

## Artículos originales

# Modelo para el desarrollo de un sistema de inteligencia organizacional en la delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín \*

[Dr C. Anays Más Basnuevo](#)

## RESUMEN

Se fundamenta y propone un modelo de gestión de la inteligencia organizacional adaptado las características de la Delegación del CITMA en Holguín, con vistas al mejoramiento continuo de su gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, y al fomento de su cultura informacional. Los componentes del modelo son los individuos y grupos, los procesos en los que estos participan, los métodos y medios que utilizan para ejecutar los procesos y relacionarse, así como las propias relaciones interpersonales, intergrupales dentro de la Delegación e inter-organizacionales. Estos componentes se dinamizan bajo principios de funcionamiento, que contemplan tanto la capacidad de aprendizaje, como el fomento y desarrollo de valores compartidos. Se destaca la importancia de los espacios para la creación de las capacidades, los métodos y medios utilizados para ello, así como las relaciones que se establecen; se valora el enfoque integral de la innovación. El modelo, contextualizado, se implementa por medio de las etapas del ciclo ampliado de la información. No existen antecedentes en el país del diseño de un modelo de desarrollo de inteligencia organizacional, ni de su aplicación adaptada a las características de una delegación provincial del CITMA. Su desarrollo responde plenamente a las políticas y directivas nacionales para la gerencia de ciencia, tecnología y medio ambiente e incluso, para un contexto más amplio de las organizaciones cubanas.

*Palabras clave:* Inteligencia organizacional, gestión, modelo, Cuba.

## ABSTRACT

An organizational intelligence management model adapted to the characteristics of the Delegation of the Ministry of Science, Technology and Environment in Holguín is founded and proposed in order to contribute to the continuous improvement of its management, and to the promotion of its informational culture. The components of this model are individuals and groups, the processes in which they participate, the methods and means they make use of to carry out the processes and to relate among themselves, as well as their own interpersonal and intergroup relations within the Delegation, and the

interorganizational relations. These components are revitalized according to the functioning principles, which contemplate learning capacity, and the promotion and development of the shared values. The importance of the spaces for the creation of capacities, the methods and means used to this end, and the relations established are stressed. The integral approach of innovation is assessed. The contextualized model is implemented through the phases of the expanded information cycle. There are no antecedents in the country about the design of an organizational intelligence development model, neither of its application adapted to the characteristics of a provincial delegation of the Ministry of Science, Technology and Environment. Their development fully responds to the national policies and guidelines of science, technology and environment management, and even to a more extensive context of the Cuban organizations.

*Key words:* Organizational intelligence, management, model, Cuba .

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): Más Basnuevo A. Modelo para el desarrollo de un sistema de inteligencia organizacional en la Delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín . Acimed 2005;13(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci08605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci08605.htm) Consultado: día/mes/año.

*La creciente complejidad del mundo lleva a muchos gerentes a suponer que carecen de la información necesaria para actuar con eficacia. En este sentido, yo sugiero que el problema fundamental no es la información escasa, sino la información excesiva. Necesitamos distinguir lo importante de lo irrelevante, las variables decisivas de las secundarias, y es preciso hacerlo de modo que ayude a los grupos o equipos a desarrollar una comprensión compartida. 1*

El Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de conformidad con las Disposiciones Finales Sexta y Séptima del Decreto-Ley No. 147 de la Reorganización de los Organismos de la Administración Central del Estado, de fecha 21 de abril de 1994, aprobó el objetivo, funciones y atribuciones específicas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el 25 de noviembre de ese mismo año.

“Este ministerio es el Organismo de la Administración Central del Estado (OACE) encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política del Estado y del Gobierno en materia de ciencia, tecnología, medio

ambiente y uso de la energía nuclear, así como de propiciar su integración coherente para contribuir al desarrollo del país”, 2 y además de las atribuciones comunes a todos los OACEs tiene otras específicas.

La realización de estas funciones, interrelacionadas, requiere información para que sus ejecutores lleguen a conclusiones, generen conocimientos o solucionen problemas; por tanto, todas inciden en el objeto de estudio. Entre ellas, se destacan cuatro:

- Dirigir, controlar y evaluar la actividad de vigilancia y prospectiva tecnológica en el ámbito nacional y ejecutar como parte de ella, los aspectos estratégicos para el país y las tecnologías emergentes en el ámbito mundial.
- Elaborar, proponer, organizar y dirigir la política de información científica, tecnológica y ambiental. Establecer las regulaciones para el funcionamiento de este sistema. Desarrollar y controlar los programas y proyectos de información en las áreas de responsabilidad estatal
- Elaborar, proponer, dirigir y controlar la política en materia de comunicación social relacionada con la ciencia, la tecnología, el medio ambiente y el uso de la energía nuclear.
- Proponer y dirigir la política en materia de archivos y conservación de la documentación de valor permanente. Establecer las normas para el funcionamiento del Sistema Nacional de Archivos.

La Delegación del CITMA en Holguín debe cumplir estas funciones en la provincia. La urgencia con que se ejecuten, así como el alcance y efecto están condicionados por las características del territorio.

Los patrones del desarrollo científico-tecnológico en que se estudian los conceptos y métodos de la inteligencia organizacional (IO), desarrollados por otros autores, las experiencias nacionales e internacionales, los resultados del diagnóstico realizado en la Delegación ; los documentos rectores de la actividad de información en el país, el intercambio con especialistas en aprendizaje e inteligencia organizacional, las funciones asignadas al CITMA, así como la investigación-acción desarrollada con un enfoque sistémico, crearon las condiciones para solucionar el problema que plantea la introducción de un modelo de IO en la referida institución.

## La Delegación y sus procesos

*La inteligencia humana y la colaboración convierten los datos estáticos... en un proyecto de producto o de programa. La información en proceso es obra del pensamiento. Y cuando el pensamiento y la colaboración reciben una ayuda significativa por parte de las técnicas de automatización disponemos de un sistema nervioso digital. 3*

Durante los estudios desarrollados entre los años 1997 y 2002, se identificaron los procesos que emplean

recursos y los gestionan con el objetivo de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados; para ello, se necesita contar con información, tanto para el comienzo del proceso como para la concreción del resultado de su ejecución. Así, el establecimiento de los flujos que revelan las interacciones entre los diferentes procesos es de vital importancia en el tema que nos ocupa. Este enfoque favorece “el control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como su combinación e interacción”. 4

Cuando se comprende que “las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos”, 5 aflora la necesidad de gestionarlos, y eso significa planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar personas, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y medios, sobre la base del uso de la información, los conocimientos y los valores que posee la Delegación con el propósito de aumentar la capacidad de uso de sus recursos, efectuar cambios rápidamente, ayudar en la gestión de las interrelaciones -porque ellas cruzan vertical y horizontalmente la organización con independencia de los límites organizativos funcionales-, contar una visión sistémica y tomar mejores decisiones.

A diferencia del resto del país, en Holguín, se integró el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica con el de Gestión Ambiental. En esta concepción, se destaca el aporte realizado por *Fornet*, referido a un enfoque y forma de organización, para efectuar una gestión más armónica entre ambos sistemas, sobre la base de un ciclo directivo tradicional, donde se tomó en consideración las características inherentes a cada uno, los objetivos de trabajo del CITMA, las peculiaridades de la Delegación territorial y se identificaron tres procesos principales: planeación, gestión del Sistema de Ciencia, Innovación Tecnológica y Medio Ambiente; así como el control y evaluación de la gestión del Sistema (*Fornet HE*. Armonía entre los sistemas de Ciencia e innovación Tecnológica y Gestión Ambiental. Unidad de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Delegación Territorial Holguín. 2002. Observaciones no publicadas). Los procesos identificados como parte de esta investigación y que constituyen un complemento al trabajo, referido son:

- Planificación. Comprende la representación del estado deseado; la identificación de prioridades y objetivos, la programación de recursos, plazos y controles; así como la asignación de responsabilidades.
- Gestión. Abarca las acciones dirigidas a cumplir con los objetivos establecidos.
- Verificación. Busca determinar en que medida se cumplieron los objetivos planificados.
- Evaluación y acción. Incluye la evaluación de las causas que motivan las desviaciones con respecto al estado planificado y busca encauzar las acciones hacia su erradicación si fuera posible o la disminución de su incidencia, favorece el diagnóstico previo al proceso de planificación.

