

Evaluación ambiental del municipio Bejucal

Bárbara L. Miravet Sánchez⁽¹⁾, Leonel Rodríguez⁽¹⁾, Mario Campos⁽¹⁾, Efrén Jaimez⁽¹⁾,
Mario Guerra⁽¹⁾, Ernesto Rocamora⁽¹⁾, Jorge Olivera⁽¹⁾, Rosa M Leal⁽¹⁾, Dania Lunar⁽²⁾,
Oscar Sánchez⁽²⁾, Silvestre E. Pacheco⁽¹⁾, Ingrid Guerra⁽¹⁾, Yoel Villariño⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Instituto de Geofísica y Astronomía. Calle 212 No.2906, La Lisa, C. Habana, CP 11600, Cuba.

⁽²⁾ Museo Municipal de Bejucal.

Recibido: enero-octubre, 2003	Aceptado: noviembre, 2003
-------------------------------	---------------------------

Resumen

En el trabajo se realiza una Evaluación Integral de las condiciones Geoambientales del Municipio de Bejucal, en el contexto de su desarrollo económico-social, para obtener una correcta valoración del estado actual del medio ambiente. Para ello se realizó una recopilación de información disponible en aspectos relacionados con la Geología, Geomorfología, Suelos, Vegetación, Fauna y otros componentes ambientales así como del medio socio-económico del Municipio. A partir de toda esta información se identificaron los principales problemas ambientales que afectan al Municipio y seguidamente fueron elaborados un conjunto de mapas temáticos, sobre la plataforma del sistema de información geográfico ILWIS versión 2,2 que resume en forma cartográfica las características medio ambientales del municipio, que permitió el monitoreo de los principales problemas ambientales. Y se diseñó un plan de medidas correctivas para mitigar o eliminar los impactos ambientales generales y para asegurar la protección y conservación del medio ambiente.

Palabras clave: Evaluación ambiental.

Abstract

In the work is carried out an Integral Evaluation of the environmental conditions of the Municipality of Bejucal, in the context of their socio-economic development, to obtain a correct valuation of the current state of the environment. For it was carried out it a summary of available information in aspects related with the Geology, Geomorphology, Floors, Vegetation, Fauna and other environmental components as well as of the socio-economic means of the Municipality. Starting from all this information the main environmental problems were identified that they affect to the Municipality and subsequently they were elaborated a group of thematic maps, on the platform of the system of geographical information ILWIS version 2.2 that summarizes in cartographic form the half environmental characteristics of the municipality, and it will also allow the monitoring of the main environmental problems. And a plan was designed of having corrective measured to mitigate or to eliminate the general environmental impacts and to assure the protection and conservation of the environment.

Key words: Environmental evaluation.

Introducción

El medio ambiente es el conjunto de circunstancias que rodean a un individuo o a una comunidad. En este se incluyen todos los elementos físicos como por ejemplo aire, agua, suelo, paisaje, flora, fauna, etc, que afectan al crecimiento y desarrollo de un individuo o una comunidad. En este se consideran también las condiciones sociales y culturales tales como ética, economía y estética que afectan el comportamiento individual o comunitario (Keller, 1995).

Actualmente, el medio ambiente está sometido a diversos procesos naturales o antrópicos, algunos de los cuales lo dañan, por los que se pierden o reducen algunas de sus propiedades, tales como la calidad y/o capacidad productiva de los recursos ambientales, dando lugar a la degradación del medio ambiente (Rodríguez, 1998).

Es por ello que la caracterización del medio ambiente y la instrumentación de políticas, elaboración de metodologías y aplicación de técnicas de avanzada para su conservación y protección se ha convertido en los últimos años en uno de los problemas científicos de máxima prioridad de la comunidad internacional, por sus implicaciones directas en la conservación de la vida en la tierra (Campos, 2000).

El presente trabajo se propuso como objetivo, realizar una evaluación integral de las condiciones Geoambientales del municipio Bejucal en el contexto de su desarrollo socioeconómico, haciendo énfasis en el estudio del ambiente físico, por su función como fuente de recursos, soporte de las actividades humanas y receptor de residuos, con el fin de crear las bases para futuros estudios de ordenamiento territorial y ambiental, así como evaluar la trascendencia de los problemas ambientales detectados y revelar la necesidad de adoptar un conjunto de medidas de prevención, mitigación y corrección de tales problemas.

