

Visualización de la gestión del conocimiento en diferentes objetos de estudio: ayuda para la investigación-acción.

(Segunda parte)

Dra.C. Anays Más Basnuevo
Ms.C. Sergio Sigarreta Vilches
Ms.C. Moisés Martínez Ramírez
Ms.C. Libys Martha Zúñiga Igarza

En esta segunda parte se abordan propuestas de aplicación de la gestión del conocimiento en objetos de estudio sobre el medio ambiente. Se hace énfasis en elementos de la primera y segunda generaciones de la gestión de este capital, en dos programas de doctorado existentes en Cuba. Se concluye en que la elaboración de un producto del conocimiento es un proceso durante el cual el autor interrelaciona las partes de manera dinámica. Ellas interactúan entre sí durante la concepción, elaboración y presentación de la idea a defender, por tanto se pueden obtener resultados integradores cuando se visualizan las etapas que integran la gestión del conocimiento en cada una de las partes del producto.

Palabras clave: gestión del conocimiento, metodología de la investigación, medioambiente.

RESUMEN

ABSTRACT

This second part addresses proposals for applying knowledge management in objects of study on the environment. There is an emphasis on elements of the first and second generations of management of this stock, in two doctor's degree programs existing in Cuba. The paper concludes that making a knowledge product is a process during which the author interrelates the parts dynamically. They interact among themselves during the conception, elaboration and presentation of the idea to be defended; therefore, integrating results can be obtained when the stages of knowledge management are visualized in each of the parts of the product.

Keywords: knowledge management, research methodology, environment

Introducción

La primera parte de este trabajo se circunscribió a objetos de estudio relacionados con la ciencia y la innovación, después de haber relacionado tres partes fundamentales de la actividad científica: problema, objeto y campo. En esta segunda parte, se abordan objetos en el área del medio ambiente.

Además, se consideró de interés visualizar la manera en que, a juicio de los autores, se presenta la gestión del conocimiento (GC) en dos programas de doctorado existentes en Cuba: Ciencias de la Información (Facultad de Comunicación de la Universidad de La

Habana) y Gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente (curricular, del Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas -INSTEC), haciendo énfasis en elementos de la primera y segunda generaciones de la gestión de este capital dentro de las organizaciones.

Este análisis se realiza en función del programa de las asignaturas concebidas dentro del doctorado curricular del INSTEC y de los temas incluidos en el examen de mínimo de la especialidad de la Facultad de Comunicación, porque el propio ejercicio académico tiene implícita acciones de las dos generaciones de GC.

Presencia de la GC en el doctorado en Ciencias de la Información

El programa para el examen de mínimo de la especialidad del doctorado en Ciencias de la Información (Tabla 1) refleja la interacción existente entre la información, el conocimiento y la toma de decisión en dos momentos: en los aspectos generales y dentro de la disciplina de la Ciencias de la Información.

Tabla 1. Visualización de la GC en el programa de doctorado en Ciencias de la Información

Temática	Contenidos afines	Especificación
General	Origen y evolución de la información registrada o no: su transmisión y fenómenos asociados.	Relación información-conocimiento.
Ciencia de la Información. Teoría y gestión de la información	Origen y evolución de los fenómenos estudiados por la Ciencia de la Información.	La Era del Conocimiento y el cambio de siglo.
	Los procesos informativos.	Procesos de percepción, de generación de conocimientos y de toma de decisión.
	El profesional de la información.	Modelos relativos al profesional de información y sus conocimientos.

Fuente: programa para el examen de mínimo de la especialidad, Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, 2008

Presencia de la Gestión del Conocimiento en el doctorado curricular de Gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente

Tiene prevista la asignatura «Gestión de la información y el conocimiento», con el objetivo de valorar y aplicar los fundamentos teóricos relacionados con el valor estratégico del conocimiento y la información en las organizaciones, así como emplear recursos informáticos para el tratamiento de la información y el conocimiento, y su aplicación en la toma de decisiones.

Enfoque de la segunda generación de la Gestión del Conocimiento en ambos programas

En la Figura 1 se muestran los aspectos más relevantes de las dos generaciones de la GC.

Las especificaciones de los contenidos en las temáticas del doctorado en Ciencias de la Información explicitan una relación más estrecha con la segunda generación de GC, pero el enfoque de lo que contempla el doctorado curricular (si bien no es tan visible como el anterior) a través de su programa

detallado, también lo contempla. Cada cual con las particularidades de la rama que representa, integra métodos y medios de otras ciencias, y sitúa por encima del inventario de los conocimientos que poseen las organizaciones la forma en que este se puede crear.

Esta visión se desarrolla en los objetos de estudio, publicados anteriormente, y en los tratados en esta segunda parte: gestión ambiental de ecosistemas, gestión ambiental para un manglar de bahía asociado a una ciudad, gestión ambiental urbana y gestión ambiental institucional referida a escuelas dedicadas a la enseñanza primaria.