## **MODELO PARA LA INTRODUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL EN LA DELEGACIÓN DEL CITMA EN HOLGUÍN**

El modelo que se propone, se nutrió de los porte realizados por otros autores, del diagnóstico realizado

en la Delegación del CITMA en Holguín y de la experiencia de la autora en este campo de acción. Comprende los principios, los componentes, el ciclo de vida ampliado de la información y una guía para su implementación.

La propuesta, implica una decisión, que no es más que el resultado de una elección entre un grupo de posibles soluciones, por tanto puede considerarse como una apuesta, que entraña un determinado nivel de riesgo, derivas, bifurcaciones e incertidumbre, y que obliga a quienes deben tomar una decisión a luchar contra el azar y buscar información.

El modelo funciona en interrelación con los principios de la política nacional de información y las bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba, que muestran la prioridad concedida por el estado cubano a estos temas; y los suyos, únicos en su contexto, que sistematizan el conocimiento científico expuesto y son el resultado de la actividad práctica.

## **Principios del modelo**

1. **Relación sistémica:** se establece entre individuo, grupo, organización y medioambiente (incluye capacidad, necesidad, misión; intereses personales, organizacionales y sociales; comunicación) como agentes de cambio. Se entiende el medioambiente como sociedad.
2. **Efectividad de la formación y desarrollo:** correspondencia entre los objetivos y el contenido de las acciones de formación y desarrollo, con las necesidades y requerimientos del cambio cultural que representa la inteligencia organizacional como vía de perfeccionamiento del proceso de dirección, como competencia del individuo y como elemento de la cultura organizacional, que motiva la reconsideración de los modos de actuación, puntos de vista y representaciones, que además, ofrece posibilidades de transformación al concebir el trabajo profesional de manera diferente.
3. **Participación activa y democrática:** la dirección de los procesos y las actividades debe favorecer no sólo un ejercicio más libre de la opinión, sino el surgimiento de las iniciativas en el colectivo mediante una plena comunicación, la búsqueda colectiva de soluciones a problemas y su comprobación práctica.
4. **Motivación:** reconoce que la motivación no es sólo una consecuencia del cambio, sino también un prerequisite para este; promueve la utilización de mecanismos eficaces de solución de conflictos internos y externos.
5. **Espíritu emprendedor:** favorece la innovación y comprende la posibilidad de imponerse metas, cumplimentar acciones, recibir recompensa por ellas; poder sugerir, crear y experimentar sobre la base de una cooperación abierta entre las áreas de la Delegación.
6. **Autonomía:** no basta con delegar la responsabilidad a niveles inferiores, sino también es necesario ceder la autoridad en su cumplimiento, para despertar el sentimiento y capacidad de adueñarse y desarrollar así, el sentido de pertenencia.
7. **Control:** concebido como un proceso para la obtención de resultados y la medición de sus

consecuencias, debido a la necesidad de realizar las tareas en función de aquello que se planificó y de estudiar los elementos que alejan a la organización de sus propósitos.

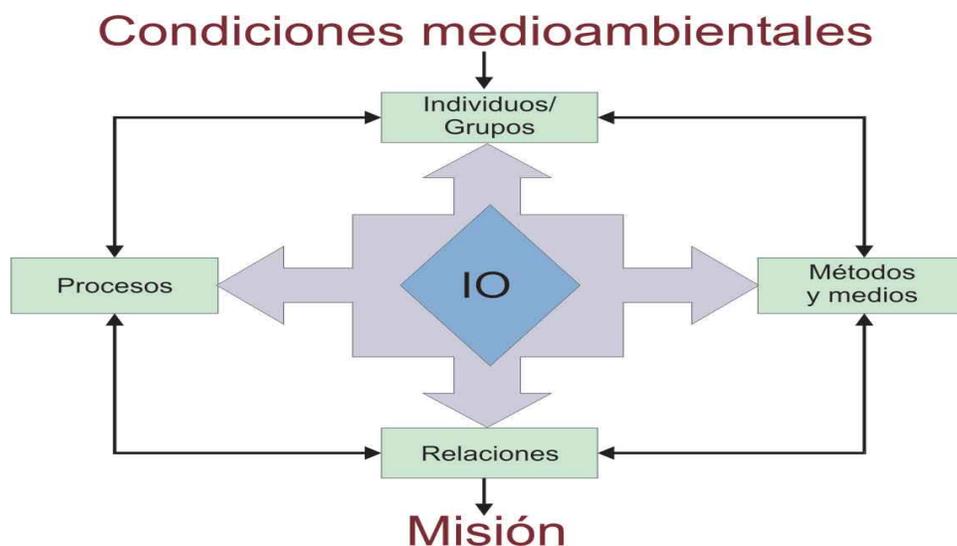
8. Autoorganización: es tendencia constante y espontánea para generar patrones de comportamiento organizacional a partir de las interacciones entre los componentes y de éstos con su entorno.
9. Aceptación de lo difuso: No hay límites definidos entre los componentes. Todo es cuestión de grado o aproximación.

## Componentes del modelo

A partir de los principios referidos se establecieron los componentes del modelo para la introducción de un sistema IO en la Delegación (fig.1). Ellos son:

- Individuos y grupos.
- Procesos en los que participan los individuos y grupos.
- Métodos y medios que utilizan los individuos y grupos para ejecutar los procesos y relacionarse.
- Relaciones interpersonales, intergrupales dentro de la Delegación o inter-organizacionales.

Como la IO se encuentra contextualizada, el modelo interactúa con las condiciones medioambientales en que se desenvuelve la Delegación, a partir de la información que posee sobre ellas y que le ofrece “cierto” conocimiento sobre el entorno. En esta interacción, el modelo dinamiza los componentes con sus principios, para mejorar los resultados en el cumplimiento de su misión. Se dice “cierto”, porque como se conoce dentro de la complejidad en que se desenvuelve la organización, el cambio planificado puede sufrir desviaciones no percibidas.



## Fig.1. Componentes del modelo

### Individuos / grupos

De las seis dimensiones en que se desenvuelve la Delegación : económica, científica, tecnológica, medioambiental, regulatoria y sociocultural, es esta última la más compleja e interesante para la IO. Ella es un reflejo de los fundamentos organizacionales como nivel de dirección -operativo, táctico y estratégico; diseño, relacionado con la estructura y un grupo de factores influyentes -estilo de liderazgo, tecnología, cultura, relaciones humanas. Todos estos aspectos se encuentran mediatizados por el hombre, que tiene una personalidad formada por sentimientos, valores, voluntades y conocimientos. Estos elementos se colocan en función de satisfacer necesidades -fisiológicas, de seguridad, amor y sentimientos de pertenencia; prestigio, competencia y estima sociales; autorrealización, curiosidad y necesidad de comprender el mundo circundante- impulsados por una motivación particular.

Para el tratamiento de la IO no basta con la aplicación de técnicas gerenciales modernas ni de tecnologías de la información; el factor más importante es la capacidad de generar un clima de confianza, que favorezca el intercambio como base para explicitar los conocimientos que se poseen y generar otros nuevos a partir de la necesidad que genera la identificación de ciertas lagunas en este insumo en la organización. Por tal motivo, el cambio debe comenzar por el ápice de dirección, que debe conocer también los valores morales, sociales e intelectuales existentes dentro de la organización que dirige con el propósito de utilizarlos, protegerlos e incrementarlos.

