

## TÍTULO: CALIDAD, AMBIENTE Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL.

**Autor:** Lic. Elena Leyva Ramírez.

Consultoría Económica CANEC S.A, Consultora, Licenciada en Contabilidad Holguín, Cuba,  
E-mail: elena@hol.canec.co.cu.

Dr. C. Yunelsy Ortiz Chávez

Universidad de Holguín. , Profesora, Doctora en Ciencias Técnicas, Holguín, Cuba,  
E-mail: yunelsy@hol.canec.co.cu.

Ms C. Amaury Ricardo Garrido Tapia,

Consultoría Económica CANEC S.A, Supervisor.Master en Gestión Ambiental Holguín, Cuba,  
E-mail: amaury@hol.canec.co.cu.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Elena Leyva Ramírez, Yunelsy Ortiz Chávez y Amaury Ricardo Garrido Tapia: “Calidad, ambiente y ordenamiento ambiental.”, Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol1, Número 6, enero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsi-enero21/calidad-ambiente-ordenamiento>

### Resumen

El artículo plantea como objetivo una aproximación al estudio de la gestión integrada de calidad y ambiente como alternativa novedosa en el tratamiento del ordenamiento ambiental, incipiente propuesta que pretende lograr la efectividad de su aplicación. Se comienza el análisis de la situación de la utilización de los recursos naturales y su influencia en la actividad humana, los cuales forman parte del ordenamiento ambiental y, tomando como base la integración de los sistemas de calidad y ambiente en el ámbito comunitario. Se utilizan los métodos de Análisis y síntesis de la información, histórico – lógico, inductivo – deductivo, sistémico estructural y observación científica.

**Palabras clave:** ordenamiento, gestión integrada, calidad, ambiente.

**TITLE: QUALITY, ENVIRONMENT AND ENVIRONMENT ORDERING**

## **Abstract**

The article proposes an approach to the study of integrated quality and environment management as a novel alternative in the treatment of environmental regulation, an incipient proposal that aims to achieve the effectiveness of its application. The analysis of the situation of the use of natural resources and their influence on human activity begins, which are part of the environmental order and, based on the integration of quality and environment systems in the community sphere. The methods of analysis and synthesis of information, historical - logical, inductive - deductive, structural systemic and scientific observation are used.

Keywords: ordering, integrated management, quality, environment.

## **Introducción**

El creciente y rápido desarrollo de la sociedad actual en un ámbito cada vez más dinámico y complejo asume entre sus retos la adopción de un ordenamiento territorial cada vez más eficiente. Se hace necesario adoptar herramientas estratégicas que le permitan gestionar las interrelaciones del sistema de elementos técnicos y administrativos encaminados a regular y controlar el uso y la transformación integral del territorio, con el objetivo de desarrollar y mejorar las condiciones del mismo para las funciones sociales y económicas a que está destinado. La capacidad de adaptarse a los constantes cambios del contexto y la satisfacción de las partes interesadas, así como la protección ambiental es hoy de obligatoriedad.

En este sentido el país manifiesta una alta preocupación a lo concerniente a la problemática ambiental plantea en el acuerdo número 3808 del Consejo Ejecutivo del Consejo de Ministros del mes de noviembre del año 2000 que incluye formular, dirigir y controlar la aplicación de las políticas territoriales referidas al destino del uso del suelo; el ordenamiento espacial de las actividades productivas y no productivas; la organización territorial; la regulación, gestión y control del Sistema de Asentamientos Humanos; la estructuración espacial de las ciudades; la formulación de normas territoriales y evaluación de esquemas y planes de ordenamiento territorial y urbanos; la dirección del proceso de macro y micro localización espacial de las inversiones y la elaboración de metodologías de ordenamiento territorial, velando porque queden conciliados los intereses territoriales, sectoriales, ambientales y humanos en correspondencia con las estrategias y políticas nacionales y con los compromisos internacionales contraídos por el país en materia de salvaguardar la calidad ambiental global.

Según lo antes planteado se asume para este artículo lo estipulado en la ley 81, que el concepto de ordenamiento ambiental “ ..es el proceso de evaluación destinado a asegurar el desarrollo ambientalmente sostenible del territorio, sobre la base del análisis integral de sus recursos bióticos y

abióticos y los factores socioeconómico que inciden en el ordenamiento territorial, aportando normas, regulaciones y lineamientos para el manejo...” .