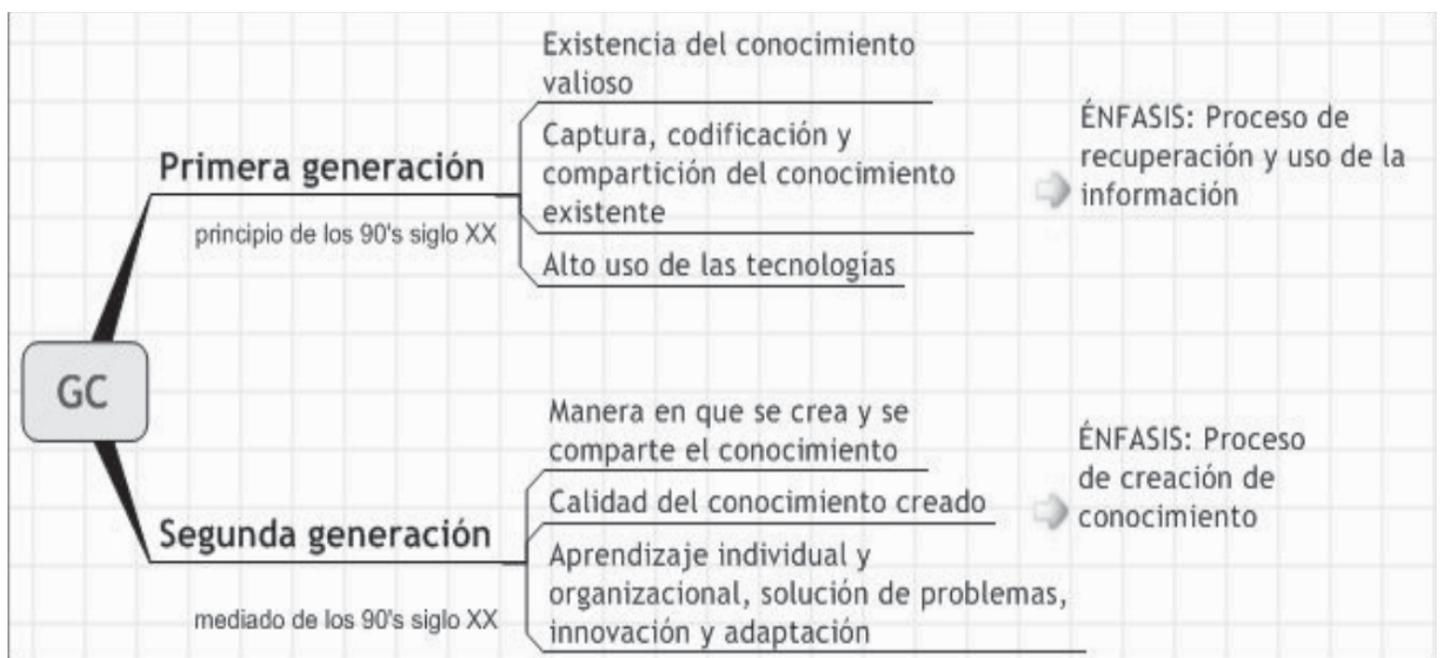


Fig. 1. Características generales de las dos generaciones de la GC

Fuente: adaptado a partir de Aportela, R. IM.; Ponjuán, D. G. La Segunda Generación de la Gestión del Conocimiento: un nuevo enfoque de la Gestión del Conocimiento. Ciencias de la Información, Vol. 39 No. 1 abril 2008

1. Objeto de estudio: gestión ambiental de ecosistemas*

Las unidades territoriales de gestión ambiental constituyen entidades espaciales, determinadas por las estructuras naturales y socioeconómicas presentes en un territorio concreto. Las mismas presentan diferentes niveles de organización, en correspondencia con la complejidad estructural propia de los sistemas que las originan y conforman el espacio físico donde se materializan los resultados de los procesos de gestión ambiental (Ver figura 2).

Uno de los ámbitos donde existen mayores posibilidades de lograr un cambio significativo enfocado hacia la gestión ambiental sostenible, sobre la base de un modelo de unidades territoriales de gestión ambiental, lo es el organizativo – administrativo; tomando en consideración las favorables condiciones que se presentan en el contexto actual para desarrollar acciones innovativas.

En este sentido se presentan como espacios clave los diferentes niveles del aparato tecnocrático de gestión ambiental a escala regional – local, es decir, provincia y municipio.

En el primer caso se encuentran las áreas de gestión ambiental pertenecientes al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), las cuales se pueden convertir en un importante agente de cambio hacia la concepción espacial de la gestión ambiental. En el segundo caso, se encuentran las representaciones del CITMA a nivel municipal, de conjunto con las estructuras de apoyo al gobierno local (comisiones municipales que atienden diferentes esferas).

Para satisfacer los requerimientos de la investigación, cada etapa prevista demanda de gestión de la información y del conocimiento. En el caso de este último se puede considerar al modelo de Ludovico [1], en el cual están identificados siete procesos de su gestión: identificación, captura, selección y validación, organización y almacenamiento, intercambio, aplicación y creación; que tienen en cuenta a cuatro factores facilitadores de su aplicación: liderazgo, cultura, medición-estimulación y tecnología (Ver figura 3).