Los individuos que dirigen deben ser líderes con capacidades actuales y potencialidades de desarrollo futuras para detectar, analizar e interpretar información sobre las: a) causas que provocan la formación de climas emergentes favorables o desfavorables en la organización; b) su personalidad y la de sus subordinados con vistas a situarse en una mejor posición para crear necesidades que mantengan la motivación, aprovechar las capacidades de liderazgo de otros si él no las posee, entender actitudes y conductas, respetar y explotar las creencias, a partir de la certeza de que nadie es mejor ni peor que otro, sencillamente diferente, la astucia para conducir a la organización entre diferencias y emergencias, es precisamente lo que lo hace un directivo exitoso; c) el impacto de su estilo de dirección participativo; d) los valores que él posee, los de sus compañeros de trabajo y los de la organización que gerencia, y que no son la suma de los valores de cada uno de sus miembros, así como las capacidades para incorporar otros nuevos; e) las normas que han ayudado a la racionalidad en la toma de decisiones a partir del establecimiento de patrones que identifican la cultura organizacional alcanzada; y f) el impacto de las decisiones que toma en la efectividad de la organización que dirige.

El hecho de entender la diferencia entre las personas, nada tiene que ver con la indulgencia. Si la diferencia es diametralmente contraria a los intereses y valores organizacionales e incide negativamente en el cumplimiento de la misión, el individuo requiere otro espacio de desarrollo que no es el que posee.

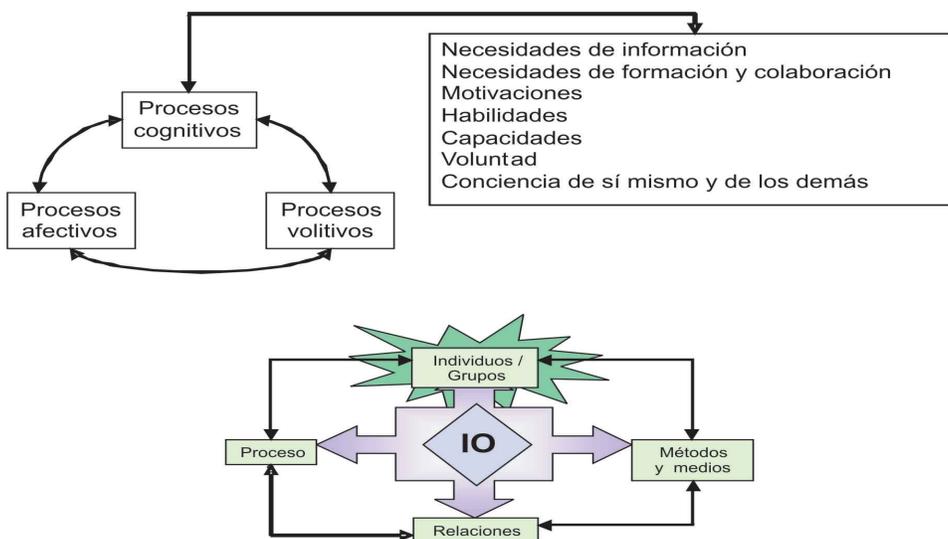
El modelo propuesto contempla el diagnóstico de la presencia de estos elementos en el personal de dirección y las sugerencias para la formación que deben seguir con vistas a la aplicación del modelo, o,

en caso extremo, las sugerencias de cambio en el personal de dirección, cuando las aptitudes o las actitudes presentes hacen presumir que la estrategia de formación no conducirá al resultado esperado.

Los elementos antes analizados son válidos para cualquier persona que forma parte de la Delegación aunque no ocupe un cargo de dirección. Los resultados que se obtienen por cada uno constituyen las experiencias de aprendizaje, que le permiten adaptarse, volver a aprender y evolucionar, como parte de un proceso que vuelve sobre sí en forma de espiral creativa.

El clima de confianza para el intercambio, favorecido por el estilo de dirección y el procesamiento constante de información actualizada sobre los factores influyentes en el buen funcionamiento de la Delegación, descritos en los párrafos anteriores, coadyuvan a la satisfacción personal con el trabajo realizado, el reconocimiento social, una buena comunicación, cordiales relaciones humanas y el desarrollo personal, todo con el propósito de crear una cultura generadora de nuevas capacidades.

Al igual que los procesos en las organizaciones, los individuos y grupos se desarrollan en la medida en que progresan los procesos cognitivos, emotivos y volitivos, que los caracterizan y que están en una interacción permanente, con límites que se vuelven casi borrosos en la medida en que nos acercamos a cada uno de ellos y entre ellos mismos (fig. 2).



**Fig. 2. Elementos del componente Individuos / Grupos**

El desarrollo de esta interacción, más que por la riqueza que ofrece el sólo hecho del procesamiento de información que se genera, también depende del conocimiento de las necesidades de información, formación y colaboración, las motivaciones, habilidades, capacidades, voluntad, conciencia de sí y de los demás, que alcanzan los individuos y grupos. Por ello, el modelo considera a estos elementos vitales en un tercer orden, después de conocer los procesos de funcionamiento de la Delegación y los factores que influyen en sus resultados. En este entorno, enfoca la gestión de información, los espacios de intercambio y los indicadores de desempeño de los trabajadores que explicitan la existencia o no de las competencias requeridas para cumplir los objetivos de trabajo. La connotación de este enfoque en el

modelo abarca también las acciones de colaboración, tanto nacional como internacional, como una de las formas para la creación de las capacidades requeridas para el logro de su misión social.

La sinergia que se genera, tanto entre individuos de un mismo grupo como entre los grupos que conforman la Delegación cobra forma de bucle en la concepción teórica del modelo, que distingue los diferentes niveles de desarrollo alcanzados e identificados en información, experiencias, aprendizaje y conocimientos socializados y en constante evolución.

Entre los valores compartidos que el modelo promueve y que deben fomentarse para establecer la IO como instrumento cultural, y que pueden convertir a la Delegación en una organización inteligente están:

1. Mostrar modestia y sencillez en la expresión de los conocimientos; en las actitudes, conductas y relaciones.
  2. Desarrollar un espíritu de integración y cooperación entre compañeros y con los usuarios en busca de una formación cada vez más integral.
- Conseguir la máxima competencia en la gerencia de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente en la provincia.
  - Ser proactivos, prospectivos, sistemáticos y perseverantes. Aprender haciendo y escuchando.
  - Fomentar y gestionar el cambio, asumiendo iniciativas y riesgos sin temor a equivocarse y ser recriminado por ello. Compartir la responsabilidad.
  - Trabajar siempre en equipo, donde todas las ideas son buenas.
  - Confiar en los demás y merecer su confianza.
  - Diversificar y redimensionar los espacios existentes para el intercambio de experiencias y conocimientos.
  - Saber escuchar y estar abiertos a la comunicación y la información.
  - Adquirir y compartir experiencias y conocimientos.
  - Respetar a los usuarios, compañeros, entorno social y medio ambiente.
  - Considerar que ni un usuario o compañero es mejor ni peor, sólo diferente.
  - Convivir en libertad aceptando las responsabilidades y asumiendo el resultado de nuestras acciones.

- Lograr calidad en el servicio estatal, innovación permanente en su ofrecimiento, seguridad y salud laboral de los gestores que ofertan el servicio.