Para el logro de estos objetivos y facilitar la gestión del conjunto de elementos interrelacionados que confluyen en el ordenamiento ambiental, es importante utilizar herramientas que le permite a la dirección la toma de decisiones en función de optimizar recursos, reducir costos y elevar la productividad.

La gestión integrada de Calidad y Ambiente, es una de las tendencias actuales más utilizadas para obtener resultados que favorezcan las necesidades y expectativas de los clientes y las partes interesadas, así como la protección al medio ambiente. Varios son los exponentes en la bibliografía consulta que trabajan esta temática, en el caso de García Núñez (2009) y Ortiz Pérez (2013) plantean que es una nueva forma de enfocar las actividades de una organización para gestionar integralmente las diferentes variables teniendo como propósito el logro de una política integrada de gestión.

Para el logro sostenido de esta integración se requiere el compromiso y liderazgo de la alta dirección, la participación de todos los actores implicados, la formación y preparación constante, así como el desafío de enfrentar cambios en los que interviene como elemento importante la planificación. Entre las numerosas ventajas que aporta esta integración se destacan: incrementar la eficiencia, se identifican y alinean objetivos comunes y es económicamente rentable, beneficiando además la comunidad y la sociedad en general.

A partir de los aspectos antes tratados diversos autores han planteado modelos, metodologías y procedimientos que tienen como salidas encauzar el proceso de integración y comprobar su factibilidad, como: Madrigal (2001); ININ (2007), Ericksen (2008); Rodríguez (2012), NC- ISO 14001 (2015), NC- ISO 9001 (2015); Proenza Rivas (2010), Ricardo Cabrera (2016), Barrera García (2017) y González Silva (2017).

Es necesario resaltar que no se pudo constatar evidencia documental de que estos autores traten esta integración con respecto al ordenamiento ambiental. En su mayoría los autores nacionales que han publicados sus aportes en la última década. Demuestran el alto grado de conectividad y coincidencias entre los enfoques. Las normas mayormente empleadas: NC ISO 9001:2015<sup>1</sup>, NC ISO 14001:2015<sup>2</sup> y NC 45001:2018<sup>3</sup> responden a los sistemas de gestión de la calidad (SGC), medio ambiente (SGA) y seguridad y salud en el trabajo (SSST) respectivamente, aunque se evidencian tendencias hacia la integración de otros sistemas presentes en las organizaciones. Las normas emplean el enfoque a procesos, incorporan el ciclo de mejora Planificar-Hacer-Verificar-Actuar y el pensamiento basado en riesgos para empresas.

En este sentido a partir de las problemáticas económicas, ambientales y sociales actuales en crecimiento y sus impactos en el contexto, constituye una necesidad urgente accionar y apropiarse de iniciativas de ordenamiento ambiental que integren estas gestiones. Los autores citados tratan escasamente la

---

<sup>1</sup> Sistema de gestión de la calidad-Requisitos.

<sup>2</sup> Sistemas de gestión ambiental-Requisitos con orientación para su uso.

<sup>3</sup> Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Requisitos con orientación para su uso.

contribución y las relaciones explícitas entre la integración de calidad y ambiente y el ordenamiento ambiental, lo cual constituye una debilidad para el entorno en el que se desarrolla la investigación.

Se presenta en este contexto como variables destacadas el nivel y calidad de vida de la población, desarrollo socioeconómico equilibrado, recursos naturales, la protección y rehabilitación del medio ambiente y planeamiento físico los peligros, la vulnerabilidad y los riesgos naturales y tecnológicos

En Cuba según los Lineamientos de la Política Económica y Social del Estado (130, 133, 139, 204, 218 y 260) y el Plan de Desarrollo Nacional hasta el 2030. Se presenta también la Tarea Vida, manifiestan la proyección y obligatoriedad de lograr un ordenamiento ambiental cada vez más eficiente.

De ahí que se requieren el desarrollo de herramientas que les permitan a las organizaciones cubanas implicadas guiar la integración donde el organismo rector logre mejores resultados en su actuar.

