



Trabajo de Diploma

en opción al título de

Licenciatura en estudios Socioculturales

Título: Propuesta de acciones para el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín

Autor: *María Teresa Fuentes Garrido*

Tutor: *Esp. Ing. Michel Nicola Serrano Díaz*

Holguín 2012

Dedicatoria

*Dedico este trabajo a mis hijos Michel Alejandro y Frank Michel por tomar
prestado su tiempo.*

A mi esposo Michel, por su constante comprensión y apoyo.

A mi tutor por su paciencia y ayuda.

A mis padres...

Agradecimientos

*Hoy este trabajo existe gracias a esas personas que estuvieron conmigo día a día, pero
especialmente,*

*Gracias le doy a Fidel por darme la posibilidad de formarme como profesional y serle
útil a esta sociedad.*

Gracias les doy a mis padres

Agradezco a mi tutor Michel, por su orientación constante.

A Teresa, por su preocupación y apoyo en todos los momentos de la carrera.

A mis compañeros de trabajo

A todos, muchas gracias.

Pensamiento

“...la tierra no la hemos heredado de nuestros padres, sino que la hemos tomado prestada de nuestros hijos...”.

José Martí

Resumen

En el presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de un conjunto de acciones para el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín a fin de elevar la educación ambiental de la comunidad. Para el logro del objetivo se partió de la elaboración de un procedimiento para la realización del diagnóstico medioambiental en comunidades urbanas que permitiera la confección del plan de acciones en correspondencia con el diagnóstico realizado.

Para lograr su objetivo se aplicó un conjunto de herramientas y métodos científicos que permitieron identificar y evaluar las incidencias características entorno medioambiental y social de la comunidad, entre las técnicas se pueden destacar la revisión de documentos, la observación participativa y el procesamiento estadístico de la información obtenida.

Como resultado se obtuvo la caracterización medioambiental de la comunidad y el plan de acción para el mejoramiento medioambiental influyendo en los procesos socioculturales a través de los principales actores de la comunidad.

Summary

Presently work has as objective the elaboration of a group of actions for the improvement of the environmental problem in the district 113 belonging to the Popular Council Lenin of the municipality Holguín in order to elevate the environmental education of the community. For the achievement of the objective it left of the elaboration of a procedure for the realization of the environmental diagnosis in urban communities that it allowed the making of the plan of actions in correspondence with the carried out diagnosis.

To achieve their objective it was applied a group of tools and scientific methods that allowed to identify and to evaluate the incidences characteristic environmental and social environment of the community, among the techniques they can stand out the revision of documents, the observation and the statistical prosecution of the obtained information.

As a result of it obtained the environmental characterization of the community and the action plan for the environmental improvement influencing in the sociocultural processes through the main actors of the community.

Índice

Introducción	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.	7
1.1 Conceptos y elementos que caracterizan la problemática ambiental en comunidades.....	7
1.2 La Urbanización, la ciudad hoy, su estructura de gobierno, sus factores sociales y económicos en relación con el medio ambiente	10
1.3 La Infraestructura Urbana: Vivienda, redes y servicios	13
1.4 Matriz Presión Estado, Impacto, Respuesta (PEIR)	17
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE ACCIONES MEDIOAMBIENTALES EN LA CIRCUNSCRIPCIÓN 113 DEL CONSEJO POPULAR LENIN DEL MUNICIPIO HOLGUÍN	21
2.1 Procedimiento para el diagnóstico y propuesta de acciones medioambientales en comunidades urbanas.....	21
2.2 Implementación del procedimiento en la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin	23
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES	51
Bibliografía.....	52
Anexos.....	56

INTRODUCCION

El proceso de deterioro del medio ambiente en los últimos 50 años del siglo XX se caracterizó por un ritmo muy acelerado, llegando a magnitudes cada vez más crecientes y de alcances globales, reflejándose con mayor intensidad en los países de menos recursos económicos. Como resultado de estos impactos, hoy es muy común escuchar hablar sobre el cambio climático, el efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, la pérdida de la diversidad biológica, la deforestación, la contaminación en todas sus manifestaciones, el agotamiento de los recursos naturales, conformando entre otros, los principales problemas ambientales globales.

En la actualidad la población del mundo avanza hacia un patrón de asentamiento donde predomina el carácter urbano y a una globalización de los modelos de producción y consumo que plantean diferentes desafíos para la sostenibilidad. En estos tiempos, el problema de la relación del hombre con el medio ambiente ha tenido gran interés teórico y práctico así como la necesidad imperiosa de introducir y generalizar la educación ambiental en todos los ámbitos de la sociedad, como una de las vías de asegurar la supervivencia de la especie humana. Desde la Conferencia de Tbilisi, en 1977, se define como una de las metas de la educación ambiental la necesidad de que esta llegue a todos los ciudadanos del planeta, por tal motivo, se requiere de un replanteamiento de las formas de realizar los procesos educativos desde los ámbitos formales, no formales e informales, por las potencialidades que cada uno de ellos tiene para incidir en la formación ambiental de la población mundial.