## Procesos

El CITMA, por una parte, debe cumplir su encargo social con los diferentes OACE, y para ello, debe asesorar y velar por la implementación, desarrollo y logro de un impacto cada vez mayor de estos organismos en el cumplimiento de los propósitos establecidos en el país en materia de ciencia, innovación y medio ambiente; y por otra parte, como otro organismo cualquiera, debe hacer valer lo mismo dentro, de manera que el desarrollo que logre en su gestión interna condicione el impacto de su gestión externa y ambas constituyan el CITMA como un todo. Esto hace muy complejo el flujo de información que aviva a los procesos identificados, porque no sólo se refiere a la parte estatal que forma la Delegación, con servicios que contrata a terceros, sino a todo un sistema CITMA compuesto por varias organizaciones, algunas de ellas con subordinación nacional, que aún cuando pertenecen al mismo ministerio, como es natural, tienen su forma particular de trabajo.

Cada proceso requiere información de entrada que procede tanto del entorno interno como externo en que se desenvuelve la organización -como expresión material del conocimiento-, para transformarla y generar nuevos conocimientos, que vuelven a socializarse en pasos posteriores y que se conservan y comparten como parte del patrimonio y la cultura del cómo hacer, respectivamente.

Por este motivo, para el modelo son de vital importancia la información de entrada -previo conocimiento de qué es lo que se necesita-, los espacios para la creación de capacidades; los métodos y medios a utilizar en esos espacios establecidos -que muestran componentes de calidad del servicio estatal y favorecen la comunicación, el aprendizaje y la inteligencia organizacional; los tipos de relaciones que se establecen, la información de salida, así como las competencias que deben crearse, para favorecer el cambio dentro de la Delegación, a partir de las siguientes premisas:

- Aprender con la experiencia propia y la de otros para no repetir errores.
- Garantizar que permanezca el conocimiento de las personas aun cuando causen baja. Esto puede lograrse por medio de iniciativas sistemáticas de exteriorización, que conducen a que los conocimientos queden registrados en fuentes documentales
- Lograr que en todos los espacios formales exista alguien designado para generar la fuente documental respectiva y divulgarla, y se estimula la experimentación.
- Colocar a disposición de toda la Delegación el conocimiento generado en sus áreas mediante espacios formales e informales de aprendizaje.

- Reconocer y recompensar, tanto la creación como el intercambio de información y conocimientos.
- Evaluar sistemáticamente las necesidades futuras de información y conocimiento y planificar su obtención.

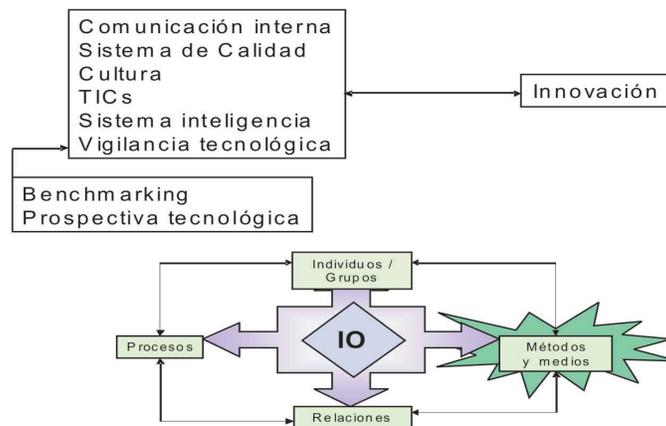
El análisis de cada proceso ayuda a tomar decisiones con respecto al uso de la reingeniería en aras de que sea más efectivo en el cumplimiento de su misión. Recuérdese que los procesos identificados y abordados en el modelo son: planificación, gestión, verificación, evaluación y acción.

Los procesos de gestión, verificación, evaluación y acción garantizan el cumplimiento de aquello que se ha planificado y la efectividad con que se logra, contribuyen al aprendizaje continuo al establecer maneras diferentes de hacer sobre la base del análisis de los resultados, que forman parte de la experiencia organizacional. Esas nuevas formas de actuar constituyen puntos de partida para el nuevo ciclo donde se pretende ser más certero con respecto al tiempo que dura la detección y solución de un problema en cada proceso y el aprendizaje de las mejores prácticas, y así sucesivamente. El producto del conocimiento puesto en acción incrementa el conocimiento de los procesos, que nuevamente se manifiesta en hechos.

### **Métodos y medios**

Uno de los factores críticos del éxito en la gerencia y gestión de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente en la Delegación de Holguín, son los métodos y medios que utilicen sus funcionarios y técnicos, así como los diferentes grupos de trabajo que responden a la estructura actual o que se organicen ad hoc. Su uso está condicionado al conocimiento del objeto de estudio que posean los individuos y grupos, al conocimiento sobre los métodos y medios existentes que son aplicables a ese objeto, y al propio hecho de poderlos implementar en un contexto socioeconómico específico.

El método es la forma de abordar la realidad y ésta, en Cuba, es el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y Gestión Ambiental, que debe implementarse en toda organización cubana, sea empresa –acepción económica- o no. La Delegación debe velar porque esto suceda. Pero... y dentro, qué debe hacer, si también es parte del todo que es la política del país para desarrollar Ciencia y Tecnología sin agredir al Medio Ambiente, con recursos humanos cada vez más competentes? (fig. 3)



**Fig 3. Elementos del componente métodos y medios**

La innovación expresa la actualidad y prepara las reacciones futuras de la organización sobre la base de un procesamiento efectivo de la información en un área de interés y del resultado de los indicadores establecidos para medir su accionar; revela además el aprendizaje continuo de su personal. Así, que la organización debe conocer “quiénes somos”, “qué sabemos”, “quiénes sabemos qué” “de qué somos capaces, solos y en determinados equipos”, “qué tenemos que hacer para reaccionar al cambio prospectivo y enseñar a otros a que lo hagan”, “qué hay que hacer para incidir en los actores sociales, de manera que se minimicen las infracciones y se maximice la conciencia y voluntad de aplicar, desarrollar y transferir tecnologías con un enfoque integral, qué valores compartidos se deben poseer para ello”, etcétera.

El enfoque integral de la innovación, como capacidad, pasa por las dimensiones organizacional, tecnológica, ambiental, financiera y de los recursos humanos, y es indispensable para la competitividad de la Delegación.

Bajo los principios del modelo, la innovación para gestionar la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, la comunicación interna grupal e intergrupal y el sistema de calidad fomentan la cultura de la organización sobre la base de las experiencias, valores compartidos, formas de hacer, que son expresiones de las capacidades expresadas en habilidades, conocimientos y voluntades. Cultura que se conserva objetiva y subjetivamente y se transmite a cada persona que se incorpora a la organización con la idea de que se proyecte en función de ella y la enriquezca, sobre la base del conocimiento consensuado puesto en acción.

Los medios disponibles contribuyen a la recolección, procesamiento y análisis de los datos e información. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) favorecen el establecimiento de sistemas de inteligencia y la vigilancia tecnológica, como complemento del anterior, que se nutre de los estudios de prospectiva y el benchmarking, entre otros; establecen un canal eficiente para la comunicación interna sobre fuentes de información internas y externas, el trabajo en grupos, la

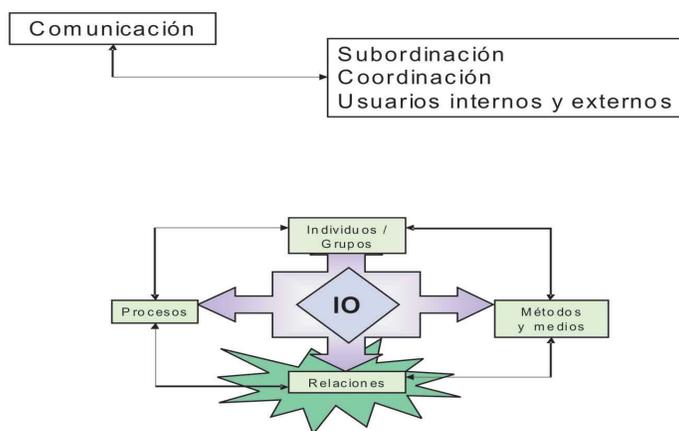
actualización de la memoria corporativa y la difusión dentro de y hacia el entorno. Entre estos elementos existe una estrecha relación, el propio sistema de inteligencia aporta informaciones valiosas para la prospectiva tecnológica, por ejemplo.