A partir de la revisión de auditorías internas, autocontroles realizados, entrevistas y diagnósticos previos realizados a Planificación Física en Holguín en el marco de la investigación se evidencian insuficiencias en la gestión tales como:

- Existen problemas en la calidad de los documentos emitidos en algunos trámites realizados.
- No están bien descritos los procesos y sus interacciones, los responsables para todos los procesos, necesidad de indicadores concretos para medir su eficacia como proceso.
- No se trabaja en función de satisfacer las partes interesadas ( no se mide la satisfacción del cliente interno)
- Varias violaciones urbanísticas

Los síntomas teóricos y prácticos expuestos anteriormente evidencian la necesidad de la integración de la calidad y ambiente en ordenamiento ambiental, considerando el comportamiento ético y responsable de sus partes interesadas ante los desafíos actuales y la búsqueda de la sostenibilidad.

Aspectos que constituyen la situación problemática que originó el presente artículo y que deriva un **problema científico** a resolver: ¿Cómo incide la gestión integrada de calidad y ambiente en el ordenamiento ambiental?

Como **objetivo general** realizar una aproximación al estudio de la gestión integrada de calidad y ambiente como alternativa novedosa en el tratamiento del ordenamiento ambiental.

Métodos utilizados:

1. Métodos teóricos: Análisis y síntesis de la información, histórico – lógico, inductivo – deductivo, sistémico estructural.
2. Métodos empíricos: Para el desarrollo de la tecnología, encuestas, entrevistas, observación científica, métodos de expertos, trabajo en grupo (tormenta de ideas)

### **Desarrollo**

En la actualidad la Planificación Física es un elemento importante en las estructuras tanto espaciales como socioeconómicas de un país, pues la sobre urbanización en las zonas de mayor desarrollo es cada vez más amplia. Teniendo una repercusión directa en el ordenamiento ambiental, ya que se eliminan ecosistemas naturales para convertirlos en ciudades, restándole espacios a los recursos naturales.

La Planificación Física en Cuba tiene como propósito fundamental lograr el máximo aprovechamiento del territorio y lograr el crecimiento económico de la isla, dando respuesta a las demandas existentes en cada etapa del desarrollo del país.

Específicamente en el año 2000 quedó establecido que el Instituto de Planificación Física en Cuba, el cual formula, dirige y controla la aplicación de las políticas territoriales referidas al destino del uso del suelo; el ordenamiento espacial de las actividades productivas y no productivas; la organización territorial; la regulación, gestión y control del Sistema de Asentamientos Humanos; la estructuración espacial de las ciudades; la formulación de normas territoriales y evaluación de esquemas y planes de ordenamiento territorial y urbanos; la dirección del proceso de macro y micro localización espacial de las inversiones y la elaboración de metodologías de ordenamiento territorial, velando porque queden conciliados los intereses territoriales, sectoriales, ambientales y humanos en correspondencia con las estrategias y políticas nacionales y con los compromisos internacionales contraídos por el país en materia de salvaguardar la calidad ambiental global.

Los objetivos de la Planificación Física y que se llevan a cabo mediante el ordenamiento son:

- mejorar el nivel y calidad de vida de la población
- brindar un aprovechamiento óptimo del uso del suelo en atención al carácter finito limitado del recurso
- ubicar adecuadamente las actividades productivas y no productivas
- lograr sucesivamente un desarrollo socioeconómico equilibrado
- gestionar de manera responsable los recursos naturales, la protección y rehabilitación del medio ambiente
- prevenir en el planeamiento físico los peligros, la vulnerabilidad y los riesgos naturales y tecnológicos a que están sometidos los territorios, la economía y la población en general
- preservar el uso público de los espacios regulados en tal sentido
- velar por la protección y rehabilitación del patrimonio cultural
- compatibilizar las inversiones con los intereses de la defensa

Estos propósitos generales se alcanzan mediante la aplicación de normas de corte territorial y urbanísticos elaboradas por el Sistema de la Planificación Física o instituciones afines, el cumplimiento de las leyes y de los decretos leyes o resoluciones ambientales y otras cuyo cumplimiento es obligatorio contribuyen al perfeccionamiento del trabajo de planeamiento. Entre los instrumentos legales se encuentran los siguientes:

- No. 76 Ley de Minas año 1994
- No. 77 Ley de la Inversión Extranjera año 1995
- No. 81 Ley de Medio Ambiente año 1997
- No. 85 Ley Forestal año 1998
- Decreto-Ley 201, Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas año 2000.