Estos procesos que contribuyen a la gestión del conocimiento se relacionan cíclicamente. En algunos casos unos pueden tener mayor

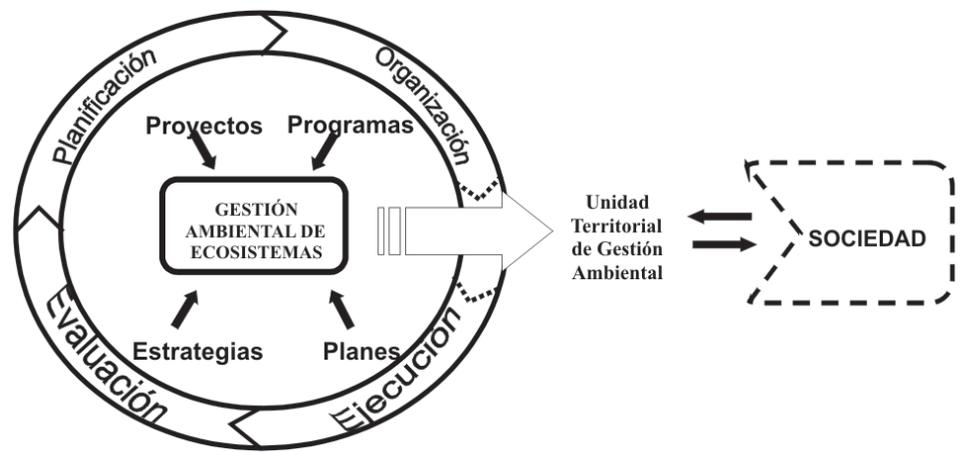


Fig. 2. Relaciones entre el proceso de Gestión Ambiental y la dimensión social



Fig. 3. Modelo genérico de Gestión del Conocimiento. Ludovico [1]

importancia que otros, pero la información resultante de cada uno de ellos debe constituir información de partida para otros, o puede retroalimentar a algunos precedentes en un momento de evaluación.

Para la implementación práctica de las unidades territoriales de gestión ambiental se puede establecer un esquema lógico de actuación, que permita la concreción de objetivos y metas preestablecidos en función de los resultados esperados (Tabla 2), y dinamice al proceso de gestión del conocimiento a partir del modelo de Ludovico [1].

La necesidad de diseñar e implantar un Sistema de Unidades Territoriales de Gestión Ambiental de Ecosistemas (SUTGAE) se sustenta en los siguientes aspectos:

1. La sustentabilidad ambiental como meta imprescindible para la permanencia futura de la especie humana, debe ser socialmente construida y conducida a través de la gestión ambiental como proceso esencial del desarrollo sostenible; lo cual implica la necesidad de planificar y gestionar racionalmente las relaciones entre la oferta ambiental de espacio, recursos y servicios y las demandas sociales existentes en un contexto socioeconómico, cultural y territorial determinado.
2. Las notables insuficiencias en la implementación de la dimensión espacial (geoecológica) de la gestión ambiental.
3. La frecuente proyección de cambios en el estado ambiental a partir de la sumatoria de acciones de gestión, sin una visión articulada y holística que aprecie objetivamente la

*Elaborado por Sergio Sigarreta Vilches.

Tabla 2. Etapas y objetivos para la implementación de un Sistema de Unidades Territoriales de Gestión Ambiental de Ecosistemas, su relación con el diseño de los capítulos escogidos y los componentes del modelo de Gestión del Conocimiento de Ludovico [1].

Etapa	Objetivo	Capítulos	Componentes del modelo de gestión del conocimiento
Preparación	Lograr la motivación, el involucramiento y la capacitación de las personas que contribuyen directamente al objetivo de la investigación.	I. Marco teórico - conceptual II. Diseño del SUTGAE III. Validación del SUTGAE	Identificación Captura Selección Organización y almacenamiento Intercambio Aplicación Creación
Convocatoria	Lograr la motivación de otros actores sociales clave.	III. Validación del SUTGAE	Intercambio Aplicación Creación
Propositiva	Proponer un sistema de unidades territoriales de gestión ambiental (UTGA) flexible, innovador y atractivo.	II. Diseño del SUTGAE III. Validación del SUTGAE	Identificación Captura Selección Organización y almacenamiento Intercambio Aplicación Creación
Aplicación	Lograr la aplicación y validación de las UTGA de primer nivel.	II. Diseño del SUTGAE III. Validación del SUTGAE	Identificación Captura Selección Organización y almacenamiento Intercambio Aplicación Creación
	Lograr la aplicación y validación de las UTGA de segundo nivel.		
Evaluación	Evaluar el impacto de los cambios generados sobre la base de indicadores predeterminados	III. Validación del SUTGAE	Captura Selección Organización y almacenamiento Intercambio Aplicación Creación

diversidad y complejidad de los sistemas ambientales.