El estudio preliminar realizado sobre la educación ambiental comunitaria ha permitido entrar en contacto con numerosos autores. A nivel internacional se ha realizado un basto trabajo desde la década del 1970.

Lo que muchos años atrás era preocupación de pocas personas en el mundo hoy es el tema central de todos los foros a escala mundial, tanto los de corte político, económico, social, científico-técnico y el cultural. Probablemente el elemento que más impacto haya causado sobre el medio *ambiente*¹ es el científico-técnico debido a los deslumbrantes descubrimientos de la ciencia, ocurridos a partir de los años sesenta del siglo anterior.

¹ Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones (ISO 14004, 2004).

Como ejemplo se puede citar los avances en las esferas: militar, espacial, petroquímica, automovilística, química y energética. Esto significa cuan importante es definir estrategias políticas, económicas y educativas para encarar el problema ambiental.

Desde el inicio de la revolución industrial se inició en muchos países el desplazamiento desde el campo hacía las ciudades de numerosas personas, atraído por el desarrollo cultural y el auge del comercio. Esta situación ocasionó un crecimiento acelerado de las ciudades del mundo y fuerte presiones sobre la escasa infraestructura, provocando un incremento dentro de las ciudades de los barrios marginales.

En el año 1972, en Estocolmo, se celebró la conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente, donde se enfatizó en la necesidad y la importancia de evaluar los riesgos potenciales de los desechos a la salud y al medio ambiente y recomendó la creación de programas guiados por la OMS (Organización Mundial de la Salud), para la prevención de los efectos dañinos de los contaminantes ambientales. Se estableció el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) que recibió el mandato de catalizar y coordinar el trabajo de Naciones Unidas en el campo del medio ambiente.

Cuba no fue la excepción de este fenómeno por lo que decreta la Ley 81 del Medio Ambiente, como parte de la política estatal dirigida a la protección y conservación del medio ambiente ("Ley del Medio Ambiente," 1981).

El mundo también preocupado por esta problemática celebró en 1992 en Río La conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo o Cumbre de la Tierra. En esta cumbre se adoptó el Programa 21 para alcanzar un desarrollo sostenible también conocido internacionalmente como Agenda 21. Nuestro país también se alista en la aplicación de este programa desde 1993 aprobándose el Programa Nacional de Medio Ambiente que representa la adecuación nacional de la Agenda 21. Esto demuestra la voluntad del Estado de manejar adecuadamente los productos durante su ciclo de vida, para salvaguardar de sus efectos adversos al hombre y el medio ambiente y específicamente advierte la necesidad de integrar a los actores fundamentales de la comunidad a la protección del medio ambiente y a establecer programas comunitarios y acciones específicas para contrarrestar los impactos que ha recibido el medio ambiente en las ciudades.

Una vez analizada esta problemática internacional y de nuestro país se decide realizar la investigación en la comunidad de la circunscripción 113 del Consejo Popular del Reparto

Lenin del municipio Holguín, por ser una de las más grandes poblacionalmente del municipio con muy pocos antecedentes en la realización de estudios medioambientales en la comunidad.

Además por la existencia en esta comunidad de entidades con una marcada repercusión negativa en el deterioro del medio ambiente comunitario e influencia negativa de la población de la comunidad, como es el caso del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin, generador de gran cantidad de desechos sólidos y líquidos, desechos biológicos y gases tóxicos altamente nocivos para la comunidad sin un tratamiento ambiental adecuado y unido a otros eventos de fines comerciales que se realizan en la comunidad crean una población flotante que supera notablemente la población de la comunidad generando serios impactos negativos.

En esta comunidad no se desarrollan acciones comunitarias para atenuar los impactos negativos al medio ambiente por lo que la cultura medioambiental de la población de la comunidad es poca lo que provoca actuaciones negligentes que también impacta negativamente al medio ambiente comunitario.

Situación problemática

A partir de la realización de la investigación exploratoria sobre el estado actual de la problemática medioambiental existente en la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin del municipio Holguín, se pudo precisar la existencia de una inadecuada educación ambiental en la comunidad.

Problema científico

¿Cómo incidir en el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín?

Objeto de estudio

Problemática medioambiental de la circunscripción.

Objetivo de la investigación

Elaborar un conjunto de acciones para el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín a fin de elevar la educación ambiental de la comunidad.

Campo de la investigación

Educación ambiental en la comunidad.

Preguntas científicas

¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la realización de un análisis medioambiental en una comunidad urbana?

¿Cuál es el estado actual de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín?

¿Cómo lograr un mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín?

Tareas de investigación

Analizar cuales son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la realización de un análisis medioambiental en una comunidad urbana.

Realizar una investigación diagnóstico que permita conocer el estado actual de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín.

Elaboración de un plan de acciones para contribuir al mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín.