- Decreto-Ley 212, De Gestión de la Zona Costera año 2001
- Decreto-Ley 200, De las Contravenciones en Materia del Medio Ambiente año 2000.
- Decreto No. 272, “ De las contravenciones en materia de ordenamiento territorial y urbanismo” , año 2001.
- Estrategia Ambiental Nacional 2016/ 2020 del Ministerio De Ciencia, Tecnología Medio Ambiente.

En este contexto se hace fundamental la coordinación de acciones sectoriales, de acciones territoriales, la coordinación y cooperación entre niveles de decisión (nacional, provincial y municipal), la articulación de los intereses operativos del corto plazo y los estratégicos del largo plazo, la gestionabilidad del planeamiento previsto y aprobado, la participación de las instancias locales y la ciudadanía en el planeamiento y la compatibilidad de los intereses de la defensa.

Existen numerosos instrumentos de planeamiento, de gestión y control del ordenamiento territorial que se citan a continuación:

1. Esquemas de Ordenamiento Territorial se realizan a escala nacional, provincial y supramunicipal, o urbano, con horizontes temporales de mediano y largo plazo.
2. Planes de Ordenamiento Territorial y Urbano que expresan las regulaciones en el uso y manejo de los territorios, la distribución de la población y los elementos que lo estructuran y consolidan, son instrumentos técnicos por excelencia que al aprobarse por los gobiernos de su instancia, se transforman en jurídicos y su implementación sigue un orden de prioridades. Son elaborados a la escala provincial, y municipal, correspondiendo a esta última todo lo relativo al urbanismo, sus horizontes temporales de trabajo son el mediano y corto plazo, existiendo a su vez tres niveles de precisión para su perfeccionamiento que son: planes generales, los parciales y los especiales.

Planes Generales: encargados de expresar los objetivos de la política territorial en los Esquemas, concilian las políticas sectoriales y programas inversionistas, a su vez definen el destino y la intensidad del uso de los suelos, el trazado de las infraestructuras técnicas, el sistema de asentamientos poblacionales, definen regulaciones territoriales y conforman el programa de acciones y medidas a acometer.

Planes Parciales: tienen la finalidad de precisar el contenido de los Planes Generales para zonas específicas, sean áreas rurales o urbanas, facilitando la gestión del proceso inversionista y su control en la fase de ejecución.

Planes Especiales: orientados a perfilar el ordenamiento de aspectos sectoriales, de actividades productivas y no productivas o de índole ambiental que rebasen el marco de una unidad político administrativa dada, ejemplo de ello son el trazado del sistemas de infraestructuras técnicas, los polos turísticos, las zonas de servicios, o las cuencas hidrográficas, entre otros, que requieren de un depurado nivel de investigación para proponer, mediante proyectos, el nivel de conciliación adecuado de elementos específicos que van desde lo ambiental a lo territorial, y que pueden

estar incluidas entre las áreas priorizadas nacionalmente para asimilar un acelerado proceso inversionista o por el nivel de deterioro ambiental que poseen o constituir espacios de excepcional interés paisajísticos, gran biodiversidad, entre otros.

3. Estudios de detalle: son de tipo complementario al planeamiento, dirigidos en general a pequeñas áreas donde se precisan con mayor claridad los elementos de intervención – protección y que se expresan en detalle para facilitar la toma de decisiones en el proceso de ejecución de las transformaciones territoriales, así como la conformación del cuerpo de regulaciones, medidas, acciones o políticas que faciliten el más correcto uso del territorio en particular.

4. Estudios de localización y factibilidad territorial: se ejecutan en dependencia de las particularidades y necesidades de respuesta surgidas en el proceso inversionista, donde la inclusión de la temática ambiental es obligada, considerando en las soluciones los impactos económicos, sociales y ambientales esperados, con la inclusión detallada de los mecanismos de depuración de residuales, eficiencia energética, protección de la población y los recursos naturales como aspectos imprescindibles en la aprobación de las nuevas inversiones y que además han cumplimentado los requisitos de factibilidad económica y respuesta social si fuese de su competencia los que son considerados al otorgarse los certificados de macro localización y micro localización de inversiones, de forma previa a su aprobación en el plan económico anual.

#### **De control y gestión:**

- Certificados de regulaciones territoriales
- Certificados de macro y microlocalización de inversiones
- Licencias de obras
- Certificados de habitable o utilizable de obras
- Inspecciones territoriales

#### **Escalas cartográficas empleadas en el ordenamiento**

- Para la escala nacional 1:1.000.000, 1:500.000, 1:250.000.
- Para la provincia es de 1:100.000, 1:50.000 y 1:25.000.
- Para los municipios y esquemas de ordenamiento urbano o de detalle las escalas cartográficas son de 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000, 1:1.000 o más pequeñas.