2. Objeto de estudio: gestión ambiental para un manglar de bahía asociado a una ciudad*

De acuerdo a la interpretación hecha por este autor acerca de los trabajos realizados por autores como Faloh [2] y Más [3], la aplicación de la gestión del conocimiento en el objeto de estudio seleccionado abarca a los capitales humano, estructural y relacional; como se muestra en la Figura 4.

El capital humano: se aprovecha el conocimiento tácito de las personas que integran el SMAG; se utiliza la experiencia que tienen los diferentes factores y actores en la protección y conservación del medio ambiente; se prepara a los trabajadores mediante la capacitación y la divulgación medio ambiental para proteger y conservar la zona costera de la bahía de Gibara.



Fig. 4. Proyección de la Gestión del Conocimiento en el Sistema de Medio Ambiente Gibareño de la provincia de Holguín

El capital estructural: relacionan y completan los documentos legislativos y manuales de medio ambiente, los procedimientos a seguir en cada entidad para proteger y conservar su medio ambiente circundante; se induce la

elaboración y aplicación de proyectos dirigidos a mejorar los indicadores ambientales; se relacionan y protegen los conocimientos medio ambientales a través de la gestión de la propiedad intelectual.

*Elaborado por Moisés Martínez Ramírez.

El capital relacional: se afianza la lealtad a través de la transmisión de conocimientos que creen conciencia en los trabajadores de la importancia que juegan en su entidad para garantizar la protección y conservación del medio ambiente costero, estableciendo la confianza colectiva en su capacidad cognoscitiva medio ambiental; se motivan en la preservación de su medio ambiente a las direcciones y colectivos de las entidades a través del reconocimiento público en asambleas y reuniones; se satisfacen las exigencias medio ambientales establecidas a las entidades por los diferentes factores y se establecen acuerdos de cooperación medio ambiental entre las entidades, sectores y la comunidad, para garantizar la explotación ecológicamente sustentable de la zona costera de la Bahía de Gibara con la creación de redes: red industria empresarial (Hilandería, Astillero, Empresa Pecuaria, Empresa Forestal, Empresa Pesquera, Empresa de Comercio y Gastronomía), red de Unidades Presupuestadas (Acueducto, Comunales, Salud, Educación, Cultura, Deportes), red de Organizaciones Políticas y de Masas (Comité de Defensa de la Revolución, Federación de Mujeres Cubanas, Central de Trabajadores de Cuba, Unión de Jóvenes Comunistas, Asociación Nacional de Agricultores Pequeños), red de Órganos de Cooperación (Fórum, Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, Brigadas Técnicas Juveniles, Sociedades Científicas), red de Información (Joven Club de Computación, Bibliotecas Públicas, Casa del Científico, Oficina Municipal de Estadística, Museo de Historia Natural, Bibliotecas Escolares, Biblioteca de la SUM) y la red Comunitaria (Circunscripciones del Poder Popular).

Se consideran cuatro procesos en desarrollo:

1. La Planificación es ejecutada sobre la base de los principios siguientes:

- Mejora de la estructura organizacional del Sistema de Medio Ambiente Gibareño (SMAG) que incluye: comunales, acueducto, forestal, servicio estatal forestal, cuerpo de inspección, salud, educación, cultura, deportes, Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior, Organizaciones de Masas, Órganos de Relación y Sociedades Científicas.

- Inclusión en las estrategias de las entidades de la búsqueda de información especializada, la capacitación medioambiental y el aseguramiento material a las actividades del SMAG

- Diseño de la gestión del conocimiento para cada sector productivo y de servicios.

- Adecuación de la gestión del conocimiento del SMAG a cada entidad según sus características específicas.

- Aplicación de todas las formas de gestión del conocimiento en cada empresa u organismo.

- Realización de la gestión de información, aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la realización de la práctica comunicacional y el desarrollo de los recursos humanos.

- Potenciación de la gestión de información.

- Elaboración en todas las entidades de la unidad organizativa básica de la gestión del conocimiento, dirigida a la dimensión ambiental: misión, visión y objetivos estratégicos.

- Preparación de las direcciones administrativas de las entidades integrantes del SMAG en las dimensiones de creación del ambiente organizacional referido a la gestión medio ambiental y la aplicación de la gestión del conocimiento en medio ambiente.

2. En la Gestión se aplicarán los 11 instrumentos de la gestión ambiental y se realizarán acciones tales como:

- Identificación de los conocimientos medio ambientales que poseen las diferentes entidades.

- Identificación de los que saben cómo proteger el medio ambiente circundante a ellos.

- Identificación de los que más saben de medio ambiente y en qué entidades están ubicados.

- Identificación de los líderes en el conocimiento medio ambiental.

- Completamiento de las bases de datos y conocimientos en medio ambiente de cada entidad del SMAG.

- Multiplicación de los líderes del conocimiento medio ambiental a través de la capacitación y la participación dirigida en las entidades.

- Elaboración de las bases de datos medio ambientales de cada entidad.

- Desarrollo de talleres medio ambientales.

