

DIAGNÓSTICO DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MATANZAS.

MSc. Mariledy Quintana González¹, MSc. Yanetky Diaz de los Santos², Ing. Mariledy Guerra Quintana³, Lic. Justo A, Bello Castañeda⁴

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. mariledy.quintana@umcc.cu

2. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.

3. Universidad de ciencias médicas”, Carretera Central Km.101, Matanzas, Cuba.

4. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.



Monografías



CD de Monografías 2016

(c) 2016, Universidad de Matanzas

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Resumen

Esta investigación se sustenta en la sostenibilidad del Centro histórico de la Ciudad de Matanzas, categoría que constituye el objeto de estudio, su desarrollo se basa en un enfoque holístico, al sistematizar los elementos teóricos existentes así como, diagnosticar con el empleo de diferentes técnicas y herramientas como: Método de experto y Diagrama de Ishikawa, los problemas que en el Centro existen relacionados con la sostenibilidad ambiental, y también con lo social y lo económico. Tiene como objetivo Diagnosticar la sostenibilidad ambiental, que caracteriza al Centro histórico de la Ciudad de Matanzas, el mismo permitirá lograr que una vez conocidos y ampliado el conjunto de afectaciones al Centro, se tenga en cuenta a la hora de tomar decisiones a nivel gubernamental y empresarial y se tome en consideración en la planificación del presupuesto con destino a las inversiones necesarias que dan solución a la problemática planteada.

Palabras claves: *sostenibilidad ambiental, centro histórico, problemas ambientales.*

Introducción

El sistema económico basado en la máxima producción, el consumo, la explotación ilimitada de recursos y el beneficio como único criterio de la buena marcha económica es insostenible. Un planeta limitado no puede suministrar indefinidamente los recursos que esta explotación exigiría. Por esto se ha impuesto la idea de que hay que ir a un desarrollo real, que permita la mejora de las condiciones de vida, pero compatible con una explotación racional del planeta que cuide el ambiente, es el llamado desarrollo sostenible. (Barrios, 2012).

Los edificios, las calles, los monumentos, los bancos de las plazas, los puentes y todo aquello que el ser humano construye, y que también forma parte de su medio ambiente, sufren de la acumulación de residuos, de la contaminación del aire y de la destrucción deliberada por parte de los propios ciudadanos.

En la ciudad de Matanzas las dificultades para dar respuesta a las demandas que plantea el desarrollo urbano condiciona la búsqueda de modelos de reorganización de responsabilidades y promueve el vínculo de centros de investigación en esta temática realizando análisis, buscando mecanismos de financiamiento, estructura de participación social y mecanismos de negociación para el cumplimiento de objetivos sociales, económicos y ambientales.

Desarrollo

Para la realización de este trabajo investigativo se determinaron los principales problemas ambientales, que afectan la sostenibilidad del Centro Histórico de la Ciudad y para ello se empleó un procedimiento que parte de la caracterización.

1.1. Caracterización del Centro Histórico.

CD de Monografías 2016

(c) 2016, Universidad de Matanzas

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X



El Centro Histórico Urbano (CHU) de Matanzas se delimitó en el año 1988 y según consta en expediente elaborado por el Equipo Técnico de Monumentos y la Dirección Provincial de Planificación Física, comprende un extenso territorio, conformado por la zona denominada en el siglo XIX como Matanzas con 144 manzanas, Pueblo Nuevo con 95 y Versalles, con 49, con una extensión total 288 manzanas que abarcan 234.46 ha.

El Centro histórico es declarado Monumento Nacional en el año 2013, cuando se elabora el expediente para lograr que Matanzas fuera declarada Monumento Nacional. Para esto se comenzó con un trabajo de varias especialidades, fundamentalmente geógrafos. Es el 2do Centro histórico más grande del país, después del de Camagüey.

El mismo consta de tres partes o secciones.

1. La primera, llamada Centro histórico propiamente dicho.

- En el barrio de Matanzas

Es un área que abarca casi toda la estructura antigua del barrio de Matanzas hasta la zona más menos de la calle San Carlos y casi desde la orilla del río hasta la calle Manzano. Este pertenece al barrio de Matanzas.