Dentro de este ordenamiento es esencial el Ordenamiento Ambiental, el cual comprende, entre otros elementos, un proceso de evaluación destinado a asegurar la introducción de la dimensión ambiental en los Planes y Programas de Desarrollo, a fin de garantizar el desarrollo ambientalmente sostenible del territorio, sobre la base del análisis integral de sus recursos bióticos y abióticos, en la interacción con los factores socioeconómicos.

En el año 2007 la Agencia de Medio Ambiente y el Instituto de Geografía Tropical, pertenecientes ambos al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, han venido trabajando en la elaboración y validación de una Guía Metodológica para el Ordenamiento Ambiental del territorio cubano. Esta Guía

tendrá como propósito revertir, recuperar y reorientar las transformaciones más apropiadas desde el punto de vista ambiental para el territorio, teniendo siempre en cuenta la participación de un equipo multidisciplinario y de la comunidad donde se aplicará. Entonces se plantea un Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) en el que quedarán establecidas las propuestas ambientales y económicas, así como los lineamientos y acciones a acometer en cada unidad de gestión. Esta constará de cuatro etapas: inventario y análisis, diagnóstico ambiental, etapa de pronóstico y etapa propositiva. Se hace necesario el involucramiento de todos los residentes del área donde se aplicará, del gobierno y de todas las instituciones con el equipo que realizará el estudio.

En nuestro país según Carenas 2010 la problemática ambiental se encuentra caracterizada por el manejo inadecuado de los recursos producido por el constante crecimiento poblacional, las nuevas tecnologías, la transformación de áreas naturales en zonas agrarias y pecuarias; que está propiciando que el agua, el aire y el suelo estén siendo alterados en exceso. A esto se suma que la articulación entre la planificación y las instituciones ambientales durante la formulación de los proyectos de ordenamiento territorial aun no se ha logrado en su totalidad. Se hace necesario entonces comenzar a pensar, de alguna manera, en una integración entre todos los entes gestores e investigadores para, de alguna manera, dar fin a este problema.

Para dar respuesta a este problema en 2007 es puesta en vigor la Estrategia Ambiental Nacional para el período 2007-2010 y sus sucesivas hasta la actualidad. En esta se define un grupo de metas y acciones en relación al ordenamiento ambiental como instrumento de la política y la gestión ambiental, constituyendo entonces el elemento más reciente para implementar las acciones necesarias dirigidas a lograr la mayor efectividad de lo establecido en la Ley 81 del Medio Ambiente.

Los estudios técnicos de ordenamiento ambiental deberán garantizar durante la organización de los trabajos los siguientes aspectos organizativos generales:

- Definición de los objetivos y alcance del ordenamiento.
- Conformación de un equipo multidisciplinario de trabajo en el que participarán especialistas capacitados en el análisis de cada uno de las temáticas que se deben abordar y representantes locales.
- Delimitación del área de intervención y la escala de trabajo.
- Compilación de las fuentes de información (documental y cartográfica) básicas para el proceso.
- Definición general de las tecnologías y métodos a utilizar en la investigación.
- Análisis del marco legal.
- Cumplimiento de las etapas metodológicas propuestas.

Entre los trabajos estudiados se destacan: los realizados en el Instituto de geografía Tropical, estos son los estudios en el Municipio Los Palacios (Pinar del Río) y el libro publicado en el año 1994: La Geografía del Medio Ambiente. Una Alternativa del Ordenamiento Ecológico; además de otros más recientes, que parcialmente han aplicado las fases de esta Guía; en la Cuenca del río Bayamo (1998), Cuenca del río Mayabeque (2005), el sector Tarará-Rincón de Guanabo (2008) y Cardenas (2010).

Es válido destacar que coinciden en los aspectos siguientes: inventario y análisis, diagnóstico, pronóstico y propositiva como etapas a ejecutar en el ordenamiento ambiental.

### **La gestión integrada Calidad y Ambiente su incidencia en el ordenamiento ambiental**

La gestión organizacional actual presenta como una de sus problemas la falta de integración, que limita a las organizaciones a actuar como un todo y alcanzar mayores niveles de eficacia y eficiencia en el cumplimiento de la misión, así como la satisfacción de las partes interesadas; aspectos con los que coinciden Alfonso D & Hernández M., (2009), Velázquez Zaldívar (2010).