- Realización de jornadas de mejoramiento de las condiciones ambientales costeras con la participación comunitaria, de forma planificada y estructurada con el fin de preparar a los actores del SMAG.

- Determinación del valor del conocimiento medio ambiental que posee cada entidad.

- Capacitación de cada trabajador en cómo proteger y conservar el medio ambiente desde su puesto de trabajo.

- Intercambio entre los trabajadores de sus funciones ambientalistas para garantizar la integración.

- Confección del módulo de medio ambiental en soporte magnético (base de datos y página Web) con el contenido siguiente: Leyes 81 y 85, Decreto Ley 200/99, 212/2000 y 164/96; tratamiento de los residuales; producciones limpias; impactos medio ambientales costeros; funciones ecológicas de los manglares; principales afectaciones que se le pueden causar a los ecosistemas costeros; especies locales endémicas o en peligro de extinción.

- Establecimiento de intercambio de información con: recursos naturales del CITMA, Red de la Ciencia Cubana, Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGETs) y Universidades.

- Creación de un plegable de información medio ambiental local.

- Formación de grupo de expertos en medio ambiente.

- Establecimiento de una peña ambiental para la discusión pública de esta dimensión.

- Coordinación de la capacitación de los actores del SMAG en las TIC.

- Creación de la página Web municipal de medio ambiente.

- Protección documental de los conocimientos ambientales de cada entidad.

- Premio a los destacados en la conservación y protección del medio ambiente.

- Fortalecimiento de la divulgación ambiental usando los medios de difusión masiva (telecentro y radio locales).

- Establecimiento de minibibliotecas de medio ambiente en las comunidades.

- Realización de barrio debates.

3. En la verificación del funcionamiento del sistema de gestión del conocimiento establecida para llevar a cabo la investigación:

- Se utiliza la base informacional de cada entidad para la protección y recuperación de su medio ambiente circundante y se valora el comportamiento del SMAG en cuanto a funcionamiento y efectividad operacional.

- Establecimiento de un sistema de alerta medio ambiental.

4. Para la evaluación y acciones se realiza:

- Protección a través de la obtención de la propiedad intelectual de los conocimientos medio ambientales creados por el SMAG.

Tabla 2. Indicadores de capital humano, estructural y relacional

Indicadores de capital humano, estructural y relacional		
CAPITAL HUMANO		
1. Satisfacción del personal: cuestionario de satisfacción.	4. Liderazgo: cuestionario de evaluación de las habilidades de liderazgo.	7. Mejora de competencias: tiempo dedicado aprendizaje/tiempo total trabajo y gasto formación/empleado.
2. Estructura/Tipología del personal: sustituibilidad y valor añadido cliente.	5. Trabajo en equipo: hábito de trabajo en equipo y tipología de los grupos.	8. Capacidad de innovación de personas y equipos: grado de diversidad existente en la empresa y capacidad de innovación de personas y equipos.
3. Competencia de las personas: índices de competencia del personal e Índice de competencia/coste personal.	6. Estabilidad (riesgo de pérdidas): rotación absoluta y rotación comparativa por las competencias.	
CAPITAL ESTRUCTURAL		
1. Cultura y filosofía de negocios: evolución de indicadores correspondientes a programas de implantación de la filosofía e inversión realizada en planes de implementación.	5. Tecnología de procesos: eficacia del proceso (indicadores de resultado) y documentación del proceso.	9. Mecanismos de transmisión y comunicación: tasa de rotación interna y porcentaje de ventas logradas por colaboración entre departamentos/unidades.
2. Procesos de reflexión estratégica: proceso de definición/visión de la estrategia.	6. Tecnología de producto: volumen de ventas por líneas de producto y número de líneas de productos.	10. Penetración de la tecnología de la información: número de PC/número empleados e inversión TI/empleador.
3. Estructura de la organización: número niveles jerárquicos/número de niveles jerárquicos objetivos y número empleados/director.	7. Procesos de apoyo: programas de selección y programas de evaluación.	Procesos de innovación: calidad de los procesos de innovación y esfuerzo dedicado al futuro frente a la actividad ordinaria.
4. Propiedad intelectual: número de patentes/número de patentes de la competencia e inversión anual en protección legal.	8. Procesos de captación de conocimientos: uso de mecanismos y resultado del uso.	
CAPITAL RELACIONAL		
1. Base de clientes relevantes: perfil de la base de clientes y concentración o riesgo de la base de clientes.	5. Proceso de apoyo y servicio al cliente: atención al cliente y formación/información.	9. Alianzas estratégicas: adecuación de cartera de alianza a la estrategia y formación de la colaboración..
2. Lealtad de clientes: antigüedad de los clientes en la empresa y edad media de la base de clientes.	6. Cercanía al mercado: número de puntos de atención por zona geográfica/número de puntos de la competencia y grado de penetración de los productos de la empresa por zonas.	10. Interrelación con proveedores: naturaleza de las relaciones con proveedores y formalización de la relación con el proveedor.
3. Intensidad de la relación con los clientes: naturaleza de la relación con los clientes y formación de la relación con clientes.	7. Notoriedad de marcas: índice de notoriedad y auditoría de marca (en comparación con competidores).	11. Capacidad de mejora/recreación de la base de clientes: acciones orientadas a ampliar la base de clientes y creación de mercados/clientes.
4. Satisfacción de clientes: satisfacción de clientes e Indicadores de resultado de la satisfacción.	8. Reputación/nombre de la empresa: liderazgo de la empresa en su sector y atractivo profesional (status que concede a sus profesionales).	