- En el barrio de Pueblo Nuevo

Abarca toda la zona del centro de Pueblo Nuevo hasta la calle San Juan Bautista y de allí hasta la orilla del río, incluido todos sus almacenes y cerraría con parte de la calzada de Tirry.

- En el barrio de Versalles

Abarca el Versalles histórico hasta la calle Santa Rita y de ahí cogiendo por todo el hospital, paseo de Martí, toda el área de la bahía hasta el puente de la Concordia.

2. Una segunda parte, declarada Monumento nacional.

Incluye los puentes General Lacret Morlot (Concordia) y del Ferrocarril, la calle Magdalena hasta su encuentro con la calle Manzano, en su intersección con Calzada de Tirry hasta San Sebastián, llegando a San Diego hasta la calle Refugio y estableciendo un límite virtual como continuidad de dicha vía hasta la bahía, alcanzando todo el litoral correspondiente a las desembocaduras de los ríos San Juan y Yumurí, incluyendo los puentes Calixto García, el Giratorio y la calle Pavía en toda su extensión.

3. Una tercera parte denominada área de protección.

Abarca parte de los barrios de Matanzas, Pueblo Nuevo y Versalles, desde el antiguo pórtico de la Zona Industrial en el extremo noreste de Versalles, proviniendo por el Paseo de Martí hasta su intersección con la calle San Isidro a su encuentro con Santa Cristina, llegando a Vera y descendiendo hasta la calle Laborde, continuando por los puentes Lacret Morlot (La Concordia) y del Ferrocarril, e incluyendo el área costera correspondiente.

Entrando a Matanzas por la ribera sur del río Yumurí hasta la calle Madan en su intersección con Daoiz, hasta la calle Mujica en su encuentro con la calle Jesús María por el



norte y Contreras por el sur, ascendiendo por esta última hasta la Carretera Central, incluyendo el Internado Julio A. Mella y el antiguo Hospital Nena Machado hoy, Neumológico, descendiendo por la calle Milanés hasta la calle Compostela a su encuentro con Zargazazo, la Avenida Martín Dihigo y el segmento de la ribera del río San Juan, conjuntamente con una sección del barrio de Pueblo Nuevo.

Esta superficie se encuentra con la calle Línea hasta su intersección con La Merced y su encuentro con Monserrate, a confluir con San Juan Bautista hasta San Cristóbal. Prosiguiendo por San Sebastián hasta San Carlos y su intersección con San Juan Bautista nuevamente, hasta la Calzada de Tirry en toda su extensión. Tomando como límite este La Merced en su intersección con Tirry y Monserrate, hasta el encuentro con la calle Luis Cuní hasta la Vía Rápida, coincidiendo con un eje virtual de la calle San Andrés hasta la bahía.

El límite sur comprende la intersección de Tirry con las calles Espíritu Santo hasta San Carlos y Calzada de Esteban, continuando por la Calzada Gral. Betancourt y su encuentro con la calle Descanso, incluyendo la Terminal de Ómnibus Interprovincial y la antigua cárcel, hoy Delegación Provincial del MININT.

Ese es el gran Centro histórico de la Ciudad de Matanzas. Dentro del cual se encuentran disposiciones como: Monserrate, El Castillo de San Severino, El Morrillo, Los puentes Bacunayagua y Canímar, La terminal de Trenes, La terminal de Ómnibus, El Bahía; siendo este, el centro histórico en general.

Finalmente hay que sumar la estructura paisajística-geográfica del lugar donde se encuentra Matanzas, la cual tiene ríos, colinas, costas bravas, playas, cuevas, valles, manantiales y una gama que de por sí sola, son atractivas para la ciudad. A esto se le suma que en el Centro histórico hay instituciones emblemáticas como El Teatro Sauto que se sale de la marca nacional y se embraga la marca internacional como uno de los teatros más importantes del mundo, el más original del país, hoy.

Fuente: entrevista al Conservador de la Ciudad.