Descripción del Municipio

El municipio Bejucal ocupa una superficie de 120.47 km² lo que representa un 2.1% de la provincia de la Habana, en la que se encuentra enclavado y una población de 23538 habitantes por km², con una densidad de población de 195.38 habitantes por km².

Limita al norte con los municipios Boyeros, Arroyo Naranjo, pertenecientes a la vecina provincia Ciudad de la Habana, al este con el Municipio San José de las Lajas y al oeste con el municipio San Antonio de los Baños, como se observa en la figura 1.

Desde el punto de vista geológico en el municipio tienen un amplio desarrollo las secuencias sedimentarias del Paleógeno y del Neógeno, predominando en la parte norte y oriental las formaciones terrígenas-carbonatadas y terrígeno, en tanto que en la parte sur y occidental del municipio predominan las formaciones carbonatadas (figura 2).

La principal corriente fluvial del municipio es el Río Govea que alimenta la Cuenca Ariguanabo y en general el potencial de recursos hídricos del territorio son limitados pese a la presencia de 12 micropresas y una de mayor capacidad de embalse del territorio (Presa Aguas Claras) esto se observa en la figura 3.

Actualmente la economía de Bejucal se sustenta en la producción cañera, la ganadería, la ciencia y la biotecnología (Colectivos de autores, 2001).

Este municipio posee una de las tres tradiciones más antiguas e importantes de Cuba “La Charangas de Bejucal”, lo que la hace trascender como un símbolo de identidad cultural del país (Perera, 1997).

Materiales y métodos

A través de este trabajo se realizó la caracterización del medio físico y socio económico, recopilando y generalizando la información disponible en aspectos relacionados como: Geografía, Geología, Suelo, Flora, Fauna, entre otros recursos naturales del municipio Bejucal. También se tuvo en cuenta aspectos económicos presentes en él y datos acerca de su población, su historia, su cultura, el deporte, la educación y la salud.

Toda esta información fue aportada por las diferentes Direcciones Municipales e Instituciones del Municipio de Bejucal.

En este trabajo se aplicaron métodos y técnicas que se utilizan en el ámbito internacional. Para la obtención de los mapas temáticos de los principales componentes del medio ambiente, principalmente aquellos relacionados con el geosistema y el antroposistema, se usó el Software Ilwis 2.2.

Resultados y discusión

Se obtuvo como resultado la caracterización del medio físico y socio-económico y la identificación de los principales problemas ambientales que afectan al municipio de Bejucal, entre ellos tenemos:

- La degradación de los suelos afectados por la erosión actual, localmente fuerte.
- La deforestación debido a la acción del hombre.

- La proliferación de microvertederos en diferentes zonas del territorio, producto de que la recolección y disposición de desechos sólidos muestra afectaciones por limitaciones en la transportación (figura 4).
- La contaminación de las aguas terrestres, debido principalmente al vertimiento de residuales tanto domésticos como industriales no tratados, aumentando de esta manera el deterioro de las cuencas hidrográficas de la región.

Entre los principales emisores de contaminación a las aguas, detectados en el Municipio tenemos (figura 4):

- Planta de tratamiento de residuales, Planta de fregado y engrase del servicentro, áreas urbanas pertenecientes al barrio el Sapo y caserío la Musicanga, Lavandería las Delicias, cochiqueras de organismos estatales, Centro Nacional Biopreparados, Cenpalab (Colectivo de autores, 1999).
- Con el uso del Sistema de Información Geográfica (SIG) se logro almacenar, analizar, organizar y sintetizar toda la información disponible. El uso de esta técnica permitirá que en el futuro, la información sea permanentemente actualizada. También sirvió para el monitoreo de los principales problemas de contaminación ambiental y problemas de salud de la población (Figura 5).
- A través de este trabajo, como se planteó en los objetivos, se propuso un conjunto de medidas de prevención, mitigación y corrección de los problemas ambientales detectados en el municipio Bejucal. Estas medidas contribuirán al desarrollo de un mayor bienestar y calidad de vida de la población entre ellas tenemos:
- Aplicar consecuentemente las disposiciones que en materia de protección ambiental están vigentes en la ley No 81 del medio ambiente, aprobada en Junio de 1997.
- Acometer la construcción de plantas de tratamiento de residuales u otras soluciones tecnológicas que puedan instrumentarse de manera que se garantice el correcto tratamiento y disposición de los residuales.
- El gobierno municipal deberá velar porque se efectúe con la sistematicidad necesaria los análisis químico-bacteriológicos de todos los embalses que se encuentran en explotación, garantizando el uso más racional de esta agua con todas las garantías para las especies que habitan o se cultivan en otros entornos y en especial para la salud del hombre, principal consumidor de este recurso.
- Se recomienda la realización de un Estudio Geólogo-Geotécnico y Ambiental para la selección de nuevas áreas que garanticen la correcta ubicación de los vertederos.
- Mejorar el servicio de recogida de basura al sector residencial, buscando alternativas dentro de la difícil y problemática situación de carencias de equipos y parque automotor para estos fines.
- Intensificar las acciones en cuanto a saneamiento, reforestación, recuperación de materia prima.
- Contribuir a la educación ambiental de la población, explotando la infraestructura cultural de que dispone el territorio.
- Desarrollar proyectos comunitarios en barrios marginales.