Métodos

Métodos teóricos:

Histórico – Lógico: Se utiliza con el objetivo de estudiar el devenir histórico del problema. Se revisó bibliografía actualizada sobre la temática tratada de forma tal que permitiera la realización de un análisis teórico para sustentar la investigación partiendo de la situación problemática presentada.

Analítico – Sintético: Para conocer la existencia de las múltiples formas en que se puede presentar el objeto de la investigación, reflejando las relaciones existentes entre los factores que inciden en dicho objeto.

Métodos empíricos:

Observación Participativa: Para obtener información primaria sobre el estado de los elementos relacionados con el objeto de investigación, particularmente el proceder y la conducta de las personas e instituciones, relacionadas con la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular del Reparto Lenin del municipio Holguín.

Revisión Bibliográfica y documental. Se realiza una exhaustiva revisión bibliográfica para obtener los basamentos teóricos que permitan la realización de la investigación. La revisión documental se utiliza principalmente para la realización del diagnóstico y poder plantear la solución del problema científico.

Elaboración de tablas.

Se elaboran tablas para:

La presentación de los datos numéricos para la caracterización de la comunidad.

Métodos estadísticos. Se utilizarán métodos estadísticos para la presentación de los datos de la caracterización de la población de la comunidad y para estimar las poblaciones flotantes.

Aporte

Establecimiento del marco teórico- conceptual.

Propuesta de acciones que permitan el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular Lenin del municipio Holguín.

Novedad científica

Adaptación de los procedimientos para la realización del diagnóstico medioambiental en comunidades urbanas.

Estructura capitular

En cuanto a la estructura del Trabajo de Diploma, este se compone por la introducción, donde se inserta el tema en cuestión de modo general y se demuestra la pertinencia y actualidad de la presente investigación, se encuentra conjuntamente el diseño metodológico de la misma.

Capítulo I: Marco Teórico- Conceptual de la Investigación.

En el primer capítulo se realiza un análisis de las fuentes teóricas relacionadas con el tema, estudio. Se abordan aspectos relacionados con los fundamentos teóricos de la dimensión sociocultural del medio ambiente, se relacionan las principales categorías analíticas y fundamentos teóricos - metodológicos, examinándose críticamente algunos conceptos y herramientas de la investigación con el propósito de armar un cuerpo teórico que sustente el estudio que se propone realizar.

Capítulo II: Diagnóstico y Propuesta de Acciones Medioambientales en la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin del municipio Holguín.

El Capítulo II recogerá el diagnóstico aplicado, según el procedimiento propuesto. Aparecerán en él las generalidades medioambientales de la comunidad haciéndose un análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de la aplicación de las técnicas en función la realización del estudio sociocultural ambiental en la comunidad. Este es el más novedoso y relevante pues constituye el aporte que se le hace a la comunidad en materia de la situación medioambiental actual que presentan, además de presentar la propuesta de acciones concretas que permitan el mejoramiento de la problemática medioambiental en la circunscripción 113 perteneciente al Consejo Popular del Reparto Lenin del Municipio Holguín.

A continuación se mostraran las conclusiones, donde se harán referencia a una serie de resultados relevantes ofrecidos por nuestra investigación, las recomendaciones, realizadas con el objetivo de proponer el cumplimiento de las mismas como vía factible para el éxito del trabajo, las bibliografías consultadas y por consiguiente una serie de anexos que complementan la investigación a través de algunos datos de interés de la comunidad.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.

Las ciudades para lograr su funcionamiento armónico, necesita vinculaciones coherentes entre los procesos económicos, sociales y ambientales que a su vez constituyen los tres pilares de la sostenibilidad; siendo necesario en el momento actual determinar las disfunciones de esos procesos en el modelo actual y su evaluación, a partir del análisis del contexto histórico-evolutivo, como hilo conductor de los resultados que representan el estado del medio ambiente urbano actual.

1.1 Conceptos y elementos que caracterizan la problemática ambiental en comunidades urbanas.

El medio ambiente es el sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre a la vez que se adapta al mismo lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades (ANPP, 1997).

La conservación de este implica el conocimiento de los factores que intervienen en cada caso concreto para de este modo, poder prever los daños medioambientales que puedan originarse.

Se debe partir de que la comunidad es el entorno más cercano al hombre, donde se concreta la relación entre individuo y sociedad, donde cada individuo se hace partícipe en la solución de sus problemas, donde transforma su propia realidad en algo nuevo, asequible y donde satisface sus necesidades materiales y espirituales.

Los problemas ambientales son la percepción de una situación o estado no satisfactorio, con respecto a sus condiciones iniciales, de una parte o la totalidad del medio ambiente.

Es el empeoramiento cualitativo del entorno causado por la actividad antrópica como la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, entre otros, que generan fenómenos y deformaciones que afectan la situación socio-ambiental del ser humano lo cual provoca el deterioro ambiental.

