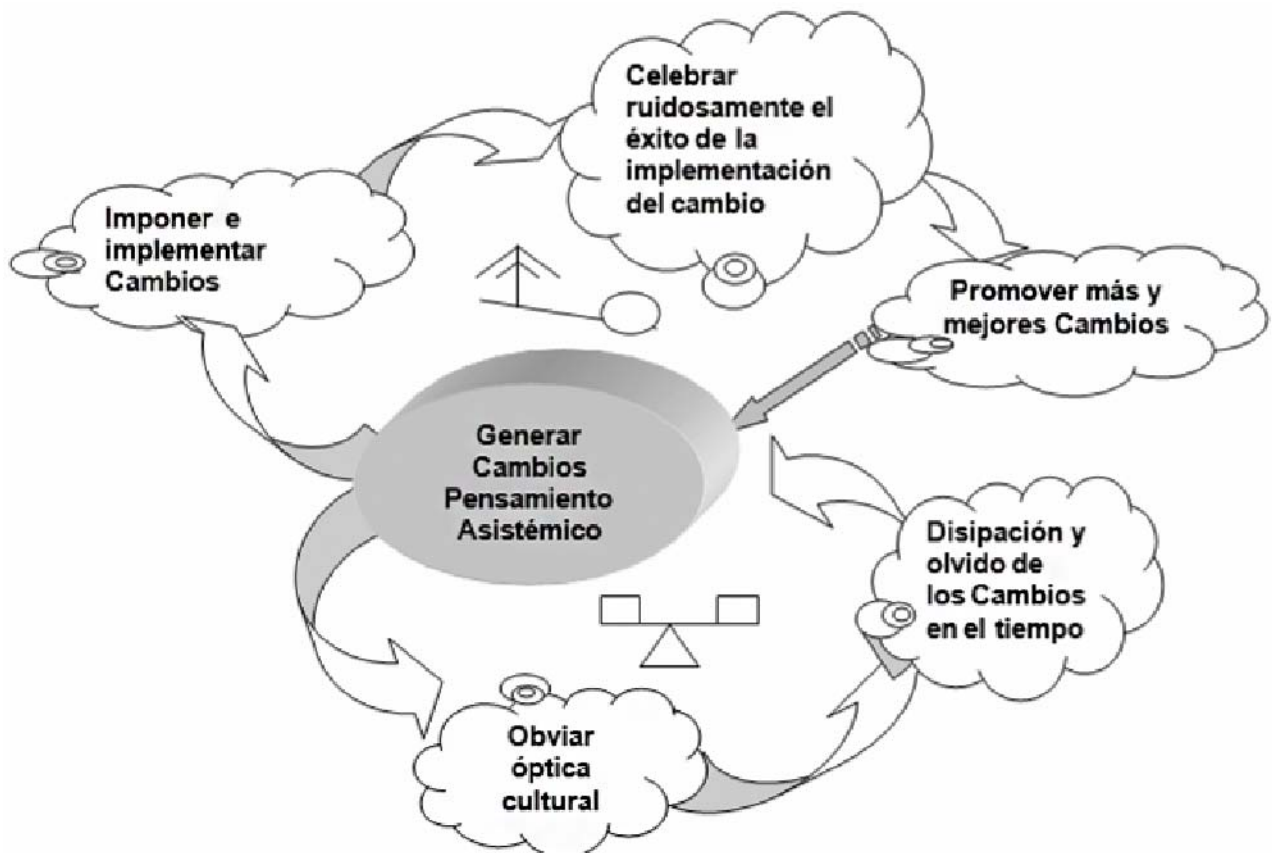


Figura 3. Ciclo vicioso del pensamiento asistémico

Avila, 2008, p.8), en calidad de árbol y aquellos elementos no visibles que se encuentran en las raíces. De la profundidad y «enraizamiento cultural», dependerá en gran medida el éxito de cambio.