Conclusiones

En el municipio Bejucal, el medio físico garantiza con algunas limitaciones su función como fuente de recurso, aunque existen limitaciones sobre todo con relación a los suelos, vegetación y fauna debido al impacto ambiental que ha generado la actividad del hombre, siendo necesario implementar políticas conservacionistas que promuevan un desarrollo sostenible.

El medio físico como receptáculo de residuo tiene limitaciones sobre todo en la meridional del territorio que predominan formaciones cársicas que se convierten en un vehículo para el transporte de las sustancias contaminantes deteriorando así la calidad de las aguas subterráneas que constituyen uno de los recursos más importantes para la vida humana del municipio y otros cercanos.

Bejucal constituye uno de los muchos territorios de provincia Habana con suelos contaminados por el mal manejo y disposición de los desechos sólidos urbanos. Aunque la calidad ambiental del municipio se ha visto afectada por las acciones antrópicas, los peligros ambientales que puedan implicar riesgos para la población y los bienes son limitados y relativamente moderados.

Referencias

- Campos, M., et al (2000): Evaluación Geólogo Ambiental Integral del Municipio La Lisa, CITMA-IGA, 100pp.
 Colectivo de Autores, (1999): Caracterización del Río Govea, 52 pp.
 Colectivo de autores, (2001): Doc. Elaborado para la tribuna de la Revolución de Bejucal.
 Keller, E., (1995): Environmental Geology. Prentice may, New Jersey, 560 pp.
 Perera D. A., (1997): Las Charangas identidad cultural Bejucalena, 39 pp.
 Rodríguez, J., (1998): Geología Ambiental [inédito], ISPJAE, La Habana.