La mejor forma de incidir en los problemas ambientales de la comunidad es actuar directamente sobre el trabajo comunitario no es sólo como trabajo para la comunidad, ni en la comunidad, ni siquiera con la comunidad, sino visto como un proceso de transformación desde la comunidad: soñado, planificado, conducido, ejecutado y evaluado por la propia comunidad. Participar directamente en la realización de los trabajos comunitarios propicia el desarrollo de los conocimientos y habilidades que mejoran la efectividad y eficiencia de

los proyectos, satisface necesidades espirituales de los comunitarios, genera poder en los participantes, profundiza su identidad y compromiso revolucionario, además de que disminuye los costos de los proyectos.

Los problemas ambientales en las comunidades urbanas tienen una marcada incidencias negativa por la inadecuada educación ambiental de los principales actores de la comunidad, partiendo del hecho de que la educación ambiental es un proceso continuo y permanente, dirigido a toda la sociedad, basado en el conocimiento y respeto al medio ambiente².

Mucho mas allá del análisis de la problemática ambiental en comunidades se concibe ya en el mundo un enfoque de gestión integral de los procesos ambientales, viendo este fenómeno desde una óptica mas integradora lográndose así una visión mas general del fenómeno permitiendo realizar análisis mas detallados de esta problemática. Existen diversas definiciones en cuanto al término de gestión ambiental con las que coincide este autor, en la revisión bibliográfica realizada por Palacio (2007) se resumen ideas, criterios e interpretaciones conceptuales dadas por diversos autores, entre las que se pueden destacar:

- (Koontz y Weihrich, 1990)
- (Reglamento de la Comunidad Económica Europea, 1993)
- (Estevan, 1994)
- (Ortega y Rodríguez, 1994)
- (ANNP, 1997)
- (Mateo, 2001)
- (Medellín y Nieto, 2001)
- (Marques de Almeida y Conceição da Costa, 2002)

El autor coincide con los conceptos definidos por los autores anteriormente relacionado y concluye que gestión ambiental es: planificar, ejecutar y controlar los procesos de una

² Lucie Sauvé: "La Educación Ambiental: Hacia un enfoque global y Crítico", 1996, pp87-89.

entidad u organización permitiendo ocasionar el menor daño posible al medio que es participe de este, es garantizar el mejoramiento continuo de los problemas ambientales, buscando alternativas adecuadas para el uso eficiente de los recursos naturales, materiales y financieros y así lograr una mayor calidad de vida.

El concepto de gestión lleva implícito el objetivo de eficiencia, por lo que la gestión ambiental implica aprovechar los recursos de modo racional, rentable y debe tender a una filosofía de ahorro y aprovechamiento sostenible.

Existe una serie de términos y definiciones relacionados con la actividad y con el estudio de las problemáticas ambientales en las comunidades, cuyo dominio y manejo permiten listarlos y lograr así una mejor comprensión a la hora de su análisis. Ellos son:

Abiótico: Relativo a lo inorgánico. Sin vida.

Biótico: Relativa a lo orgánico. Con vida.

Calidad del recurso natural: Conjunto de propiedades del recurso natural que caracterizan la eficiencia o productividad del mismo en la satisfacción de determinada necesidad o demanda.

Concentración máxima admisible: Concentración máxima de sustancias en un medio definido por un tiempo (promedio) determinado y con una probabilidad de ocurrencia dada, que no provoca efectos nocivos directamente sobre el hombre, animales y plantas, que reduzcan su capacidad de trabajo, bienestar biológico o creen consecuencias negativas mediatas sobre las futuras generaciones.

Contaminación del medio ambiente: Presencia en el medio de una o más sustancias o cualquier combinación de ellas, así como toda forma de energía, como calor, radioactividad, ruido y vibraciones que al actuar sobre el aire, agua o suelo, molesten o perjudiquen la vida, la salud o el bienestar humano o de la flora o fauna y degraden la calidad del ambiente.

Ecosistema: Unidad compleja y autosuficiente con una determinada extensión territorial, dentro de la cual se mantiene cierto equilibrio en las interrelaciones de las comunidades de seres vivos y los elementos físicos o químicos que la integran.

Impacto ambiental: Alteración significativa en el medio o en alguno de sus componentes producida por una acción o actividad naturales antropogénica.

Medio ambiente: Sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el cual el hombre interactúa, transformándolos y usándolos para satisfacer sus necesidades y al cual se adapta.

Medio natural: Sistema de elementos abióticos y bióticos que existen de forma natural con poca o ninguna modificación por la actividad humana.

Residuales: Sustancias líquidas, sólidas y gaseosas producidas como resultado de la actividad humana, cuya acumulación o persistencia puede perjudicar o molestar la vida, la salud o el bienestar humano, de la flora o la fauna y degradar la calidad del aire, del agua y del suelo.

1.2 La Urbanización, la ciudad hoy, su estructura de gobierno, sus factores sociales y económicos en relación con el medio ambiente

Los procesos de urbanización comprenden la concentración de personas y actividades. Los espacios en que tienen lugar se le denominan urbanos. Las ciudades y zonas urbanas son un producto social, que no pueden desvincularse de las condiciones naturales en las cuales se han desarrollado, ni de las transformaciones de esas condiciones.