Todo este diseño modelado a partir de (Andrade, 1996, p.3), reformulado y enriquecido por (Rodríguez Piña, Pupo Vega, 2006, p.12), validado en el trabajo de terreno consultorial hace que se asuma el término de «cultura robusta», sustentada y posicionada cuando: los miembros de la organización son capaces de distinguir, enunciar, diseminar, compartir el contenido esencial y valores que los distinguen; estos valores y contenidos están implícitos en el diseño estratégico gerencial, asumidos como fortalezas al enunciar sus estrategias; la formación de hábitos, normas, actitudes, y conductas nacen, se nutren del diseño gerencial/cultural; existe jerarquización de valores, capaces de armonizar con el escenario político/social cubano y los intereses organizacionales; la comunicación es asumida como la sangre que oxigena y nutre la organización y su cultura; y los fracasos son asumidos como aprendizajes, el éxito es colectivo.

Además, será denominada «cultura exitosa» cuando: esta constituye vía o puente de alcance de su diseño estratégico gerencial; sirve como catalizador y sinergia de los cambios a implementar, bajo el interés organizacional; fomenta la integración interna, el enfoque proactivo ante la adaptación externa; las Crisis no resultan sorpresas; y prevalece en el tiempo, enriquece y transforma en valores y prácticas superiores, no se enquista en paradigmas obsoletos. Ambos términos descritos, después de operacionalizados, son cruzados, obteniendo una matriz inicial 1 en la que IZS representa el cuadrante izquierdo superior, IZI el cuadrante izquierdo inferior, DS el cuadrante derecho superior y DI el cuadrante derecho inferior. Ver figura 4.

Estos cuadrantes se interpretaron de la forma siguiente:

IZS. Organizaciones de desempeño errático, reactivas, constante cambios de directivos, ignorantes de su propio paradigma cultural, incumplidoras, culpan a terceros de sus fracasos. Amenazas con su extinción, de no estar subvencionadas. Constituyen una carga para el estado. Carga de pragmatismo ante

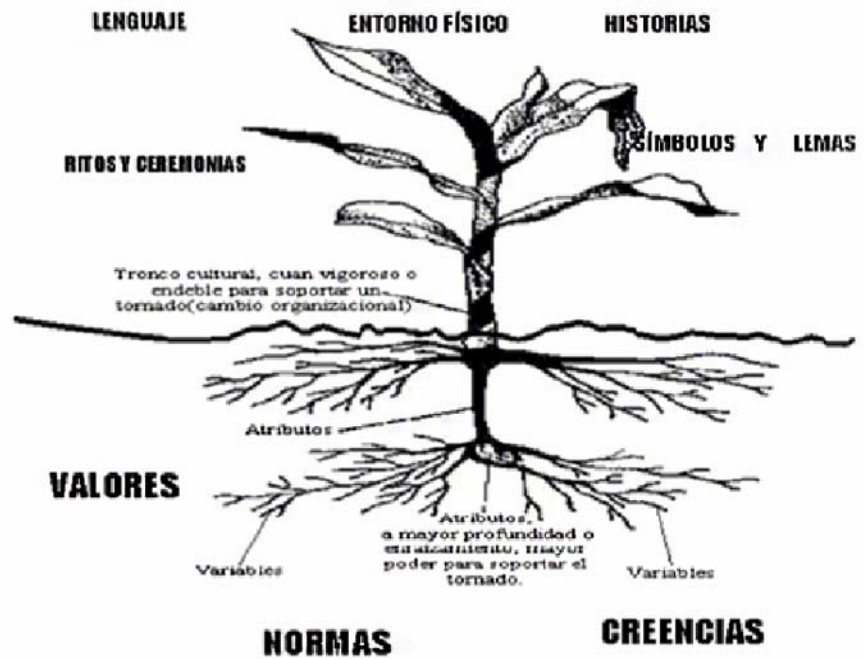


Figura 4. Representación del enraizamiento cultural

cambios, sin tomarlos en serio.

IZI. Organizaciones de «Éxito» a todo costo y a toda costa, de estilos directivos impositivos que reconocen su fragilidad más no la exteriorizan. No desconocen mas subestiman el paradigma cultural. Ante cambios la reacción es de suspicacia, sospecha e incertidumbre, difícil de asimilar.