Anexos

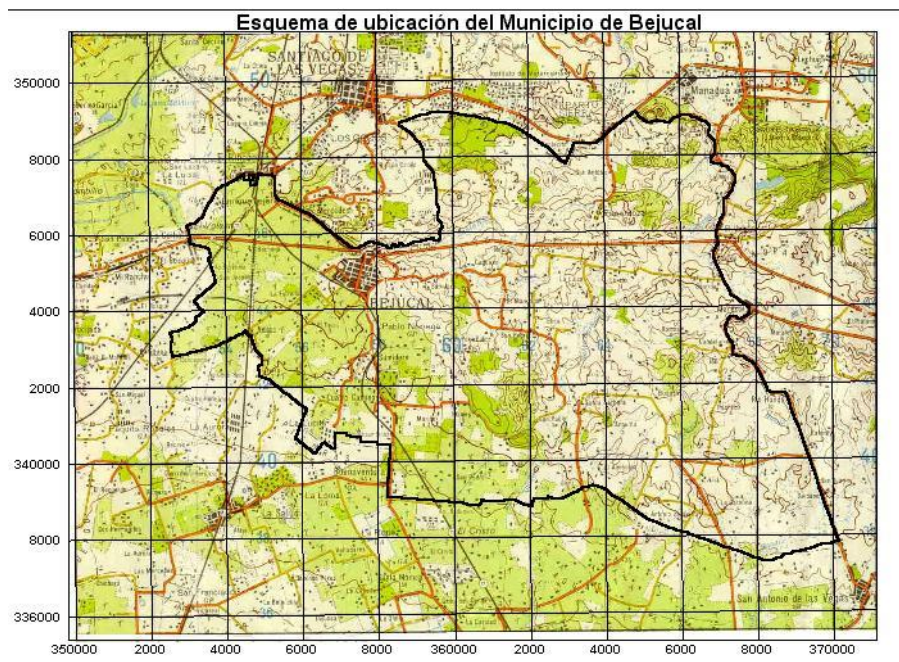


Figura 1.- Esquema de Ubicación Geográfica del Municipio Bejucal

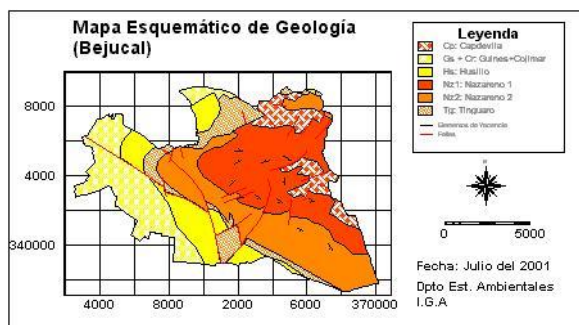


Figura 2.- Esquema Geológico del Municipio Bejucal.

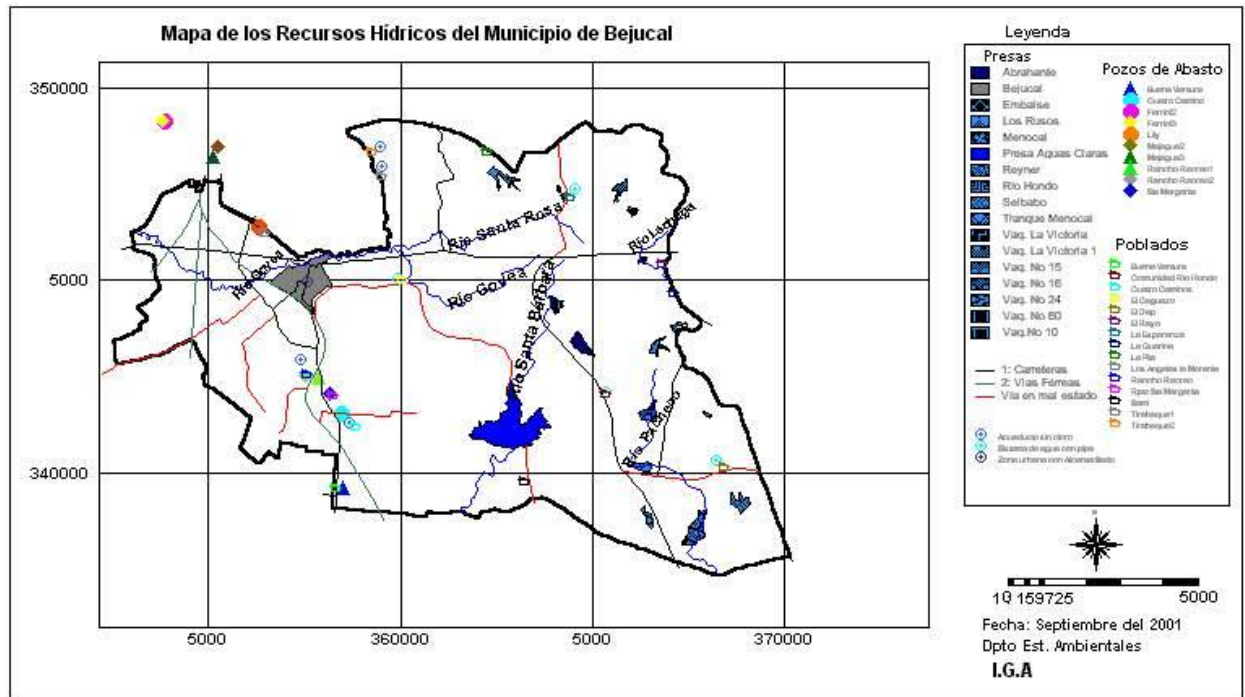


Figura 3.-Mapa de Recursos Hídricos del Municipio Bejucal.