Cada día el término integración popularizado mayormente en los últimos tiempos adquiere mayor relevancia y es utilizado en diversas áreas del conocimiento y la sociedad en general. En tal sentido la Norma española UNE 66177:2005<sup>4</sup> expone que integración es la acción y efecto de aunar, dos o más políticas, conceptos corrientes, divergentes entre sí, fusionándolos en una sola que los sintetice.

Partiendo de qué es la integración, el término gestión integrada ha sido definido por numerosos autores entre ellos Peña Escobio (2009) y Ortiz Pérez (2013) plantean que la gestión integrada es una nueva forma de enfocar las actividades de una organización para gestionar integralmente las diferentes variables que son de interés para la organización<sup>5</sup> teniendo como propósito el logro de una política integrada de gestión.

Definición expuesta en la UNE 66177:2005 la gestión integrada es la parte de la organización que determina y aplica la política integrada de gestión. Esta última a la cual hace referencia también en su valoración Ortiz Pérez, 2013 se define como las directrices y objetivos generales de una organización establecidos por la alta dirección y relacionada con la gestión integrada de los sistemas.

Teniendo en cuenta los elementos antes planteados y atendiendo a la importancia actual del enfoque integrado la investigación trata la gestión integrada de los sistemas calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo y control interno a partir de las normas NC ISO 9001:2015, NC ISO 14001:2015, NC ISO 45001:2015 y Resolución 60/11 de la Contraloría de la República de Cuba, teniendo en consideración los requisitos y otros elementos comunes de los sistemas de gestión establecidos en la NC PASS 99:2008 además de las consideraciones para la integración establecidas en la UNE 66177:2005.

En el caso de Isaac Godínez (2004); Velázquez Zaldívar (2010), Fernández Rico y Álvarez Suárez (2011), Ulloa Enríquez (2012) concuerdan en las ventajas que proporciona la integración: simplifica los requerimientos del sistema, optimiza los recursos, reducen costos, las auditorías son integradas, reducen la documentación, crean sinergias, evitan duplicaciones de políticas y procedimientos, se aumenta la motivación de los trabajadores, reducen los conflictos, mejoran la eficacia y eficiencia de la organización y la satisfacción de los grupos de interés.

Estudios más recientes de varios autores plantean de diferentes formas como realizar la Gestión Integrada, esta se ha trabajado fundamentalmente desde tres enfoques:

.-Medio Ambiente y la Calidad Coello (2006); Guerra (2008).

---

<sup>4</sup> Guía para la integración de los sistemas de gestión.

<sup>5</sup> Para la investigación las variables calidad, ambiente, seguridad y salud y control interno.

-Medio Ambiente y la Seguridad y Salud del Trabajo Tor (2003); Manresa (2008).

.-Medio Ambiente, Calidad y Seguridad y Salud del Trabajo Viñas (1997); ININ (2008); Velásquez (2008); Gaiza (2008); Peña (2009). De todas estas experiencias determinaron como puntos en común, la definición de un modelo, que representa la situación real de la interacción, la necesidad del diagnóstico a través de variables específicas y con un enfoque de proceso, facilitando el análisis de toda la organización.

De la misma manera se plantean las interrelaciones de los enfoques de integración:

Cuadro 1. Aporte de los enfoques de Integración.

<b>Enfoque</b>	<b>Contenido</b>	<b>Características del diagnóstico</b>	<b>Nivel de aplicación</b>	<b>Vinculación con el ordenamiento territorial</b>
Coello (2006); Guerra (2008), Godínez Isacc (2003)	Medio Ambiente y la Calidad	-La definición de un modelo -La necesidad del diagnóstico -Enfoque de proceso	Toda la organización.	Sin vinculación explícita solo las exigencias de la legislación.
Tor (2003); Manresa (2008).	Medio Ambiente y seguridad y salud en el trabajo	-La definición de un modelo -La necesidad del diagnóstico -Enfoque de proceso	Toda la organización.	Sin vinculación explícita solo las exigencias de la legislación.
Viñas (1997); ININ (2008); Velásquez (2008); Gaiza(2008); Peña (2009). Vilariño (2012) Ortiz (2017)	Medio Ambiente, Calidad y Seguridad y Salud del Trabajo	-La definición de un modelo -La necesidad del diagnóstico -Enfoque de proceso	Toda la organización.	-Sin vinculación explícita solo las exigencias de la legislación.