DS. Organizaciones de fortísimo arraigo cultural. Es común que el factor etario sea medio/superior. Incumplidor consuetudinario en sus metas, más no se sienten amenazados a su posible extinción aferrándose a paradigmas

antes probados, incapaces de reorientar su desempeño. Fuerte resistencia a los cambios (crisis)

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

Después de la descripción de rasgos, ya pudo ser elaborada la matriz denominada «campaña empresarial». Tal descripción e ilustración fueron ejecutadas bajo el prisma

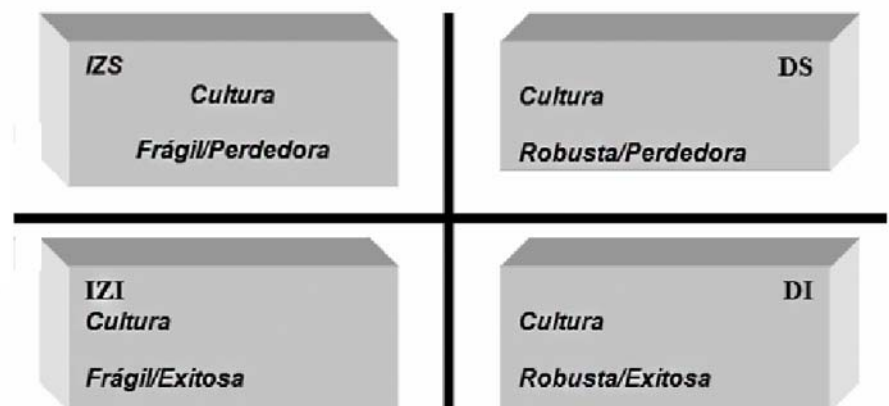


Figura 5. Matriz para el análisis de «cultura robusta» y «cultura exitosa».

de facilitar la comprensión y visualización del paradigma cultural.

La cultura frágil perdedora es: la que no se posee 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 es: la que sustentada en una fuerte tecnología ambiental del conocimiento carece de la tecnología dura en los procesos y como consecuencia provoca fuertes impactos en el entorno empresarial y un mal tratamiento a los diferentes aspectos ambientales de la organización.

La cultura frágil exitosa es: la que sin tener un fuerte basamento tecnológico ambiental garantiza el control de los aspectos e impactos ambientales de la empresa.

La cultura robusta exitosa es: es la que posee un fuerte basamento tecnológico ambiental y garantiza el control de los aspectos e impactos ambientales de la empresa con mayor eficacia. Esta constituye vía o puente de alcance de su diseño estratégico gerencial y de la gestión del conocimiento tecnológico ambiental. Sirve como catalizador y sinergia de los cambios a implementar, bajo el interés organizacional y sustentado en diagnósticos tecnológicos ambientales periódicos. Fomenta la integración interna, el enfoque participativo¹⁰ y proactivo ante la adaptación externa. Las crisis no resultan sorpresas, pero además posee un carácter proactivo. Prevalece en el tiempo, enriquece y transforma en valores y prácticas superiores, no se enquistaba en paradigmas obsoletos, sino que le aporta modelos de GTAO al paradigma actual de la gestión ambiental.

Más no resulta suficiente ilustrar la «campaña empresarial», de no explicitar rasgos y actitudes ante la adopción de la GTA Robusta/Frágil vs. Rasgos/Actitud ante Cambios GTAO, así, logramos una segunda matriz más sustanciosa a la hora del análisis y caracterización cultural de una organización determinada, (ver matriz del anexo 1). Extrapolando el paradigma cultural a la funcionalidad y competitividad organizacional, se obtuvo finalmente la matriz tercera.