En el ambiente urbano concurren varios subsistemas donde se producen múltiples interacciones entre ellos y sus elementos, son: el subsistema natural (animales, plantas, microorganismos, suelo, agua, aire, ecosistemas); el subsistema social (individuos, colectividades, sus características, costumbres, relaciones, manifestaciones culturales, problemas sociales, su historia); y el subsistema construido, que constituye las formas y estructuras del espacio resultante de la dinámica social (edificios, viviendas, obras de infraestructuras de industrias, equipamientos y otros) (Yunen, 1997).

Tiene lugar en este ambiente un proceso de intercambio entre la base natural de una ciudad o zona urbana (componente de la naturaleza), la respectiva sociedad allí existente (lo social) y la infraestructura creada (estructuras que ocupan el espacio). Intervienen factores (cuyos orígenes son tanto internos como externos a ese ambiente) de tipo histórico, económico, político, social, natural, ecológico, y cultural en general. Cada una de estas instancias es al mismo tiempo una condicionante de las otras dos y una resultante de

ambas. Para entender como se deteriora o se mejora el ambiente urbano hay que determinar cómo cada instancia lo condiciona

Los problemas ambientales urbanos son aquellos en los que existe variación o alteración de los elementos de un lugar, de manera que atenta contra la calidad, cantidad o diversidad de los recursos humanos, recursos naturales y del patrimonio construido, con deterioro de la calidad de vida y donde se dificulta o impide además del desarrollo sostenible

Las ciudades han sido siempre centros de poder y centros generadores de civilización. Concentran la mayor parte del poder económico, político y cultural. En ellas se encuentran las mejores oportunidades de trabajo, de desarrollo humano, información, esparcimiento y acceso a bienes y servicios. Además de concentrar enormes contingentes de población, las áreas urbanas también reúnen impactos en materia de consumo energético, de agua y generación de contaminación, entre otros. Las condiciones de vida en las ciudades se caracterizan por presentar grandes riesgos para la salud relacionados con el medio ambiente, acceso insuficiente a muchos servicios urbanos, redes de drenaje y de alcantarillado deficientes, prácticas inadecuadas de gestión de residuos sólidos, acceso limitado a los servicios de transporte y congestión debido al hacinamiento.

El desarrollo y la provisión de evaluaciones más precisas sobre el estado del medio ambiente y las consecuencias de las políticas en el ambiente son de gran importancia para una eficaz toma de decisión relacionada con el desarrollo sostenible. La metodología para la elaboración de informes ambientales en ciudades de América Latina y el Caribe (Metodología de GEO Ciudades) ha sido preparada con el fin de guiar a ayudar en el entrenamiento para el desarrollo exitoso de Evaluaciones Ambientales Integrales. Este producto constituye una herramienta de gran utilidad que tendrá como resultado el fortalecimiento de las capacidades institucionales en la elaboración de evaluaciones e informes ambientales integrales en las ciudades de la región y otras regiones, lo que conducirá a largo plazo, a una toma de decisiones mejor informada y una mejor gestión ambiental que permitirá mejorar la calidad de vida de las personas que habitan las ciudades de la región.

El crecimiento de las ciudades y su influencia en los ecosistemas locales es determinado por las características, el alcance, la capacidad de intervención y la constitución del aparato

del gobierno local, así como por la dinámica de su relación con los otros actores sociales (sociedad civil y el mercado)

La ocupación territorial, el uso de los recursos naturales hoy en día, la distribución de las personas y actividades dentro del espacio urbano, las características de las construcciones urbanas, la definición de la estructura de transportes locales, la construcción de sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento y la definición de la población que se beneficia de estos servicios, son procesos que obedecen a doble determinación; responden a los intereses políticos del grupos sociales presentes y actores a nivel local, que quieren hacer valer sus recursos estratégico-relacionales para ampliar y mejorar sus posiciones relativas en el espacio urbano y son objeto de una dinámica permanente de reglamentación y normatividad que se expresa en el conjunto de leyes, normas, reglamentos, sistema tributario y prácticas de fiscalización adoptadas por el gobierno local y hoy en día por la sociedad civil.

La interacción entre las dinámicas del proceso de urbanización – la demográfica, la económica y de ocupación territoriales compleja, con efectos en todos los niveles de la estructura social, definiendo así sus características y determinando gran parte del sentido y de las consecuencias de la relación de lo urbano con el medio ambiente.

Para analizar la actualidad de las presiones ejercidas por la urbanización será necesario caracterizar cada factor específico, relacionándolo con sus indicadores correspondientes.

Indicadores para caracterizar una comunidad según sus Dimensiones operativas

TERRITORIO: Ubicación geográfica, extensión, límites, relieve, clima, vegetación, suelos, configuración urbanística, sistema de transformación, condiciones de la vivienda (características arquitectónicas: situación del fondo habitacional), existencia de locales para reunión, Instituciones: administrativas, jurídicas, religiosas, culturales, de salud, educacionales. Objeto Social y cumplimiento del mismo.