El modelo aboga porque ningún método o medio es mejor que otro siempre que su uso incremente la efectividad para gestionar la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, pero sí exige un conocimiento actualizado de éstos por parte de los ejecutores, que permita trazar la estrategia para alcanzar su implementación sistemática en la Delegación, por tanto el asunto medular está en lograr un equilibrio entre comunicación, cognición, aplicación y desarrollo de tecnologías.

## **Relaciones**

La experiencia, como resultado del uso de la información, el compartir el conocimiento y desarrollar la inteligencia -efectividad en las capacidades adquiridas- se manifiesta en las relaciones que se establecen entre las personas, en y durante los espacios creados para ello o informalmente en el quehacer diario, como revelación de su esencia social.

La comunicación es vital para establecer relaciones de subordinación o coordinación donde es tan importante el usuario interno de la información como el externo. La consideración de este aspecto es sumamente importante para la Delegación, debido a la particularidad de su funcionamiento, expresada anteriormente y que se resume en el siguiente planteamiento: se lograrán mejores indicadores dentro de los actores sociales del sistema de ciencia e innovación tecnológica y gestión ambiental en la medida en que los funcionarios y técnicos internos procesen mejor, tanto la información y los conocimientos de su quehacer interno como de los actores con los cuales actúan para cumplir con la misión estatal otorgada; para ello, tienen que crear espacios internos de intercambio de información y conocimientos, romper con la barrera de aprendizaje de “yo soy mi puesto”, expuesta por *Senge* en su libro “La quinta disciplina”, identificar a, y aprender de, los más capaces, estimular el intercambio de información y conocimientos y hacer uso de las TICs para recopilarlos, procesarlos, protegerlos y diseminarlos.



**Fig. 4. Elementos del componente relaciones**

## CICLO DE LA INFORMACIÓN EN LA DELEGACIÓN DEL CITMA EN HOLGUÍN

*El mundo de la información y su función en la sociedad actual sobrepasa la simple necesidad de saberla seleccionar, procesar, almacenar, recuperar y diseminar como hasta ahora se hecho. Estas etapas del ciclo de vida de la información hay que empezar a verlas desde una holística superior que permita, considerando el caudal desmesurado de información existente, representar esa propia información de forma que no sólo sirva para que el usuario la identifique rápidamente de forma resumida, sino para que también sepa orientar su propio desconocimiento y se encamine por todo un sistema de inferencias que le permita, si bien no anticipar el conocimiento, al menos saber por dónde puede comenzar a buscar y estudiar lo que todavía no existe, al mismo tiempo que pueda descubrir, por medio de las inferencias hechas a partir de relaciones semánticas fuertemente sustentadas en clasificaciones científicas, relaciones aún no establecidas por la propia ciencia. 6*

Los componentes del modelo, tratados en el epígrafe anterior, se dinamizan bajo los principios establecidos y se implementan mediante las etapas del ciclo ampliado de la información, que responden a la realidad cubana: planificación, recolección, análisis, obtención del producto de información, protección, diseminación, conservación y evaluación.

Por qué ampliado? Bien se sabe que el ciclo de la actividad científico informativa, planteado por A. I. Mijailov y retomado por Setién , 7 se enfoca hacia las instituciones o sistemas de información que proporcionan la información necesaria para las investigaciones y divulgan los descubrimientos alcanzados para su uso en la práctica. La Delegación no realiza investigaciones ni presta servicios de información -en el sentido que estos términos adoptan en el objeto social-, sin embargo, necesita recolectar, procesar, almacenar, recuperar y diseminar información sobre sus procesos y la realidad de los diferentes entornos del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y Medio Ambiente, donde se

refleje el quehacer científico-productivo de la provincia. La lógica del ciclo es aplicable, pero requiere de una ampliación explícita, que vislumbre la forma de tratar la información y los conocimientos en sus propias dimensiones para la solución de problemas.

Obsérvese que con la ampliación del ciclo: a) el producto obtenido de la etapa de análisis como resultado de la inteligencia humana y organizacional -por la capacidad de haber identificado procesos, métodos y medios, establecido las relaciones necesarias y haberlo elaborado para satisfacer alguna necesidad que incluye la toma de decisiones, que a su vez impacta en la organización o en la percepción que tienen otros de ella b) no muere con su entrega, sino que c) pasa a formar parte del patrimonio documental de la organización como fuente de información o conocimientos por lo que debe protegerse, compartirse, conservarse y evaluarse en su uso no sólo en la toma de decisiones, sino también como material para la creación de nuevas capacidades; d) este quehacer no puede ser sólo ocupación y preocupación de la estructura funcional creada a tales efectos, sino que debe establecerse como patrón de trabajo de todos dentro de la organización, sistemáticamente, hasta lograr que sea el instrumento cultural que ayuda a la organización a aprender, continuamente; e) el ciclo es iterativo, donde el comportamiento de cada una de las etapas afecta el comportamiento del ciclo y la forma en que lo hace depende al menos de una de las demás etapas, además de ayudar a encauzar el rumbo regresando a aquellas que necesiten reajustarse hasta cerrarlo, para volver a empezar; f) como cada etapa se conduce por el individuo o grupo, que debe tomar decisiones operativas y tácticas e incidir en las estratégicas, las etapas del ciclo directivo -al nivel respectivo -planificar, organizar, gestionar, controlar y coordinar- están presentes en cada una de las que componen este ciclo ampliado e iterativo; g) el ciclo es un agente de cambio en las personas y grupos, que contribuye a la creación de capacidades y necesidades sobre la base del descubrimiento de lo desconocido para alcanzar metas superiores.

Como se expresó, lo más importante a los efectos del modelo propuesto es la manera en que las acciones en cada etapa (gestión) deben generar conocimientos e inteligencia individual, grupal u organizacional (cualidades). En la medida en que más se conozca el ambiente de aplicación y mejor se adapte a las condiciones propias, mejores serán los resultados.

## **Planificación**

En esta etapas e distinguen tres aspectos:

- La forma en que la dirección planifica el uso del modelo en la Delegación por medio de su ciclo para convertirlo en instrumento cultural.

Según *Peter Drucker*, la función de la dirección es asegurar la aplicación y la ejecución del conocimiento, es decir, la aplicación de conocimiento al conocimiento.

En primer lugar, la dirección debe entender la propuesta, para que sienta la necesidad de utilizarla con

los ajustes necesarios, considerando los efectos de la complejidad en que se desenvuelve. Para ello, los promotores de este cambio dentro de la Delegación deben intercambiar con la dirección para concientizarla sobre la necesidad y los beneficios que se obtienen con su aplicación.

En segundo lugar, la dirección de la Delegación en la actualidad debe responder por la estrategia de introducción de la gestión del conocimiento ante el CITMA y la aplicación del modelo es una vía para cumplir con ella, esto se convierte en un elemento compulsor para que la dirección localice a los conocedores del tema y se deje guiar desde el principio. No obstante, quien conduzca la aplicación del modelo deberá tratar de garantizar que esa motivación extrínseca se convierta en interés personal y una necesidad de cada uno de los miembros de la dirección y, posteriormente, de la organización.

En tercer lugar, además de crear nuevos espacios de intercambio en el modelo subyace -y es más importante- la necesidad de redimensionar los existentes -con los cuales el personal de la organización está identificado-, en consideración a la necesidad de ser proactivos, aprender continuamente del otro en un clima de confianza, medir el impacto de las decisiones tomadas en los factores influyentes en el desarrollo de la Delegación y conducirla hacia conductas ejemplificantes de los valores compartidos, como cimientos de la cultura organizacional.