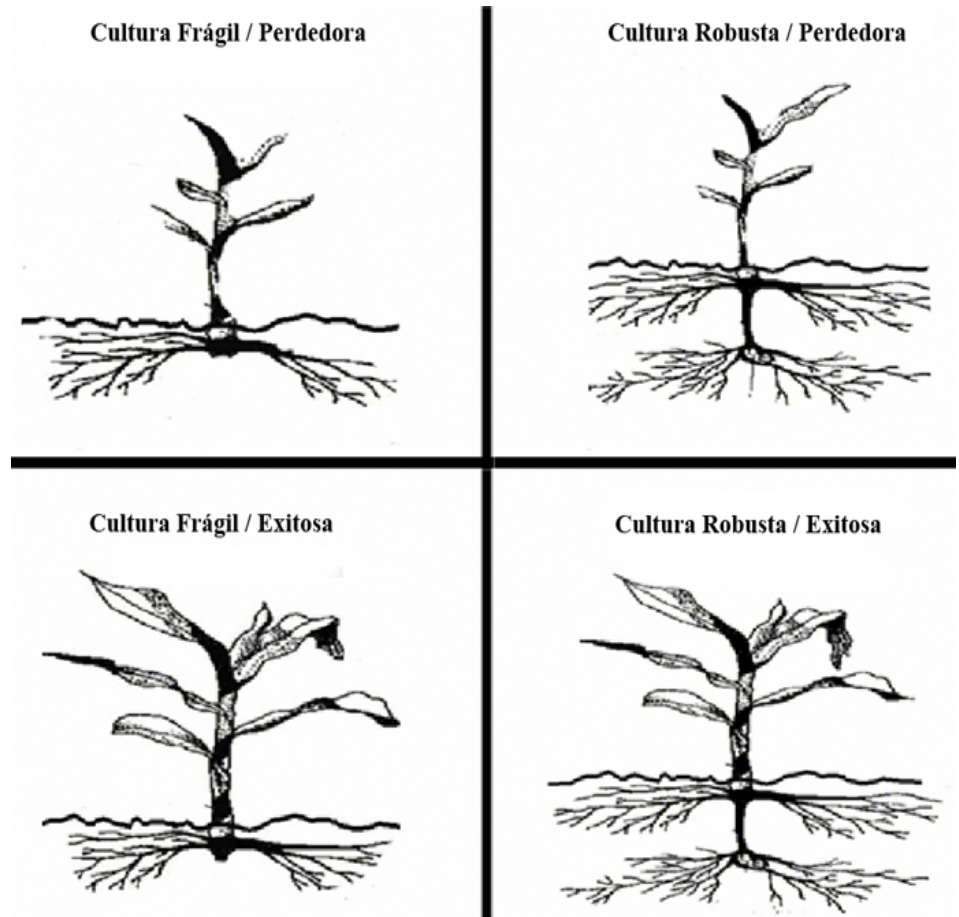


Figura 6. Campaña empresarial.

La propuesta responde íntegramente a promover la reflexión y polémica en cuanto a la pertinencia de implementación de GTAO, incorporando el sesgo de la cultura como elemento decisorio en el éxito final. Esta investigación fue aplicada en una muestra

de organizaciones empresariales del territorio holguinero en las que se obtuvo que lo cultural integrado a la sistémico y participativo son un pilar fundamental para el éxito organizacional. Entre las destacadas figuraron: Cubataxi, Proyectos de Ingeniería

Tabla 1: Segunda Matriz obtenida

	CULTURA FRÁGIL	CULTURA ROBUSTA
CULTURA	<p>IZS</p> <p>Cultura organizacional como desventaja competitiva, Instrumento de Autoextinción</p>	<p>DS</p> <p>Cultura organizacional como desventaja y recurso a aprovechar a ser convertido en Fortaleza</p>
CULTURA	<p>IZI</p> <p>Cultura organizacional como desventaja competitiva, obstáculo a la expansión y desarrollo</p>	<p>DI</p> <p>Cultura organizacional líder de la ventaja competitiva. Lealtad, identidad, pertenencia entre sus miembros. Fuerte liderazgo gerencial, credibilidad</p>

¹⁰Ochoa Ávila, M. B. (2013). *Enfoque participativo: Las personas, como sujetos, son partícipes activos de su propio proceso de desarrollo y transformación, favoreciendo el surgimiento de iniciativas del colectivo y la búsqueda conjunta de soluciones. Es inherente al modelo de GTAO en todas las fases del proceso*

(ENPA); Construcción de obras de Arquitectura y Montaje (CONAM); y Transporte Construcción y Abastecimiento (TCA), y entre las instituciones educativas estuvo una muestra de escuelas primarias del territorio holguinero¹¹. Los resultados fueron sometidos al criterio del Consejo Técnico Asesor del Centro de Información y Gestión tecnológica (CIGET) de Holguín y han sido incorporados en la impartición de cursos de gestión ambiental por los consultores del CIGET en el espacio aportado por el Centro de Perfeccionamiento de la información (PROINFO) perteneciente al Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). De esta forma se contribuyó a que actores individuales, organizaciones empresariales estatales y docentes, (...) se fortalecieran en la búsqueda de soluciones a problemas sociales medio-ambientales apelando a la ciencia y la tecnología.