POBLACIÓN: Evolución histórica de la comunidad (de la población), población total. Características demográficas: sexo, edad, estado civil, nivel educacional, movimientos migratorios, mortalidad, fecundidad, población económicamente activa, sectores en que se ocupan, Tipos de familia (disfuncional, multiproblemas...), situación socio-religiosa (religiones, casas cultos), Manifestaciones artístico-literarias (pintura, danza, cine, poesía,

música, artesanía, alfarería, etc., grupos sociales, características sociales, de salud, educativos, otras, liderazgo comunitario, calidad de vida comunitaria, principales creadores y personalidades de la cultura que residen en la comunidad, modos de vida, cultura comunitaria, valores, cultura ambiental, limpieza, condiciones higiénicas, medioambientales - calidad de vida. Participación de la población en actividades de limpieza y saneamiento, prevención de salud, control y ahorro de agua y electricidad, recuperación de materiales desechables, participación en labores de repoblación forestal y recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas, programas educativos con este fin que existen.

DEMANDAS: Índole de las demandas: materiales, espirituales, ambientales, comunicacionales, sociales. Tipos de demandas: actual y futura; explícita e implícita; existencia y potencial; objetivas (necesidades habitacionales, de urbanización, empleo, higiene, recreación, salud, otros) y subjetivas (culturales, de comunicación, cooperación e integración comunitaria).

RECURSOS: Recursos endógenos de la comunidad, económicos, ambientales, políticos, éticos, socioculturales (potencial sociocultural comunitario), labor de los Instructores de Arte, movimiento de aficionados.

Principal recurso: El capital humano, de gran importancia por su papel como sujeto y objeto de la transformación social.

1.3 La Infraestructura Urbana: Vivienda, redes y servicios

La ocupación del territorio es el resultado y la expresión material/ambiental de la interacción de las dinámicas demográfica y económica. La ocupación territorial es la adecuación e incorporación progresiva de los recursos ambientales del territorio en la expansión del área urbana, implica algún grado de destrucción y amenaza de la integridad de los ecosistemas.

El proceso de urbanización prevé necesariamente la ocupación territorial, la base física sobre la cual se desarrolla el conjunto de actividades urbanas: la construcción de casas-habitaciones, la apertura de calles y avenidas, la construcción de plantas industriales, depósitos, hoteles y tiendas, preparación de la tierra para la producción agrícola orientada al consumo urbano, la construcción de templos y otras instalaciones para el entretenimiento, la atención a la salud y la educación de los habitantes y la construcción de

la infraestructura de alcantarillados y abastecimiento de agua y energía para las residencias.

Los factores determinantes del proceso de ocupación territorial son:

- El grado y las características de la desigualdad social
- Las características de la dinámica económica
- La estructura y la actuación del gobierno local
- La actuación de las organizaciones de la sociedad civil
- Las características físico-naturales del territorio
- La inserción de la ciudad en la red internacional de ciudades

En el análisis de estos factores deberá destacar:

- La distribución de la población y de las actividades dentro del territorio
- La ocupación / producción de áreas vulnerables
- Los usos del suelo
- La construcción y empleo de la propia Infraestructura
- El consumo de agua (fuente, volumen, distribución socio espacial, usos)
- El acceso a los servicios de alcantarillado (volumen, distribución socio espacial, tipos de tratamiento)
- La generación de residuos sólidos (volumen, tipo, depósito final, fuentes principales)

Consumo de Energía

El consumo urbano de energía está vinculado al desarrollo, a la salud y a la calidad de vida en las ciudades latinoamericanas; sin embargo, tiene fuertes implicaciones sobre el medio ambiente nacional y global. La producción de energía en esos países involucra el uso de tierra y el equilibrio ambiental. El porcentaje de la potencia instalada por hidroelectricidad de la región es alta, alcanzando al 21% del total del consumo de la región (Winograd,1993:31). Mientras tanto, existen indicios de que es necesario recurrir a otras fuentes, menos limpias desde el punto de vista de los cambios climáticos, para poder satisfacer la creciente demanda de energía en corto y mediano plazo. Las perspectivas para el aumento del fortalecimiento de las fuentes renovables son prometedoras, sin embargo dependen de inversiones altas.

Dentro del contexto urbano, una fuente de gran potencial de inversión para las próximas décadas es el metano (CH₄), originado de los rellenos sanitarios. En la mayoría de los

casos, el gas es quemado en antorchas para evitar las explosiones, no obstante, su quema controlada puede generar energía para abastecer redes locales (el volumen generado no suplirá a una ciudad de grandes escalas). La práctica representaría también una contribución en la disminución de emisiones que causen el efecto invernadero, en el espíritu del Protocolo de Kyoto, que estimula alternativas energéticas de bajo impacto.