Fuente: Crisosto M. y Sanchos F. en Faloh R. y Fernández de Alaiza María C, 2002. pp. 170-171

- Son utilizados los indicadores de medición de la Gestión del Conocimiento en el SMAG, que se muestran en la Tabla 3; deben tenerse en cuenta para cada uno de los capitales que integran la gestión del conocimiento [4].

3. Objeto de estudio: gestión ambiental urbana *

Las interpretaciones de las reacciones que el planeta Tierra ha hecho sobre la concepción.

del hombre en su expansión sin límites, contribuyeron a reanalizar desde otros ángulos los aspectos del progreso y el desarrollo. La tecnología y la eficiencia económica comienzan a buscar soluciones a las respuestas de los sistemas naturales. Los impactos producidos han sido nocivos sobre el ambiente social en primer lugar y el natural-construido en segundo orden. Es en esta articulación del ambiente natural, social y construido llamado medio ambiente, donde yacen las fuentes para

los procesos de transformación en la ciencia, la tecnología y el medio ambiente.

Hoy, la atención al medio ambiente crea un nuevo problema político y social. Una de las soluciones de la ciencia para la protección del ambiente ha sido la conformación de un nuevo paradigma de desarrollo: el sostenible. La sostenibilidad se ha convertido en un objetivo político general, que puede ser válido para diversos contextos espaciales: nacional,

*Elaborado por Libys Martha Zúñiga Igarza.

regional, local; es una oportunidad para el desarrollo, pues genera recursos para el bienestar socioeconómico y humano, ocupando la ciudad un espacio priorizado de acción. Es en ese espacio donde se concentran los mayores problemas ambientales y las mayores afectaciones al hombre, fundamentalmente a la calidad de vida.

La necesidad de encontrar soluciones a los problemas del ambiente urbano, su identidad cultural y la calidad del medio ambiente es aspecto prioritario de la política ambiental para Cuba. Muchos problemas se encuentran en la escala local, entre ellas en la provincia de Holguín, para la conservación y protección de los recursos naturales y culturales desde la gestión ambiental. Las dimensiones del conocimiento, la tecnología y la administración son eslabones básicos para desarrollar cualquier proceso de gestión. La visión sectorializada de estas dimensiones en los ecosistemas urbanos provoca una gestión ambiental fragmentada, en este caso para el patrimonio cultural (Ver figura 5).

3.1. La gestión ambiental urbana desde el conocimiento

La concepción de la ciudad como ecosistema estuvo impregnada de la sociología urbana para explicar mejor el funcionamiento y la estructura de la ciudad, la cual era tratada como si fuera un ecosistema natural. Recientemente, en lugar de ello, se ha debido reconocer el hecho de que la ciudad en realidad es un verdadero y propio ecosistema, se puede decir que de naturaleza muy particular. Sin embargo los aspectos ambientales en las políticas urbanas y la construcción de ciudades a partir de los conceptos o premisas ecológicas y ambientales se declaró en la década de los 80 del pasado siglo, en el contexto de la escuela ambientalista y de la escuela urbana definidas por la Agenda Hábitat [5].

El ambiente urbano se compone de elementos naturales (aire, agua, tierra, clima, flora, fauna); construido (edificios, infraestructuras, espacios abiertos urbanos) y sociales (calidad estética, estilos arquitectónicos, valores, comportamientos, leyes y tradiciones de la comunidad residente) [6]. La concepción de la ciudad como ecosistema no se restringe al límite de área urbanizada, necesita de un territorio anexo o hinterland que facilita recursos necesarios al metabolismo urbano (considerado además al territorio como el campo de manifestación y representación de la diversidad de la cultura [7]).