Conclusiones

1. *Se demuestra la pertinencia de asunción del paradigma cultural al introducir la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional como clave para minimizar la incertidumbre de su implementación y perpetuación en la cultura organizacional.*

2. *Es demostrado que la crisis ha de ser asumida en calidad de oportunidad. No existen culturas organizacionales idénticas, tampoco son comparables y ejerce influencia en esto la complejidad ambiental de las empresas por lo que se requiere de una preparación cada vez más integral es decir en una gestión del conocimiento tecnológico ambiental empresarial.*

3. *El modelo expuesto sirve de ilustración y comprensión a 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 decisión pertinente y válida para comprender y visionar escenarios no deseados a la hora de desarrollar la Gestión Tecnológica Ambiental Organizacional sostenible.*

Bibliografía

- Andrade Horacio. (1996). La comunicación positiva y el Revista RAZON Y PALABRA. Número4. Año 1. Septiembre – noviembre, ciudad México, p.3.
- Cruz Ramírez, M. (2012). «El Método Delphi en las Investigaciones Sociales». Apuntes del Postgrado. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya.
- González Ferrer, J. R. (2010). Cualidades deseables en las técnicas de investigación. Portador digital.
- Gutiérrez Orlando. (1994). La organización es un enfoque marxista necesario. Escuela Superior PCC «Nico López». p4
- Jay Forresters, (1961). Pensamiento sistémico. Portador digital, p.3.
- Ley 81 de Medio Ambiente. (1997). Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Ciudad de la Habana. Cuba.
- Ochoa Avila, M. B. (2006). «Estrategia de gestión ambiental en centros para la educación de niños con necesidades educativas especiales». Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas (INTEC), (Tesis en Opción al Grado Científico de Máster en Gestión Ambiental).
- Ochoa Avila M. B., Valdés Soa M, Quevedo Aballe Y. (2007). La gestión tecnológica ambiental, una mirada desde la consultoría del IDICT en Holguín. Publico en el número 4 de la revista Ciencias Holguín.
- Ochoa Ávila, M. B.; Valdés Soa, M.; Quevedo Aballe, Y. (2007). «Innovación, tecnología y gestión tecnológica» [Documento en línea]. Disponible en: Revista ACIMED 16(4). Ciudad de La Habana. Cuba, 2007 [Consulta: 4 diciembre 2011].
- Ochoa Avila, M. B. (2007). Estrategia de gestión ambiental en centros para la enseñanza de niños con Bnecesidades educativas especiales. Boletín Entre líneas de la SOCIET.
- Ochoa Ávila, M. B. (2013). Tecnología para la gestión ambiental integral en la escuela primaria». Holguín; Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas (INTEC), (Pre-defensa de Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas).
- Ochoa Avila, Migdely B.; Fornet Hernández, Elena. (2013). «Acercamiento a modelos de gestión ambiental en organizaciones. Potencialidad de una interfase de interés ambiental». [Documento en línea]. Revista AMBIENTE Y SOCIEDAD, 13(547) Disponible en: www.ecoport.com/Temas_Especiales/Educacion_Ambiental. [Consulta: 1 abril 2013].
- Ochoa Avila; Gallardo Milanés; Rodríguez Piña; Ávila Ávila (2013). «Modelo de gestión ambiental en instituciones primarias desde la visión dominante socio-cognitiva de las ciencias de la información» Revista Ciencias de la Información. Volumen 44 no.2.
- Rodríguez Piña R. A. (2000). Razones y Reflexiones para acometer procesos de cambio planeados en B&R Holguín. Tesis de grado Master en Ciencias, Consultoría Gerencial. Universidad de la Habana.
- Rodríguez Piña Ramón A., Pupo Vega A. (2006). Gestionar cambios desde la óptica cultural. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ciencias.holguin.cu/>
- Rodríguez P., R.A.; Ochoa Avila, M. B. (2008). «La cultura organizacional en el enfoque transdisciplinar de la gestión tecnológica ambiental». [Documento en línea] Revista Acimed, octubre, Disponible en: www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024 . [Consulta: 19 mayo2012].