En cuarto lugar, la dirección -de forma participativa- establece las políticas, estrategias, objetivos y acciones dirigidas a la implementación del modelo con la designación de la responsabilidad y la apertura del centro de costo, ajustada a las condiciones de la provincia.

- La existencia de personas o grupos encargados de la función de IO para elaborar el producto de información que se demanda.

La literatura especializada refleja la tendencia a que las estructuras creadas para cumplir la función de inteligencia dentro de las organizaciones lleguen hasta la obtención de un producto de información de alto valor agregado, en consideración a las capacidades de análisis de información de su personal, el conocimiento por parte de éstos de los procesos principales relacionados con la petición, los métodos y medios que utilizan y las diferentes relaciones que establecen en la identificación y recolección de las fuentes. Con este enfoque no pasan, independientemente del nombre que posean, de brindar un servicio de información especializado sin pronunciarse sobre la forma en que, durante la planificación, elaboración y uso del producto, pueden crearse capacidades de aprendizaje y acción no sólo dentro de la Delegación, sino también entre los actores que representan a los diferentes entornos en que se desenvuelve la actividad científico, innovativa y medio ambiental en la provincia, como reflejo del quehacer nacional con su respectiva adecuación.

La necesidad de elaborar el producto aparece por una demanda interna o porque como resultado del monitoreo sobre el entorno de la Delegación, que constantemente desarrolla el grupo, se detecta el desconocimiento que crea la necesidad de contar con información valiosa para su uso en la solución de problemas o proyección de soluciones.

- Capacidad humana para la toma de decisiones.

Con independencia de la existencia de un grupo dedicado a gestionar la inteligencia dentro de la Delegación, todos sus miembros necesitan información para tomar decisiones. Esto crea la necesidad de desarrollar premisas y rutinas de decisión, que en lo referente a la gestión de información y conocimientos pueden enunciarse en el ciclo ampliado e iterativo, que llega a conocer el trabajador de la Delegación por las acciones que planifica la dirección en función de la introducción del modelo en la cultura organizacional, vistas en el primer momento de la etapa de planificación.

A partir de esta etapa, ocurre lo mismo que cuando se analizaron los procesos, en que los de gestión, verificación, evaluación y acción garantizaban el cumplimiento de lo planificado y la efectividad con que se lograba. Esto significa que las etapas de recolección, obtención del producto de información, protección, diseminación, conservación, y evaluación de su impacto, también están en dependencia de lo planificado, pero no de manera lineal. El trabajo en cada una de ellas mejora la planificación hasta el cierre del ciclo en que el impacto en la toma de decisiones y en la creación de nuevas cualidades individuales, grupales u organizacionales se convierte en diagnóstico para continuar con la introducción del instrumento cultural de la inteligencia organizacional.

### **Recolección**

Si se toma como punto de partida lo planificado en relación con esta etapa, puede afirmarse que la propia acción en la recolección enriquece la planificación.

La recolección, se produce a partir de fuentes documentales y no documentales, internas y externas, a partir de la memoria corporativa que se construye.

El resultado de esta etapa está sujeto al presupuesto y tiempo disponibles, así como a la experticia de los que realizan esta tarea. La selección de las fuentes necesarias depende de las necesidades de los usuarios, el área científico-tecnológica en cuestión, los recursos disponibles y el nivel de conocimiento y compromiso, creatividad y cercanía al primer nivel de dirección de quien tiene la responsabilidad.

Las bases de decisión para la selección, adquisición y descarte de una determinada fuente de información son la relevancia, confiabilidad, claridad, veracidad y costo, vistas todas como el sistema de indicadores de calidad de la elección.

### **Análisis**

La finalidad del análisis está en caracterizar, interrelacionar, sintetizar, obtener conclusiones y

recomendar acciones factibles que promuevan el cambio interno a partir de catalizadores propios o provenientes del medio ambiente de la Delegación.

Con independencia de que en cada etapa existe un proceso de análisis inherente a la actividad humana y a la especificación alcanzada, es aquí donde se realiza el análisis de la información recolectada. Para ello, existen múltiples técnicas, que se emplean en dependencia de los fines, tiempo de respuesta; tecnología existente, que incluye también los conocimientos y habilidades desarrolladas por el personal encargado; alcance, profundidad, tipo de informe, recursos económicos y financieros.

Con el análisis, se genera el valor agregado que transforma la información, portadora de conocimientos, en una nueva información útil para la acción, que forma parte de la experiencia organizacional y por tanto, es una fuente de conocimientos que se aprenden durante las relaciones que se establecen.

Involucra actividades de comparación y organización de datos básicos, que integra las bases o causas de las observaciones efectuadas y evalúa los elementos con los que se cuenta en función de la problemática objeto del proceso, de manera tal que se puede dar significado, contenido y utilidad a la información.

Existen múltiples métodos y técnicas para realizar el análisis, 8 pero al igual que cuando se analizaron los métodos y medios lo esencial no está en el contenido de la elección, sino en la comunicación grupal e intergrupal que se establece y en los conocimientos que se adquieren durante ese proceso de intercambio de experiencias (Massari CG. Projeto CTPETRO Tendências tecnológicas. Prospecção tecnológica: metodologías e experiencias nacionais e internacionais. Instituto Nacional de Tecnología. 2003. Observaciones no publicadas) .

### **Obtención del producto de información (producción)**

La concepción es ver en el resultado de la etapa de análisis, un producto, que debe poseer atributos que lo distinguan y que no sólo se utiliza para la toma de decisiones, sino que también pasa a formar parte del conocimiento de la organización –en los casos en que la información pueda socializarse-, para interiorizarse y emplearse más tarde por los individuos.

Es de suma importancia en esta etapa, la relación que se establece entre los productores de contenidos de información con los responsables de introducir el modelo de IO en la Delegación , los que realizan la gestión documental, administran las redes y las intranets, desarrollan aplicaciones informáticas y los que proponen las estrategias de desarrollo tecnológico incluidas las competencias requeridas en materia de gestión de información y conocimientos con el enfoque cíclico e iterativo que transmite el modelo.

El valor de uso del producto se materializa en el desarrollo de tecnologías, servicios u otros productos sobre la base de las necesidades reales, normas de calidad establecidas y efectividad en la decisión tomada.

## **Protección**

El producto concebido como resultado de la etapa de análisis, y que lleva dentro de los indicadores de calidad establecidos, es una creación de la mente humana, del intelecto, por tanto es propiedad de alguien, bien sea una persona natural o jurídica, quien tiene la libertad para utilizar el objeto de su propiedad como desea, siempre que su uso no infrinja la ley. Además, y lo más importante a los efectos de esta investigación, es una fuente documental a considerar en los debates grupales, donde se produce otro tipo de análisis, con exteriorización del tácito e interiorización. Tanto el producto obtenido como las huellas que dejan estas actividades grupales se graban en soporte papel, fílmico, magnético u óptico, se procesan (indizados) y almacenan como parte de la memoria organizacional para que puedan reutilizarse. Esta otra información, representante del conocimiento activo, también se protege o se socializa sin protección según la política organizacional y el beneficio social que implica.

La cultura de proteger no se ve sólo como la forma de impedir a terceros el uso del objeto de su propiedad, sino como un incentivo para la creación intelectual por la remuneración justa y apropiada. El desarrollo de una estrategia de protección de los resultados, para evitar la fuga de información y conocimientos, contempla las diferentes modalidades de propiedad intelectual y las posibilidades de incrementar el valor de los títulos de propiedad, que se poseen; así como la protección dura, basada en el documento impreso y el soporte digital.

## **Diseminación**

Ofrece la posibilidad del uso extensivo del conocimiento generado y exige una permanente creatividad dentro de las actividades grupales, formales e informales que forman parte de la estrategia de comunicación y difusión.