La extensión del centro por número de manzanas se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1.1. Extensión por áreas.

Categoría	No. de manzanas				Área libre (há)	Área total (há)
	Versalles	Matanzas	Pueblo Nuevo	Total		
Centro Histórico Urbano	49	144	95	288	-	234,46
Monumento Nacional	-	52	15	67	20,66	92,05
Zona de	12	37	19	68	16,84	156,71

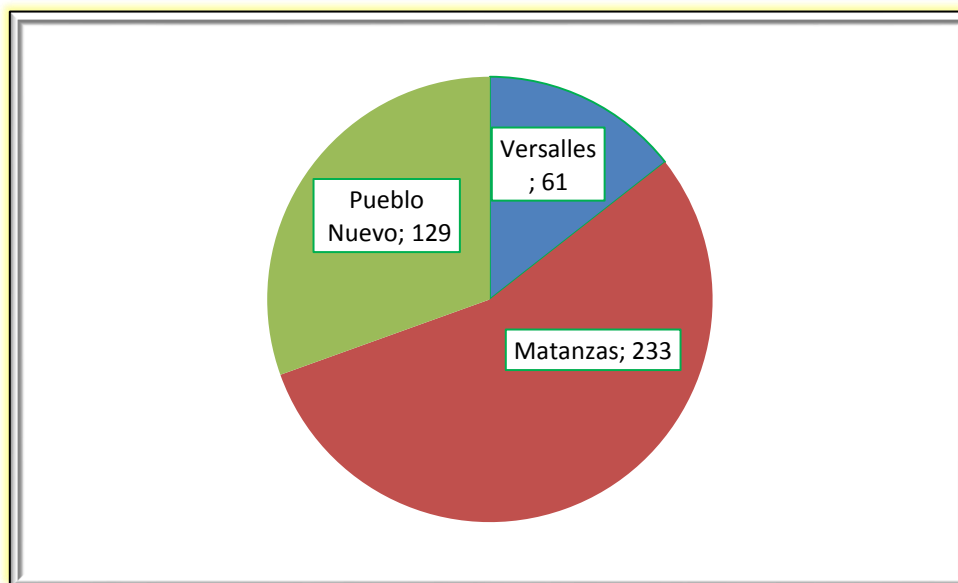


Protección						
-------------------	--	--	--	--	--	--

Fuente: Especialistas de la OMSH.

La comparación por zonas es gráficamente la siguiente

Gráfico 2.1 Manzanas por barrios



Fuente: elaboración propia.

1.1.1. Fortalezas del Centro histórico.

Las fortalezas básicas son:

- Existencia de la propia ciudad, con su centro histórico declarado Monumento Nacional.
- Existencia de excepcionales recursos naturales: Ríos, Playas, Litoral Costero, Bahía, Valle de Yumurí, Cuevas de Bellamar, etc.
- Existencia de áreas con grandes potencialidades turísticas: Monserrate, Morrillo, Canímar, entre otros.
- Conformación de la estructura urbana y situación geográfica favorable.
- Instalaciones patrimoniales con altos valores arquitectónicos, histórico y culturales, favorables para desarrollar el turismo cultural.
- Amplia y reconocida red cultural y recreativa.
- Existencia de sitios e instalaciones monumento nacional tales como Teatro Sauto, Palmar de Junco, el Morrillo, Castillo de San Severino y Cuevas de Bellamar, además de muchos otros monumentos locales.
- Profundidad y calado de la Bahía.
- Herencia y desarrollo de proyectos.
- Instalaciones y manifestaciones en todas las vertientes del arte con prestigio y reconocimiento nacional e internacional.



- Potencialidades para desarrollar capacidades de alojamiento, Casas Quintas e instalaciones hoteleras con otros usos.

1.2. Situación ambiental, social y económica a partir del empleo de técnicas de diagnóstico.

Para el análisis de la sostenibilidad se partió de la selección de un grupo de experto, detallado por las siguientes etapas, según Cuétara 2000.