Los impactos sociales incluyen la pérdida del suelo para la agricultura, el desequilibrio de las campiñas, poblaciones trasladadas y pérdida de la calidad del agua para el abastecimiento durante la construcción. Desde el punto de vista económico, el costo de la transmisión de esta forma de energía es alto y limitado por las dificultades de acceso, dependiendo de la localización de los puntos que se van a abastecer.

Este indicador debe estar asociado también con el que se refiere a la distribución modal del sector de transporte urbano y al índice de motorización. En el análisis, el cruce de estos indicadores también traza un panorama de calidad del recurso aire a nivel local y regional.

Consumo de agua

El agua, como recurso natural, interviene o forma parte de casi todos los aspectos de las actividades humanas y ocupa un lugar central en el análisis que tiene el propósito de evaluar el estado del medio ambiente en todo el mundo. Además de esto, el agua dulce es parte indispensable de todos los ecosistemas terrestres.

A medida que crece la población (y las actividades económicas y sociales) así como también se expande el desarrollo urbano, también se amplía la demanda de agua, obligando a que este recurso provenga de regiones cada vez más distantes de los centros urbanos, lo que aumenta sus costos de captación, tratamiento y distribución. Asimismo, aumenta la contaminación y la agresión hacia los manantiales, la escasez de agua y los conflictos por su apropiación y uso. Lo que está en juego, por lo tanto, es la cantidad y la calidad del agua dulce disponible.

La oferta constante del agua y el saneamiento ambiental son factores decisivos para la protección del medio ambiente y contribuyen a mejorar la salud de la población y mitigar la pobreza en los centros urbanos.

Emisiones atmosféricas

Las fuentes de contaminación que se encuentran en las ciudades sobre la calidad del aire. En primer lugar se encuentran las fuentes móviles, como los escapes de los automóviles,

los ómnibus y los camiones, que son una fuente significativa de los gases que causan el “efecto invernadero” (responsable del proceso del calentamiento global del planeta). Los gases que más contribuyen a este fenómeno son el resultado de la quema de combustibles fósiles: el monóxido de carbono (CO), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (NO_x) – uno de los gases fundadores del ozono (O₃)- y el dióxido de azufre (SO₂).

En segundo lugar, se deben considerar las emisiones originarias de las fuentes fijas, en particular la industria y, en algunos casos, la agricultura por medio de la quema de pastos para la plantación. Además los gases que producen el efecto invernadero –CO, CO₂, NO_x- que las actividades industriales emiten.

Producción de residuos

El crecimiento acelerado de la población, el aumento exponencial del consumo de todo tipo de productos, la falta de recursos financieros y técnicos para la recolección y disposición final apropiada de desechos, así como el depósito en lugares inapropiados son algunos de los factores que convierten al problema de los residuos preocupante. Se calcula que los centros urbanos producen un promedio de 1 kg/día/percápita de basura, variando entre los estratos sociales más ricos de cada sociedad y entre los habitantes de los países involucrados.

Además del volumen, la calidad de los residuos domésticos también constituye un problema, en la medida en que la composición de los restos incorporó cantidades cada vez mayores de productos no biodegradables, como plásticos, aluminio, vidrio y envolturas de cartón, además de un vasto conjunto de sustancias peligrosas – tóxicas, corrosivas, radioactivas, inflamables, reactivas o infecciosas- que amenazan al medio ambiente y a la salud humana. Las dificultades para la disposición final de los residuos se suman a las limitaciones en la aplicación de las normas legales existentes en cada país.

La infraestructura para el tratamiento de desechos, no siempre es la adecuada para lidiar con el volumen y las características de los residuos recolectados en los centros urbanos. También es necesario tomar en cuenta los problemas causados por la recolecta y disposición de los objetos de grandes dimensiones, -vehículos, muebles, electrodomésticos- que son, con frecuencia, tirados directamente en el ambiente, en particular en los caudales de agua, contribuyendo a la degradación ambiental, al aumento de los costos de captación, al tratamiento de agua y a la pérdida de la biodiversidad.

Tratamiento de aguas residuales

La descarga de efluentes sin tratamiento alguno, que provienen de centros urbanos, en los caudales de agua provoca grandes daños sanitarios y ambientales a la población y a los ecosistemas. Entre los daños más comunes están la contaminación de manantiales, aguas superficiales y subterráneas, de los ríos y de los océanos, además de causar un impacto importante en la salud humana, en particular de los estratos sociales urbanos de bajos recursos.

Los problemas relacionados con los efluentes nos remiten a la cobertura limitada del sistema de alcantarillado urbano, a la inexistencia de estaciones de tratamiento en cantidades suficientes para el volumen de efluentes producidos, la mala distribución territorial y social del sistema recolector de las ciudades, las limitaciones financieras para la expansión del servicio en las ciudades de los países en desarrollo, el ritmo de crecimiento urbano, mayor que la capacidad del presupuesto de los gobiernos locales y la limitación de líneas de financiamiento para este tipo de servicio a nivel nacional o internacional, entre otros. Estas dificultades tienden a ser más severas entre los países más pobres y para la población más pobre de los mismos, siendo uno de los agravantes de la desigualdad social que se padece.