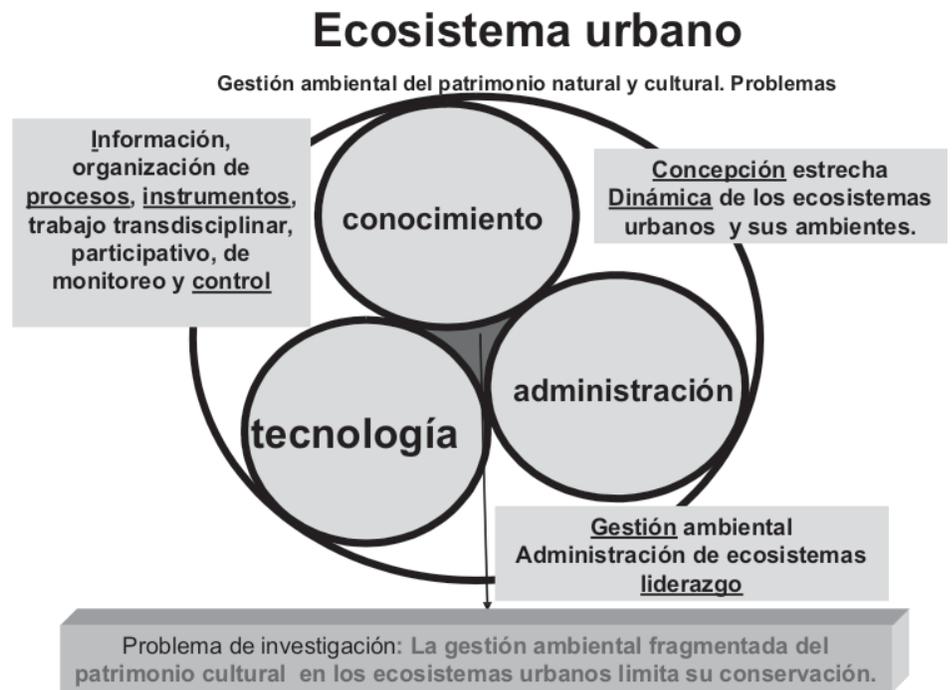


Fig. 5. Problemas de la Gestión Ambiental del Patrimonio.

Fuente: Elaboración propia.

El Ambiente Urbano [6] es el resultado de diversos procesos de interacción: lo humano o social, lo natural, y lo construido. Cada una de esas instancias es al mismo tiempo una condicionante de las otras y una resultante de ambas.

En el análisis de lo ambiental hay que evaluar el patrón cultural que se tiene del ambiente urbano. Mateo [8], plantea que la cultura es el mecanismo de adaptación fundamental del que disponen los seres humanos y la sociedad para adaptarse al entorno. Al relacionarse con la Naturaleza y con otros hombres, el ser humano produce cultura, o sea, crea bienes materiales, valores, modos de hacer, de pensar, de percibir el mundo, de interactuar con la propia naturaleza y con otros seres humanos, que constituyen el patrimonio cultural construido por la humanidad a lo largo de su historia; es llave del entendimiento de la problemática ambiental, está en el mundo de la cultura, o sea, en la esfera de la totalidad de la vida societaria [8].

Es así que cada ambiente urbano está marcado por una identidad propia regido por el soporte físico y la sociedad, la cual identifica patrones muy propios hasta del comportamiento de sus habitantes.

El desarrollo del conocimiento ha llevado a que la palabra gestión se visualice de manera transdisciplinar y multisectorial. Su conceptualización en el contexto del ambiente

natural y de lo urbano, permitió transitar por diferentes definiciones: gestión ambiental [9] [10]; gestión territorial y urbana [11], hasta llegar a un concepto más abarcador de gestión [12].

Este último autor consultó 62 conceptos de gestión, y mediante un dendograma definió y discriminó conceptos, que permitió conceptualizar la gestión como un tipo de acción (clasificación de la acción) con determinadas características (características de la acción), consistentes en la acción que se realiza sobre un objeto por un sujeto, con determinados medios para alcanzar un objetivo, teniendo en cuenta un marco de referencia. Es así que dentro del marco del tema de análisis se puede definir que la gestión es un proceso dinámico, interactivo, eficiente y eficaz, consistente en planear, organizar, liderar y controlar las acciones en el medio ambiente; desarrollado por una gestión ambiental urbana que cuenta con grupos de personas, recursos y autoridad para el establecimiento, logro y mejora de los propósitos de corregir el ecosistema urbano, sobre la base del conocimiento de las leyes y principios de la sociedad, la naturaleza humana y la técnica; así como la información en general, según plantea Pérez Campdesañer.

En otro orden, el proceso de gestión urbano ambiental requiere de un contexto de políticas contextualizadas en un planeamiento atemperado a una identidad local y en condiciones físico espaciales determinadas como eslabón intermedio (ver Figura 6).

Contexto de gestión



Fig. 6. Contexto de gestión.

Fuente: tomado y adaptado por la autora de Padrón Lotti, 2000.

En la Tabla 4 se muestran las características del proceso de gestión ambiental [10] y de gestión urbana [11], consideradas por los autores correspondientes.

Tomando las referencias anteriores, la autora describe que la gestión ambiental urbana debe ser: democrática y participativa, estratégica, descentralizada, comunicativa, articuladora y sostenible. Sin embargo, este criterio requiere de un análisis desde el conocimiento para su validación, teniendo en cuenta que la gestión abarca un conjunto de pasos que, intrínsecamente, deben quedar resueltos durante el propio proceso de gestión.

La Gestión Ambiental es parte de la Gestión Territorial, con la cual debe estar armónicamente articulada (con una visión holística) que permita resultados integrados. La necesidad de cambiar las formas de pensar y de actuar sobre la naturaleza y la sociedad, en su modo de vivir y comportarse desde lo ecosistémico, le otorga nuevas cualidades a lo ambiental urbano.