Etapas 1 Crear un grupo de trabajo (selección de expertos)

Para seleccionar expertos, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

Paso 1. Selección de expertos en la materia a trabajar.

Para ello se calcula el coeficiente de conocimiento (KCi), a partir de la opinión del experto, sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se desea resolver.

Para la determinación de este coeficiente, se aplica el cuestionario para la selección de expertos (anexo 1). En él se proponen 10 características que debe cumplir un experto, el cual debe valorar las que posee. El coeficiente de conocimiento se determina a partir de la sumatoria del valor prefijado de cada característica seleccionada por el experto. Para determinar el Coeficiente de Conocimiento del experto potencial (KCi) se emplea el anexo 2.

Para el desarrollo de esta investigación se tomó como muestra de medición, expertos en el tema abordado, personas que tuvieran los siguientes criterios que fueron determinados por la investigadora: conocimiento básico acerca de La gestión ambiental y de sostenibilidad, años de experiencia laboral relacionada con la temática tratada, conocimiento del Centro histórico.

Para conocer estos criterios a tener en cuenta en la selección de los expertos se aplicó a cada posible experto el cuestionario de competencia de la tabla de experto que se muestra a continuación.

Fuente de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos y prácticos realizados	0,3	0,2	0,1
Experiencia obtenida	0,2	0,2	0,1
Conocimientos de trabajos investigativos	0,1	0,1	0,1
Participación en eventos nacionales e internacionales	0,1	0,1	0,04
Consultas bibliográficas	0,1	0,1	0,04
Actualización	0,1	0,1	0,1

Tabla: 2.1 Escala para determinar el coeficiente de Argumentación de los expertos.

Fuente: elaboración propia a partir de Cuétara 2000.



Se seleccionaron para la recopilación de los datos, ocho expertos:

- Conservador de la Ciudad.
- Presidenta Provincial de Patrimonio.
- Directora de la Oficina del Conservador y Especialista Ambiental.
- Directora de la Oficina de Monumentos Nacionales y Patrimonio.
- Especialista de Medio Ambiente del CITMA.
- Arquitecta de la DPPF.
- Especialista de inversiones de la DPEP.
- Director de Educación ambiental del CITMA

Para determinar el coeficiente de conocimiento del experto potencial (KCi) se realizaron los cálculos correspondientes como se muestra en la Tabla 2.2.

Coeficiente de Conocimientos		Votación							
Atributo	Prioridad	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Conocimiento	0.181	1	1	1	1	1	1	1	1
Competencia	0.086	1	1	1	1	1	1	1	1
Disposición	0.054	1	1	1	1	1	1	1	1
Creatividad	0.100	1	1	1	1	1	1	1	1
Profesionalidad	0.113	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacidad de Análisis	0.122	1	1	1	1	1	1	1	1
Experiencia	0.145	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuición	0.050	1	1	1	1	1	1	1	0
Grado de Actualización	0.127	1	1	0	1	1	1	1	1
Colectividad	0.018	1	0	1	1	1	1	1	0
KC		1	0,9	0,9	1	1	1	1	0,8

Tabla 2.2. Resultados de la determinación del coeficiente de conocimiento.

Fuente: elaboración propia.

Una vez calculado el KC se utilizaron los resultados de la segunda parte del cuestionario relacionada con el Coeficiente de Argumentación de los expertos que permitió valorar un grupo de aspectos que influyen sobre el nivel de fundamentación del tema a estudiar.

El coeficiente de argumentación de los expertos se determinó efectuando los cálculos que muestra la Tabla a continuación.



Coefficiente Argumentación	Grado de Influencia de los criterios							
Fuentes	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Estudios Teóricos Realizados	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2
Experiencia Obtenida	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Conocimiento de Trabajo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Consultas Bibliográficas	0.1	0.1	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Actualización	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
KA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Tabla 2.3. Coeficiente de argumentación

Fuente: elaboración propia.

Luego de calcular los valores de KC y KA se procede al cálculo del Coeficiente de Competencia K del experto i como se muestra en la Tabla 2.4.