La forma tradicional de diseminación se orienta hacia el nivel de usuario, tipo de información, política de diseminación, frecuencia, idiomas, cobertura geográfica; y emplea medios múltiples de comunicación, que se seleccionan en función de las características de la organización y los usuarios.

Dentro del trabajo de los grupos, además de considerar los indicadores del párrafo anterior para desarrollar la actividad por aquellos individuos designados para ello, la diseminación se manifiesta también en la exteriorización de las experiencias y los conocimientos, favorecida por un clima de intercambio y aprendizaje continuo. Es importante que las actividades formales e informales concebidas en la estrategia de comunicación y difusión favorezcan la participación del personal ajeno a la institución -por plantilla- pero que aporta mucho al desempeño de ésta por su nivel de experticia, el nivel de incidencia de la rama en que se desempeña en el quehacer de la Delegación, la función que cumple como actor del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y las relaciones personales establecidas.

## **Conservación**

Garantiza la existencia de la información para su recuperación y uso posterior, clasificada según su procedencia, posible destino y fecha de elaboración con lo que se evita la duplicidad de esfuerzos, se facilita la actualización de los datos y se crea el patrimonio documental y digital de la organización, que responde a una política de digitalización de documentos en soportes magnéticos u ópticos y la elaboración de copias o backups, así como a una serie de aspectos establecidos en materia de iluminación, climatización y control de vectores, que establece la dirección de la Delegación durante la planificación.

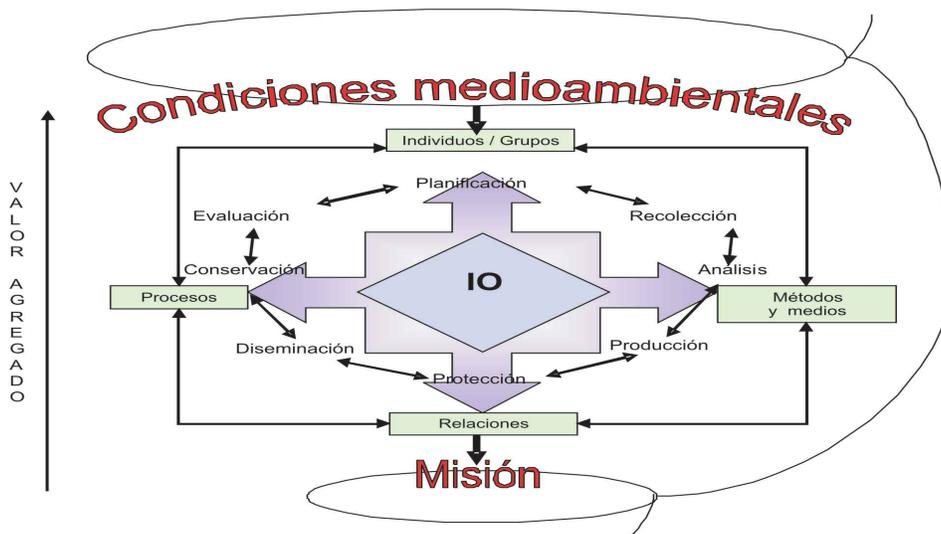
## **Evaluación**

Mide el impacto del producto, tanto en la toma de decisión como en el uso del nuevo conocimiento dentro del capital intelectual de la organización, identifica el efecto de las acciones participativas de los individuos de la organización.

Requiere la planificación de indicadores de medición, que se contrastan con la realidad, para los reajustes necesarios, por eso dentro de la concepción establecida su ejecución se vuelve diagnóstico y se articula nuevamente con la fase de planificación.

El auge de las TICs ofrece un fuerte apoyo a cada etapa y debe considerarse su perfeccionamiento en la etapa de planificación.

Sobre la base de todas estas consideraciones se ha creado un “ *Modelo de enriquecimiento de la gestión de información hacia la inteligencia organizacional* I” como la vía para su desarrollo en la Delegación del CITMA en Holguín con vistas a una gerencia y gestión efectiva de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente y un fomento de su cultura informacional (fig. 5).



**Fig. 5. Espiral de inteligencia organizacional**

Cada uno de los componentes y etapas de la inteligencia organizacional vuelven sobre sí en forma de espirales creativas.

## **GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESPIRAL DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL EN LA DELEGACIÓN DEL CITMA DE HOLGUÍN**

- Contar con un fuerte apoyo del ápice de dirección de la organización, implica que, al menos, uno de sus miembros forme parte de la iniciativa del cambio, que encierra la introducción del modelo.
- Diagnóstico, por parte de la dirección, de los factores influyentes en la organización:
- Existencia de un estilo de dirección participativo.
- Conocimiento sobre sí, del colectivo y de las individualidades: usar, proteger e incrementar los valores morales, sociales e intelectuales.
- Causas que provocan estados favorables y desfavorables para desarrollar el trabajo con calidad
- Estado de la relación necesidad-motivación.
- Clima de confianza que favorece el intercambio, el aprendizaje de los errores, el emprendimiento sin temor a equivocarse.
- Impacto de las decisiones que se toman en la efectividad de la organización, motivaciones y capacidad

empresarial de sus miembros.

- Seguimiento de estos indicadores, para conocer el estado de los factores influyentes en la organización.

Sobre la base del diagnóstico, se establecen los requerimientos de la formación de competencias en los directivos o se sugiere su reubicación bajo los términos de “hacer bien” a la organización mediante el empleo de las capacidades de sus miembros allí donde mejor se expresan. De esta manera, bajo el clima de confianza que se respira en la organización y el conocimiento propio, el cambio a tiempo ayuda a que sus indicadores de desempeño impacten en la sociedad de manera efectiva, que el directivo que pasa a ocupar otro puesto sienta el compromiso con su organización por la confianza depositada y la demostración de que es importante para ésta sin que constituya un proceso traumático que disminuya sus capacidades.

- Creación de valores compartidos para motivar la actuación de los individuos y grupos en correspondencia con los objetivos de la Delegación.
- Determinación y análisis de los principales procesos de la organización.
- Establecimiento de una política de información científica, tecnológica y medio ambiental, que refleje explícitamente a la comunicación, difusión, protección y conservación de la información y los conocimientos en el marco de una organización del trabajo apropiada que favorezca compartir emociones y aptitudes no sólo en el ámbito laboral, sino también fuera de este.
- Redimensionamiento de las acciones en las etapas de planificación, recolección, análisis, obtención del producto de información, protección, diseminación, conservación y evaluación, de manera que el proceso de gestión en cada una de ellas genere cualidades a partir de una adecuada selección de métodos y medios.
- Redimensionamiento de los espacios formales de intercambio y creación de otros nuevos siempre que favorezca el cambio previsto por la introducción del modelo.
- Conocer la legislación y normas vigentes en materia de gestión de información, gestión del conocimiento, TIC y recursos humanos.
- Conocer las necesidades de formación, información y colaboración de los usuarios internos y externos en función de los intereses organizacionales de manera que creen o potencien las competencias requeridas para poder desempeñarse en la Delegación.
- Establecer los indicadores de calidad y procedimientos necesarios dentro del sistema de calidad de la organización, referidos a la gestión de información, conocimientos y toma de decisiones sobre la base de los valores compartidos y las exigencias provinciales actuales en materia de gerencia y gestión de

ciencia, tecnología y medio ambiente.

- Realizar un fuerte movimiento de capacitación en todos los espacios posibles -formales e informales, viejos y nuevos-, ejemplificar con acciones los beneficios de la introducción del modelo.
- Analizar, diseñar, implementar y administrar el sistema de información de la organización.
- Sistematizar y evaluar el impacto social, tecnológico y medio ambiental de la introducción del modelo en la Delegación.