¹¹ Respecto a los enfoques los expertos consideraron que el sistémico y el participativo son los más adecuados, respaldado en el coeficiente de Kendall obtenido que fue de 0.868.

Rodríguez P., R.A.; Ochoa A., M. (2008). «Producción de contenidos de conocimientos hacia dominios específicos bajo sistema ecológico a la medida socio-cognitiva y cultural de usuarios. Caso de estudio» volumen 42 no.3 septiembre-diciembre 2011 revista Ciencias de la Información.

Schein, Edgar, H. (1997). La cultura empresarial y el liderazgo. Prentice Hill. USA, p.5.

Senge, Peter. (1999). La Quinta Disciplina. Tomado de apuntes Gutiérrez Orlando y Rosendo Ruiz. Portador digital.

Simeón Negrín R. E. (1999). «Y sin embargo... ciencia» Editora política. Ciudad de la Habana.

Recibido: 21 de enero de 2013
Aprobado en su forma definitiva:
10 de mayo de 2013

Migdely Barbarita Ochoa Ávila.
Consultora del CIGET
migdely@ciget.holguin.inf.cu

Ramón Antonio Rodríguez Piña.
Consultor del CIGET
ramon@ciget.holguin.inf.cu

Rafael Mauro Ávila Ávila.
Especialista del CISAT
chino@citmahlg.holguin.inf.cu

Reyner Pérez Capdesuñer.
Profesor. Facultad de Ingeniería Industrial.
Universidad de Holguín
reyner@ict.uho.edu.cu

Jorge Ramón González Ferrer.
Profesor. Centro de estudios turísticos.
Universidad de Holguín
jrgf@facii.uho.edu.cu

CULTURA FRAGIL

CULTURA ROBUSTA

CULTURA PERDEDORA

IZS

- ✓ Temor e incertidumbre ante las crisis ambientales (Cambios)
- ✓ Pobre existencia de valores ambientales y significados compartidos
- ✓ Baja motivación de actores en los procesos de la organización
- ✓ Reactividad como proyección organizacional asumiendo el paradigma ambiental como una "moda"
- ✓ Pensamiento totalmente asistémico, culpa a terceros externos del deterioro ambiental negando la responsabilidad individual
- ✓ Formación de grupos informales, desvanecimiento cultural
- ✓ Pesimismo de apropiación de rasgos culturales asociados a la GTA0
- ✓ Clima tenso, predominio de la desconfianza ante crisis.
- ✓ Asumir la GTA0 como herramienta de corte administrativo coercitiva.
- ✓ Rosario de justificaciones ante la realidad, falta de reconocimiento de voluntad para acometer la GTA0

DS

- ✓ Valores ambientales y significados compartidos, el escepticismo prima ante la introducción de la GTA0
- ✓ Cultura y enfoque gerencial estratégico no van de la mano. No existe abordaje cultural, sistémico y participativo a la implementación de la GTA0
- ✓ Visión gerencial desorientada de las metas ambientales, asumiendo la GTA0 desde ópticas diferentes
- ✓ Fuerte resistencia a los cambios organizacionales, desconfianza y suspicacia ante la GTA0
- ✓ Mejores paradigmas ambientales como explicación válida a los continuos fracasos, arraigados culturalmente y raíz de la resistencia a la GTA0
- ✓ Rigidez de la percepción ambiental del entorno organizacional

CULTURA EXITOSA

IZI

- ✓ Pocos significados compartidos, acrecentados por el "éxito" temporal en la inclusión de la GTA0
- ✓ Gustar de celebraciones ruidosas por los éxitos obviando el grado de enraizamiento cultural
- ✓ Sujeción a paradigmas, -obsoletos o no-, pero que no son sometidos a juicio crítico
- ✓ Acentuado pragmatismo y positivismo, asumiendo que la GTA0 de manera indefectible enraizará culturalmente
- ✓ Hiperbolizar los éxitos, temas culturales desdénados
- ✓ 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
- ✓ Pro actividad en la gestión ambiental como proyección organizacional
- ✓ Sinergia, la culpa/fracasos es de todos los actores
- ✓ Los fracasos son aprendizajes, se toman experiencias y lecciones
- ✓ Las crisis ambientales son planificadas y esperadas, no existe caos
- ✓ Potencia el conocimiento en función de la complejidad ambiental, las fuentes de información