Fuentes	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Kc	1	0,9	0,9	1	1	1	1
Ka	0.9	0.8	0.74	0.9	0.8	0.9	0.9
$\Sigma KC+KA/2$	1.9/2	1.7/2	1.64/2	1.9/2	1.8/2	1.9/2	1.9/2
K	0.95	0.85	0.82	0.95	0.9	0.95	0.95

Tabla 2.4 Resultados de la determinación del Coeficiente de Competencia.

Fuente: Elaboración Propia a partir de Cuétara (2000).

Al comprobar los resultados obtenidos en el cálculo del Coeficiente de Competencia se puede apreciar que los ocho especialistas cumplen con el rango establecido de $0.8 \leq K \leq 1$ y por tanto todos ellos se tomarán en consideración para el desarrollo de la investigación.

Etapla 2. Determinación de los principales problemas ambientales, sociales y económicos del Centro histórico.

Paso 1. Aplicación de entrevista a expertos.

Se aplicó la técnica de entrevista ya que requiere de una comunicación, la misma es un proceso de relación biunívoca, sea escrita o verbal, para lograr un buen proceso de



comunicación, se requiere de la realización de un procedimiento complejo, además de una profunda ponderación con respecto a una serie de aspectos a tener en cuenta, como:

- La naturaleza de la información buscada;
- Las características de los entrevistados, su capacidad y disposición a brindar esa información;
- Las posibilidades o limitaciones del método de pesquisa que se anhela utilizar;
- Normas generales que deben tener en cuenta en la hora de realizar un cuestionario;
- No hacer pregunta muy íntima;
- Utilizar un lenguaje adecuado;
- Concesiones y claridad en la hora de confeccionar las preguntas;
- No confiar en la memoria;
- No obligar al entrevistado a hacer cálculos;
- No hacer pregunta sugiriendo las respuestas;
- El cuestionario no debe ser muy extenso.

A partir de la entrevista realizada a los expertos, se determinaron los principales problemas ambientales, así como, problemas sociales y económicos que tributan al crecimiento de los problemas de orden ambiental y de sostenibilidad.

1- ¿Qué Consejos Populares abarca el Centro histórico?

Los Consejos Populares que abarcan el Centro Histórico son Versalles, Pueblo Nuevo y Matanzas Este.

2- ¿Cómo valora la situación ambiental actual del área del Centro histórico de la ciudad de Matanzas?

Existen diferentes opiniones de los entrevistados.

- Dos, para un 25%, la valoran de Regular.
- Cuatro, para un 50%, la valoran de Mala.
- Dos, para un 25%, la valoran de Compleja.

3- ¿Existe una estrategia ambiental para el Centro histórico?

Seis, para un 75%, afirman que existe un diagnóstico sobre el Centro Histórico elaborado por la Oficina del Conservador y apoyado por el CITMA y Patrimonio. A la misma vez coinciden en que el CITMA realiza una estrategia ambiental a nivel provincial donde incluye los problemas del Centro Histórico.

Dos, para un 25%, no tienen conocimiento, pero si coinciden en que el CITMA lleva una estrategia provincial y con la involucración de los organismos.

4- ¿Cuáles son los problemas ambientales y socioeconómicos que existen o usted identifica en el Centro Histórico?. ¿cuáles son sus posibles causas?

- Siete, para un 88% coinciden en que existe un deterioro del fondo habitacional e inmuebles patrimoniales.
- Ocho, para un 100%, coinciden en el deterioro de las condiciones higiénico sanitarios.
- Cuatro, para un 50%, coinciden en el deterioro e insuficiente red hidráulica.