En los enfoques normalizados para la gestión de la calidad y el medio ambiente existen aspectos comunes tales como; la definición de un modelo, la necesidad del diagnóstico y el enfoque de proceso, por lo que su integración es una alternativa posible y recomendada para aumentar la eficacia de las organizaciones.

Para la integración de estas gestiones existen varios enfoques y modelos entre los que existen elementos

comunes y aunque realizan importantes aportes tienen limitaciones, la principal de ellas es la vinculación explícita con el ordenamiento territorial

Un sistema de gestión integrado incluye procesos organizacionales y operacionales que permiten el cumplimiento de las normas de gestión para cada sistema y su implantación es un proceso no lineal que compromete a toda la organización lo que implica la realización de tareas estrechamente relacionadas con el territorio y su distribución espacial.

En síntesis se aprecia como se ha ido integrando paulatinamente al hecho ambiental: la calidad (en función de la normativa legal); notándose como en esta última una carencia en todas las etapas del ordenamiento ambiental.

Estas relaciones se manifiestan de la siguiente manera, Martínez (2009):

### **1. Etapa de inventario y análisis**

Se creará una imagen de la realidad, lo cual depende de la correcta elección de las variables o elementos del sistema y de la información existente con la caracterización de cada uno de los tres subsistemas en los cuales se divide para su análisis: natural, socio-demográfico y económico-productivo.

En esta etapa se deben determinar las variables de calidad asociadas a los tres subsistemas, valorando esencialmente los impactos de manera integrada en el resultado final del proceso.

Al final se llegará a la conformación de las unidades ambientales (UA) con el cruzamiento de la información recopilada y generada por los especialistas y su análisis, mediante el Sistema de Información Geográfica. Estas serán delimitadas por patrones homogéneos establecidos por la naturaleza, funciones naturales y socio-económicas, en dependencia del propósito del ordenamiento. Se tendrá en cuenta: los tipos geológicos, la geomorfología, las características climáticas, los tipos de suelos, los tipos de vegetación y el uso del suelo (delimitando claramente las infraestructuras existentes).

Se recomienda valorar la calidad según los atributos determinados en cuanto a los impactos ambientales provocados.

### **2. Etapa de diagnóstico ambiental**

En esta etapa se determinará, para cada unidad ambiental, la estabilidad, funciones, el peligro, la vulnerabilidad y riesgo tanto natural como antrópico, la relación uso actual con el uso potencial y el estado ambiental mediante el diagnóstico integrado. En este diagnóstico se tendrá en cuenta las variables de calidad en cada una de estos aspectos.

### **3. Etapa de pronóstico**

Se logrará una visión del territorio teniendo en cuenta la evolución, situación actual y tendencias de los principales indicadores sociales, económicos y naturales. Este ejercicio de prospectiva se refiere a una visión anticipada sobre cómo podría ser el futuro. Se elaborará el escenario tendencial y los estratégicos incluyendo la calidad.

### **4. Etapa propositiva**

Esta etapa está estrechamente relacionada con las anteriores, ya que contempla la integración de los productos obtenidos durante su realización. Se elabora la propuesta ambiental mediante la asignación de

políticas integradas y la propuesta económica mediante la determinación del uso óptimo de cada unidad y su intensidad. Se llega así a la unidad de gestión ambiental, con la formulación de lineamientos y acciones, y al Modelo de Ordenamiento Ambiental.

### Conclusiones

- Con el acercamiento de la integración de los sistemas de calidad y ambiente en el ámbito comunitario con la utilización de los recursos naturales y su influencia en la actividad humana, los cuales forman parte del ambiental se concibe como herramienta valiosa para planificar el desarrollo, relacionado con el ordenamiento ambiental.
- Con esta incipiente propuesta se intenta explicar la efectividad del empleo de la gestión integrada de calidad y ambiente como posible instrumento en el tratamiento del ordenamiento ambiental.