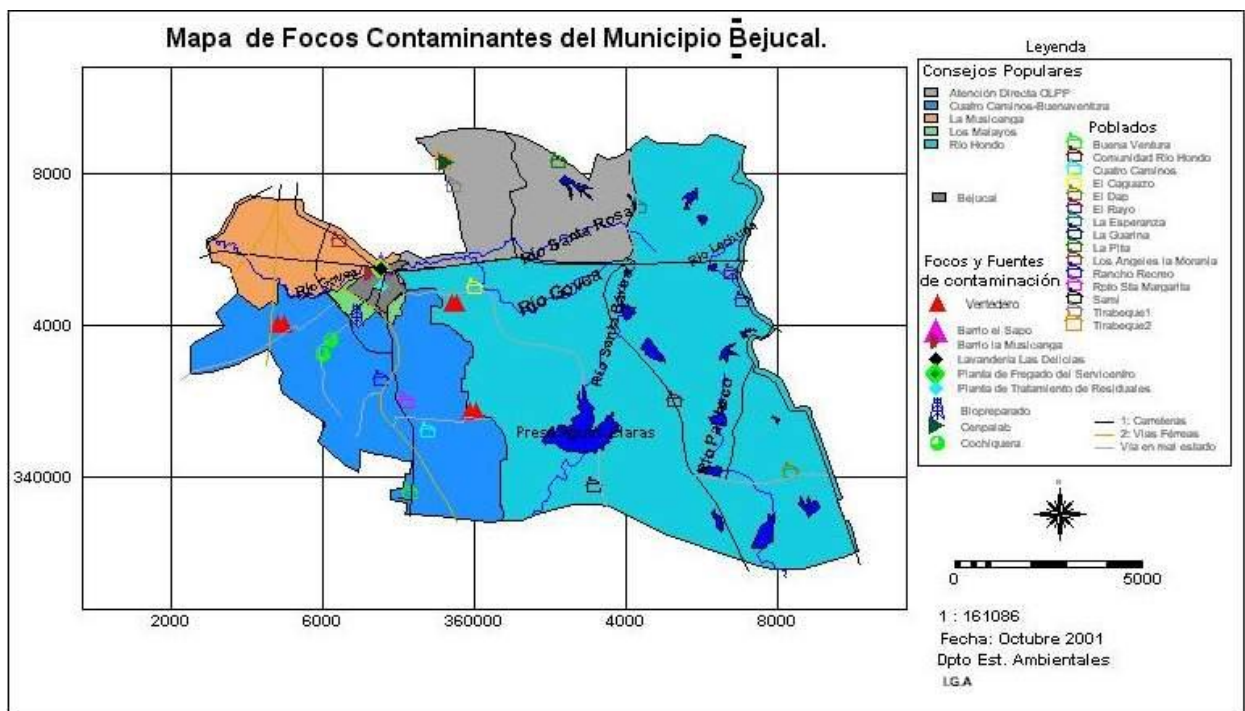


Figura 4.- Mapa de Focos Contaminantes del Municipio Bejucal.

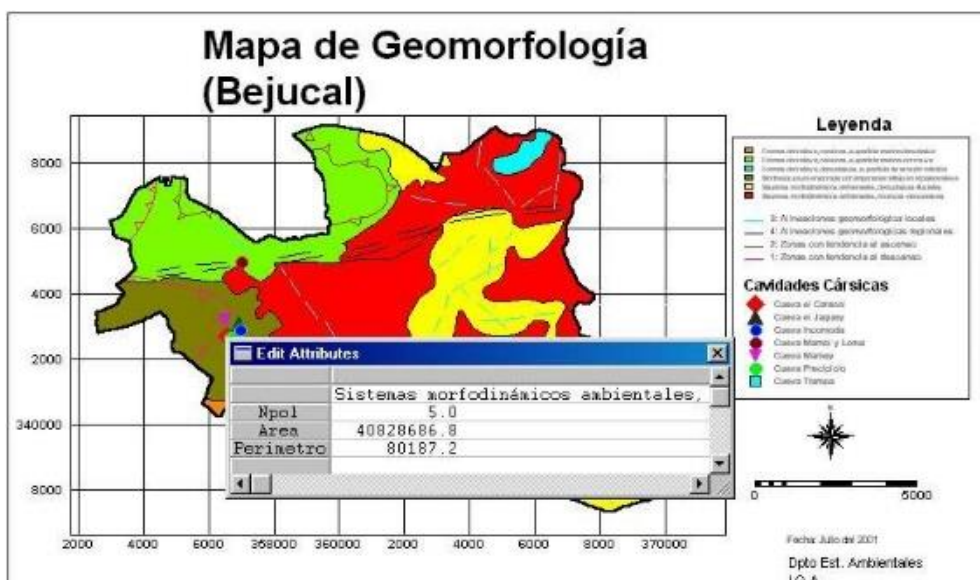


Figura 5.- Ejemplo de la Aplicación del Sistema de Información Geográfica.