- Cinco, un 63%, coinciden en que existe una red vial en mal estado técnico.
 - Siete para un 885 consideran que existe contaminación sónica.
 - Ocho, consideran que existe contaminación atmosférica.
 - Seis, para un 75% coinciden en la existencia de barrios reprobables.
 - Seis, consideran que existe peligro de inundaciones por fuertes lluvias.
 - Cuatro, coinciden en la insuficiencia de espacios verdes y desequilibrio en la biodiversidad urbana.
 - Ocho, están de acuerdo con que existe contaminación de los ríos.
 - Cinco, consideran que existe contaminación sonora.
 - Seis, son de la opinión que la presencia de aves en el Parque de la Libertad es un problema a considerar.
 - Ocho, coinciden en la presencia de indisciplina social y empresarial.
- 5- Existe sustento económico en el municipio para dar solución a estos problemas, cuáles?
- Siete, de ellos consideran que el presupuesto es ínfimo y que luego de la creación de la Oficina del Conservador, el CITMA y el gobierno cooperan un poquito más; pues es a partir de entonces que se destina un presupuesto para la solución de algunos problemas siendo este insuficiente.
 - Uno, considera que se puede ir dando alguna solución con el presupuesto existente
 - Los ocho son de la opinión de que cada organismo debe planificar el presupuesto enfocado a la solución ambiental dentro de su plan anual.
- 6- La solución de alguno de estos problemas pudiera estar en proyectos de desarrollo local?
- Seis de ellos coinciden en que la solución de todos los problemas identificados pudieran estar en proyectos de desarrollo local, poniéndose los siguientes ejemplos:
 - el trabajo que se está realizando en la calle Narváez, existe un proyecto en la cueva Simpson.
 - el trabajo que se comenzara a implementar en el Parque de la Libertad para tratar las aves que ahí viven.
 - Dos, consideran que algunos de las soluciones deben estar en proyectos y otras sería muy factible que estuvieran prevista a nivel provincial.
- 7- Existen actualmente acciones propuestas para resolver los problemas existentes? Cuáles?
- Los ocho entrevistados coinciden en que los resultados se manifestaran a corto, mediano y largo plazo en dependencia del tipo de problema y de que la solución comience con la mayor inmediatez. Los especialistas en conservación y patrimonio ofrecieron los siguientes datos:

Del conjunto de acciones que se deben acometer solo cuentan con financiamiento:

- Terminación del Teatro Sauto.
- Revisión de la definición de uso y proyecto con el CIMEX relativo al Edificio Ayllón y Milanés.



Paso 2. Relacionar las deficiencias detectadas con la propuesta de inversiones.

Exista una propuesta de inversiones para el año 2017 que dan solución al problema relacionado con la existencia de una red vial en mal estado técnico, inundaciones por fuertes lluvias y que puede ayudar con la contaminación de los márgenes de los ríos, la insuficiencia de espacios verdes y desequilibrio en la biodiversidad urbana y una red vial en mal estado técnico.

En opinión de los especialistas el presupuesto planificado para el año 2017 es aún insuficiente para la demanda existente y las necesidades requeridas

Etapa 3. Determinación de las causas y subcausas

Paso 1. Aplicación del diagrama Causa _ Efecto.

Fue escogido el diagrama de Causa - Efecto para aplicar a los expertos por ser la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden aportar a un problema (efecto). Fue creado en 1943 por el Maestro Kaoru Ishikawa en Tokio. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recogida de datos.

El Diagrama de Causa - Efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y se determine exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales. (Slider, 2011).

Efecto	Causas	Subcausas
Problemas de sostenibilidad ambiental	Insuficiente espacios verdes y desequilibrio en la biodiversidad urbana	Insuficiente espacios verdes y desequilibrio en la biodiversidad urbana
		Escasas fajas hidrorreguladoras en los ríos
	Contaminación atmosférica	Exceso automotor
		Autos con deficiencias técnicas
	Contaminación de los ríos	Arrastre de sedimento
		Sistema de tratamiento no adecuado
	Contaminación sónica	Ruidos
	Peligro de inundaciones por fuertes lluvias	Peligro de inundaciones por fuertes lluvias
		Antrópicas

Diagrama 2.1 Causa de problemas ambientales

Fuente: elaboración propia.



Conclusiones

La utilización de técnicas y herramientas de diagnóstico como El método de expertos, permitió determinar los principales problemas ambientales, del Centro histórico de la ciudad de Matanzas y El diagrama Causa - Efecto contribuyó a identificar las principales causas y subcausas de la problemática de la sostenibilidad ambiental, el cual puede servir de base para la toma de decisiones.