### Referencias bibliográficas

1. Antonio Di Gregorio & Louisa J.M. Jansen (2000). Land Cover Classification System (LCCS): Classification Concepts and User Manual . Retrieved 30 August 2008.
2. Amozarrain M. (2001): Sistemas Integrados de Gestión, <http://web.jet.es/amosarrain/>, España.
3. Amozarrain, M. (1996): Fases de Adaptación de un sistema de gestión medioambiental, <http://web.jet.es/amosarrain/>, España.
4. Bajo J. C. (2001a) La integración de los sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y prevención, Revista calidad, No 110, España.
5. Battisti, D.S. and Naylor, R.L. (2009). Historical Warnings of Future Food Insecurity with Unprecedented Seasonal Heat. *Science*, 323(5911), 240-244.
6. Burke, M., Lobell, D. and Guarino, L. (2009). Shifts in African crop climates by 2050, and the implications for crop improvement and genetic resources conservation. *Global Environmental Change*, 19(3), 317-325
7. Connelly, S., Pringle, C.M., Bixby, R.J., Brenes, R., Whiles, M.R., Lips, K.R., Kilham, S. and Huryn, A.D. (2008). Changes in Stream Primary Producer Communities Resulting from Large-Scale Catastrophic Amphib-ian Declines: Can Small-Scale Experiments Predict Effects of Tadpole Loss? *Ecosystems*, 11, 1262-1276.
8. Conway, G. (2009). The science of climate change in Africa: impacts and adaptation. Grantham Institute for Climate Change, Discussion paper No. 1. Imperial College, London.
9. Dewailly, E. and Rouja, P. (2009). Think Big, Eat Small. *Science*, 326(5949), 44
10. Diaz, R.J. and Rosenberg, R. (2008). Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. *Science*, 321(5891), 926-929
11. Ericksen, P.J. (2008). What is the vulnerability of a food system to global environmental change? *Ecology and Society*, 13(2), 14
11. Harrington, H.J. (1993): Mejoramiento de los procesos de la empresa, Mc Graw Hill, Interamericana

S.A., Colombia.

12. Harrington, J. (1992): El Proceso de Mejoramiento. Cómo las Empresas Norteamericanas Mejoran la Calidad. Quality Press. American soc. for Quality Control, Wiscconsin, E.E.U.U.
13. Instituto de Planificación Física (1999). Ley de Ordenamiento Territorial y el Urbanismo (proyecto). Ministerio de Economía y Planificación, La Habana, 26 pp.
14. IPPC (2007b). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (eds. M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson). Cambridge University Press, UK
15. Isaac C.L. (2004): Diseño del sistema integrado calidad-medioambiente en la empresa de envases ARCA, Informe técnico de Investigaciones, Dpto Ingeniería Industrial, ISPJAE, Cuba.
16. Jackson, S.T. and Hobbs, R.J. (2009). Ecological Restoration in the Light of Ecological History. *Science*, 325(5940), 567-569
17. Kellner, J.B. and Hastings, A. (2009). A reserve paradox: introduced heterogeneity may increase regional invisibility. *Conservation Letters*, 2, 115-122
18. Ley número 81 del medioambiente (1999): Gaceta oficial de la república de Cuba. La Habana. Viernes 11 de julio de 1999, Cuba.
19. López Cachero, M. (1998): La Gestión Integral de la Calidad, los Riesgos Medioambientales y los Laborales: Ventajas de la Gestión Integrada frente a la Gestión Independiente. UNE, nº121, julio-agosto, España.
20. Madrigal J.B. (2001) Sistemas de gestión integrados ¿Mito o realidad?, Revista Normalización No- 1, Cuba.
21. Martínez J. y Otroa (2009) Guía Metodológica para los Estudios Técnicos de Ordenamiento Ambiental en Cuba Instituto de Geografía Tropical Agencia de Medio Ambiente, Cuba, 10-32 pp.
22. Salinas, E. (2004): Los Paisajes como fundamento del Ordenamiento Ambiental. Experiencias y perspectivas, Convención Trópico 2004, La Habana (formato digital), 22 pp.
23. NC- ISO 14001 (2015): Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones y directrices para su uso, Cuba.
24. NC- ISO 9001 (2015): Sistema de gestión de la calidad. Requisitos, Cuba. 37.
25. Rodríguez Córdova, Roberto (2012) Manual de Gestión Ambiental Organizacional. Universidad Politécnica Territorial, Barquisimeto. Venezuela,
26. Trischler W. E. (1998): Mejora del valor añadido en los procesos, Ediciones Gestión 2000, S.A., España.