Conscientemente, los ejecutores de cada una de las acciones previstas en la guía deben demostrar “haciendo” que aprendieron a proyectarse hacia la formación de capacidades por medio de una estrategia de agrupación (clusters) dinámica y de tipos de actividades, formales e informales en las que, a partir de la información gestionada se consigue la formación de estas capacidades.

## **CONCLUSIONES**

- La gestión del proceso de inteligencia organizacional se modeló como un sistema consciente y complejo cuyos principales fundamentos metodológicos se tomaron de la concepción dialéctico materialista, el enfoque de sistema de la teoría general de sistemas y la investigación-acción.
- El CITMA no sólo tiene que cumplir su encargo social con el resto de los OACE, asesorar y velar por la implementación, desarrollo e impacto cada vez mayor de lo establecido en el país en materia de ciencia, innovación y medio ambiente; sino que además, como un organismo tiene que hacer valer lo mismo dentro, de manera que el desarrollo que logre en su gestión interna condicione el impacto de su gestión externa y ambas son el CITMA como un todo. Esto complica el flujo de información que nutre a sus procesos.
- Los principales procesos identificados en la Delegación del CITMA en Holguín son la planificación, gestión, verificación, evaluación y acción.
- El modelo, que se propone, se nutrió de lo establecido por otros autores, el diagnóstico realizado en la Delegación del CITMA de Holguín y la experiencia de la autora en este campo de acción, alcanzada por su propia participación en la investigación.
- Por medio del modelo, se pretende introducir un instrumento cultural, que se convierta en marca de identidad, de manera que su dominio caracterice el desarrollo de la Delegación.
- El modelo funciona en interrelación con los principios de la política nacional de información y las bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba, que muestran la prioridad concedida

por el estado cubano a estos temas.

- 1. Los componentes del modelo son los individuos y grupos, los procesos en los que estos participan, los métodos y medios que utilizan para ejecutar los procesos y relacionarse, así como las propias relaciones interpersonales, intergrupales dentro de la Delegación o inter-organizacionales.
- Para la introducción de la inteligencia organizacional no basta con la aplicación de técnicas gerenciales modernas ni tecnologías de la información, lo más importante está en la capacidad para generar un clima de confianza, que favorezca el intercambio y el desarrollo de la capacidad de aprendizaje sobre las experiencias en el campo emocional.
- La identificación, fomento y desarrollo de valores compartidos dentro de la Delegación relacionados con las maneras de dirigir, compartir conocimientos, hacer, enseñar, aprender y conocerse mejor a sí, para, en la misma medida, comprender a los demás, resultan medulares para el establecimiento de la inteligencia organizacional como instrumento cultural.
- En el análisis de cada proceso si bien es importante la información de entrada y de salida, a los efectos de esta contribución son más importantes aún los espacios para la creación de capacidades, los métodos y medios utilizados para ello y las relaciones que se establezcan.
- El enfoque integral de la innovación, como capacidad, que incide tanto en la dimensión organizacional como tecnológica, ambiental, financiera y de los recursos humanos, es indispensable para la competitividad de la Delegación.
- La mejora de los indicadores de ciencia, tecnología y medio ambiente de los actores sociales del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y Gestión Ambiental está muy relacionada con la medida en que los funcionarios y técnicos de la Delegación procesen y recuperen tanto la información y los conocimientos de su quehacer interno como de los actores con los cuales interactúan, a partir de la creación de espacios de intercambio y el aprendizaje de los más capaces.
- El modelo se implementa mediante las etapas del ciclo ampliado de la información que, contextualizada en nuestra realidad, son la de planificación, recolección, análisis, obtención del producto de información, protección, diseminación, conservación, y evaluación.
- En la planificación, se distingue la forma en que la dirección planifica el uso del modelo en la Delegación por medio de su ciclo para convertirlo en instrumento cultural, la existencia de una persona o grupo encargado de la función de inteligencia organizacional que elabora el producto de información demandado y la limitación de la capacidad humana para la toma de decisiones.
- El contenido del producto de información es útil para la toma de decisiones y no muere con su entrega al demandante, sino que pasa a formar parte del patrimonio documental de la organización por lo que debe protegerse, compartirse, conservarse y evaluarse en su uso no sólo en la decisión tomada, sino

también en la creación de nuevas capacidades.

- El comportamiento de cada una de las etapas afecta el comportamiento del ciclo y la forma en que lo hace depende, al menos, de una de las demás etapas, además de ayudar a encauzar el rumbo mediante el regreso a aquellas que necesiten reajustarse hasta cerrar el ciclo, y así sucesivamente.
- Las etapas del ciclo directivo –al nivel respectivo: planificar, organizar, gestionar, controlar y coordinar están presentes en cada una de las que componen el ciclo ampliado e interactivo, debido a la función conductora del individuo o grupo, que toma decisiones operativas y tácticas e incide en las estratégicas en alguna medida.
- El ciclo es un agente de cambio en las personas y grupos, que contribuye a la creación de capacidades y necesidades sobre la base del descubrimiento de lo desconocido.
- La espiral de inteligencia organizacional es el modelo para el enriquecimiento de la gestión de información en la Delegación del CITMA en Holguín con la implementación y desarrollo de la IO como instrumento cultural que conducirá a la organización al aprendizaje continuo y a la efectividad en la gerencia y gestión de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Senge P. La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente. Barcelona: Ediciones Juan Granica, 1998. p. 165.
2. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Normativas jurídicas del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. Dirección de Política Científica y Tecnológica. La Habana : Academia, 1996.
3. Gates B. Los negocios en la era digital. Barcelona: Plaza & Janés, 1999. p. 38.
4. Oficina Nacional de Normalización. Norma cubana ISO-9001:2001. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos. ISO 2000, vi. La Habana : Oficina Nacional de Normalización, 2001.
5. Ramos Jorge Y. Gestión por procesos: una nueva herramienta empresarial. BETSIME 2001; (4):46-8.
6. Vizcaya Alonso D. Información: procesamiento de contenido. Rosario: Parhadigma, 1997. p. 63.
7. Setián Quesada E. Introducción a la información científico-técnica. La Habana : Ministerio de Educación Superior, 1980. p. 158-201.
8. Fernández Font M. Prospectiva tecnológica. En: Gestión tecnológica y competitividad. Estrategia y Filosofía para alcanzar la calidad total y el éxito en la gestión empresarial. La Habana : Academia, 1995. p. 110-41.

Recibido: 26 de octubre del 2005.

Aprobado: 6 de noviembre del 2005.

[Doctora en Ciencias de la Información. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. Holguín, Cuba.](#)

*Dr. C. Anays Más Basnuevo.* Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. Calle 18 s/n esq. Maceo, Reparto El Llano. Holguín, Cuba. Correo electrónico: [anays@citmahlg.holguin.inf.cu](mailto:anays@citmahlg.holguin.inf.cu)

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo original.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS 1

AGENCIAS GUBERNAMENTALES; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN ; CUBA

GOVERNMENTAL AGENCIES; INFORMATION MANAGEMENT; CUBA.

Según DeCI 2

INTELIGENCIA; ORGANIZACIONES NACIONALES; CIENCIA Y TECNOLOGÍA; GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ; CUBA.

INTELLIGENCE; NATIONAL ORGANIZATIONS; SCIENCE AND TECHNOLOGY; INFORMATION MANAGEMENT; CUBA.

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

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

2 Díaz 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>

La publicación del presente trabajo se realiza con el propósito de ilustrar el proceso de introducción de un modelo de desarrollo de inteligencia organizacional en una institución compleja según los preceptos teóricos y metodológicos señalados en: Más Basnuevo A. Antecedentes y situación actual de los conceptos y métodos para el desarrollo de la inteligencia organizacional. Acimed 2005;13(4).

Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_4\\_05/aci02405.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci02405.htm)