Consideraciones finales

1. La elaboración de un producto del conocimiento es un proceso durante el cual el autor interrelaciona las partes de manera dinámica. Ellas interactúan entre sí durante la concepción, elaboración y presentación de la idea a defender, por tanto se pueden obtener resultados integradores cuando se visualizan las etapas que integran la gestión del conocimiento en cada una de las partes del producto.

2. La concreción en la práctica social de un modelo de unidades territoriales, enfocadas a la incorporación de la dimensión espacial al proceso de gestión ambiental, demanda de acciones coherentemente articuladas de gestión de información y conocimientos que aseguren su disponibilidad y fiabilidad en todas las etapas de dicho proceso.

Tabla 4. Características de la Gestión Urbano Ambiental

Gestión Ambiental	Gestión Urbana
Transversal	Descentralizado
Democrática y participativa	Participativo
Sistémica	Gestionable
Sustentable	Estratégico
Valorizable	Regulador
Dirigible	Comunicativo
Exige la asignación de recursos	Controlador

Fuente: Mateo, 2004, Padrón Lotti, 2000

3. El modelo de Ludovico aporta un marco referencial óptimo para los requerimientos de información y conocimientos de la puesta en práctica de unidades territoriales de gestión ambiental, a través de sus procesos de gestión: identificación, captura, selección y validación, organización y almacenamiento, intercambio, aplicación y creación; y los factores facilitadores de su aplicación: liderazgo, cultura; medición-estimulación y tecnología.

4. El uso de la GC en el sistema de gestión ambiental de un municipio, facilita la comprensión de las acciones planificadas para determinar el estudio de los factores que generan afectaciones significativas a la biodiversidad de un manglar de bahía asociado a una ciudad, y que permitan la elaboración de un modelo teórico para su manejo ecológicamente sostenible.

5. Gobernar la complejidad de la ciudad requiere cada día de modelos e instrumentos que permitan dirigir y regular los fenómenos urbanos desde la singularidad de cada uno de sus subsistemas. La acción dinámica de la ciudad y su velocidad de transformación requiere conocer componentes, variables, herramientas que permitan minimizar los diferentes impactos que la ciudad produce sobre ella misma, el medio natural o el hombre. A esto contribuye la GC.

experiencias. Editorial Academia La Habana, pp. 1-213, 2002.

- 3) Más, Basnuevo Anays. Conferencia Módulo Gestión del Conocimiento. Doctorado Curricular CITMA, Holguín, enero 2008.
- 4) Crisosto Muñoz Manuel y Sanchos Marco Francisco. En: Faloh R. y Fernández de Alaiza María C. pp. 170-171, 2002.
- 5) Colectivo de Autores. Metodología para la elaboración de los informes GEO ciudades. Manual de aplicación, PNUMA, 2002, p. 10 Colectivo de Autores, Metodología para la elaboración de los informes GEO ciudades. Manual de aplicación, PNUMA, p. 10, 2002.
- 6) Colectivo de autores. Desarrollo sostenible Urbano, UNHabitat, 2003.
- 7) Lapa, Tomás de Albuquerque y Silvio Méndez Zancheti. La gestión de la conservación integrada en Gestión de la conservación Integrada urbana y territorial, UNESCO-ITUC/AL, p. 7, 2005.
- 8) Mateo Rodríguez, José Manuel. Cultura, paisaje y Medio Ambiente, Universidad de la Habana. Facultad de Geografía, 2008.
- 9) Ley 81 de Medio Ambiente, Cuba.
- 10) Mateo Rodríguez, José Manuel. Planificación Ambiental, Universidad de la Habana. Facultad de Geografía, 2004.
- 11) Padrón Lotti y Otros, Guía para la elaboración del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, IPF, 2000.

Referencias bibliográficas

- 1) Ludovico, Stollenwerk María Fátima. Gestión del conocimiento: conceptos y modelos. En: Tarapanoff K, organizadora. Inteligencia organizacional y competitiva. Brasil: Editora Universidad de Brasilia, pp. 147-163, 2001.
- 2) Faloh R. y Fernández de Alaiza María C. Gestión del Conocimiento. Conceptos, aplicaciones y

- 12) Pérez Campdeseñur, Reynier. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad del destino turístico holguinero. Universidad de Holguín, 2006.

Recibido: 3 de noviembre de 2009.
Aprobado en su forma definitiva:
12 de enero de 2010

Dra.C. Anays Más Basnuevo

Consultoría BioMundi.
Instituto de Información Científica y Tecnológica
(IDICT)
Correo electrónico:
<anays@biomundi.inf.cu>

Ms.C. Sergio Sigarreta Vilches

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales
y Tecnológicos. (CISAT)
Correo electrónico:
<ss@cisat.cu>

Ms.C. Moisés Martínez Ramírez

Casa del Científico. Municipio Gibara, Holguín.
Correo electrónico:
<espgibara@holguin.inf.cu>

Ms.C. Libys Martha Zúñiga Igarza

Dirección Provincial de Planificación Física.
Holguín.
Correo electrónico:
<libys.martha@gmail.com>