Bibliografía

- Agenda Local 21, (2001). Foro de ciudades para la vida [en línea]. [Consultado: 19.10.2015] Disponible en: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsaap/e/modelos/GAU/modelgestion.html>.
- Ayes, G.N. (2003). Medio ambiente, impacto y desarrollo. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Barrios, J. (2012). Sostenibilidad económica y social como prioridad para la sustentabilidad ambiental [en línea]. [Consultado: 22.01.2016]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/sostenibilidad-economica-social-prioridad-sustentabilidad-ambiental/>.
- Cabrera, A. (2004). El ideario del desarrollo sostenible. Apuntes para un curso. Matanzas.
- Castro, F. (2003). Ciencia, tecnología y sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la era de la Globalización. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Consejo de la Administración Municipal, (2015). Plan de ejecución de Mantenimientos Constructivos: Notificación Plan 2016. Matanzas.
- Cuétara García, L. (2000). Metodología para la aplicación del proceso de Análisis de Jerarquía (BAJ). Proyecto de Investigación de Ciencia y Técnica. Universidad de Matanzas, Cuba.
- Cuétara, L. [et al.]. (2003). Propuesta de indicadores para la sostenibilidad en destinos turísticos. Revista Retos Turísticos 2 (1). Cuba Universidad de Matanzas.
- Evaluación Ambiental Estratégica. [en línea]. Disponible en: <http://www.Digiweb.com>
- Evaluación de impacto ambiental. (2002) Disponible en: <http://www.inach.cl/logistica/aplicmad>
- Folleto Universidad para todos, (2002). Introducción al conocimiento del medio ambiente. La Habana, Cuba.
- Fundación Fórum Ambiental, Agencia Europea del Medio Ambiente (1999). Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa. Disponible en <http://www.forumambiental.org/cast/archivos/eines08.htm>
- Fundación Fórum Ambiental, Agencia Europea del Medio Ambiente (2002). Situación actual y tendencias. Disponible en: <http://www.expansion.com/edicion/noticia>.



Anexos

Anexo 1. Cuestionarios para la Selección de Expertos.

En el Centro histórico de la ciudad de Matanzas se está desarrollando una investigación con el fin de diagnosticar la problemática ambiental para una toma de decisiones.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo: determinar su competencia como experto en la temática objeto de este estudio a partir de la valoración de un conjunto de características definidas y de la valoración de las vías o fuentes que han permitido obtener tal preparación profesional. Para ello debe marcar con una (X) en el caso que le satisfaga algunas de las características propuestas y el nivel de incidencias de las fuentes.

RELACIÓN DE CARACTERÍSTICAS	SI	NO
Conocimiento sobre situación ambiental y patrimonial de ciudad.		
Competencia como especialista en problemas ambientales		
Disposición de cooperar en el diagnóstico de la situación ambiental		
Creatividad para solucionar los problemas operativos y estratégicos		
Profesionalidad y habilidad para desempeñar sus funciones en correspondencia con un adecuado análisis de problemas ambientales.		
Capacidad de análisis y evaluación de problemas ambientales.		
Experiencia práctica en el análisis de problemas ambientales urbanos.		
Intuición para dar respuesta a eventualidades que se presenten y puedan afectar al Centro histórico con problemas ambientales.		
Actualización de información acerca de la problemática ambiental		
Participación en grupos de trabajo que realicen estudios medioambientales.		

Fuente: elaboración propia a partir de Cuétara 2000.

Anexo 2. Determinación del Coeficiente de Conocimiento de los expertos potenciales.

Coeficiente de Conocimientos		Votación			
Atributo	Prioridad	E1	E2	E...	En
Conocimiento	0.181				
Competencia	0.086				
Disposición	0.054				



Creatividad	0.100				
Profesionalidad	0.113				
Capacidad de Análisis	0.122				
Experiencia	0.145				
Intuición	0.050				
Grado de Actualización	0.127				
Colectividad	0.018				

Fuente: elaboración propia a partir de Cuétara (2000).