Los efluentes más comunes arrojados al agua sin tratamiento son:

- Los domésticos o aguas negras, que despojan material orgánico en los cursos de agua, contaminando y alterando el equilibrio ecológico
- Los industriales, representados por los diversos productos químicos que resultan del proceso de producción, despojados en el agua sin tratamiento (metales pesados y óleo-combustible principalmente)
- Los provenientes de hospitales, debido a su elevado potencial de contaminación y transmisión de enfermedades a la población

El análisis del tema de los efluentes está adquiriendo mayor importancia en función de la creciente escasez de la oferta de agua dulce en varias regiones del mundo

1.4 Matriz Presión Estado, Impacto, Respuesta (PEIR)

El marco analítico que se utiliza es la matriz PEIR (SPIR por sus siglas en inglés) que procura definir y relacionar el grupo de factores que determinan las características actuales

que influyen en el medio ambiente en cualquier nivel de agregación territorial (local, regional, nacional, global). La matriz PEIR, la cual se muestra en el anexo 1, busca establecer una vinculación lógica entre sus componentes para orientar la evaluación del estado del medio ambiente; desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales (que se puede entender como las “causas” de su estado actual), hasta las respuestas que se producen para enfrentar los problemas ambientales en cada localidad.

Los componentes de la matriz, que expresan formas de relación urbano-ambiental y atributos del medio ambiente, así como la calidad de vida local pretenden responder a cuatro preguntas básicas en cualquier escala territorial.

Los componentes de la matriz PEIR correspondientes a las preguntas se definen a continuación:

- Se llaman presiones a las fuerzas económicas y sociales subyacentes como el crecimiento de la población, el consumo o la pobreza. Desde el punto de vista político, las presiones constituyen el punto de partida para enfrentar los problemas ambientales. La información sobre las presiones tiende a estar más disponible debido a que proviene de bases de datos socioeconómicos. El conocimiento de los factores de presión busca responder la pregunta ¿por qué sucede esto?
- El estado se refiere a la condición del medio ambiente, resultado de las presiones. Por ejemplo, el nivel de contaminación del aire, la erosión de la tierra o la deforestación. Es muy importante que las personas responsables de la toma de decisiones y el público en general conozcan el estado del medio ambiente y sus efectos indirectos. La información sobre el estado del medio ambiente responde a la pregunta: ¿qué está sucediendo con el medio ambiente?
- Se llama impacto al efecto producido por el estado del medio ambiente sobre aspectos tales como la calidad de vida y la salud humana, sobre el propio medio ambiente, sobre el ambiente construido y sobre la economía urbana local. Por ejemplo, el aumento en la erosión de la tierra producirá una o varias consecuencias: disminución de la producción de alimentos, aumento de la importación de los mismos, incremento del uso de fertilizantes y la desnutrición.
- La respuesta es el componente que corresponde a las acciones colectivas o individuales que atenúan o previenen los impactos ambientales negativos, corrigen los daños

ocasionados al medio ambiente, conservan los recursos naturales o contribuyen para mejorar la calidad de vida de la población local. Las respuestas pueden incluir las acciones que regulen, los gastos ambientales o de investigación, la opinión pública y la preferencia del consumidor, los cambios de estrategias administrativas y el suministro de información sobre el ambiente. La medición de las respuestas de la sociedad tiende a exigir más trabajo de análisis e interpretación por parte del equipo local.

Los instrumentos que comprenden esa dimensión de la matriz tratan de responder la pregunta: ¿qué podemos hacer y qué estamos haciendo en este momento?

- Las respuestas a la pregunta ¿qué va a pasar si no actuamos ahora? Pretenden orientar el análisis de las perspectivas futuras del medio ambiente local a partir de la evaluación de su estado actual. La lógica subyacente a la matriz PEIR permite establecer un puente de enlace para proyectar las manifestaciones futuras de las condiciones actuales del medio ambiente, induciendo el ejercicio de análisis de las consecuencias posibles de las acciones actuales. Con eso se creará la posibilidad de una acción estratégica para modificar el rumbo de los problemas ambientales de cada localidad.

Sin embargo, es importante considerar los elementos relacionados con estos ponentes con cierta flexibilidad. La matriz PEIR es únicamente el instrumento analítico que permite organizar y agrupar, de manera lógica, los factores que actúan sobre el medio ambiente, los efectos producidos por las acciones humanas en los ecosistemas y en los recursos naturales, así como el impacto que esto genera para la salud y la propia naturaleza, además de las intervenciones por parte de la sociedad y del gobierno local para enfrentar los problemas generados por las acciones antrópicas. Esta organización lógica también permite evaluar la dimensión dinámica de esta interacción, considerar los cambios en algunos elementos en relación con estos componentes. Esto es especialmente relevante en el caso de los factores relacionados con la dimensión de respuesta de la matriz.

Cuando el proceso de evaluación del estado del medio ambiente se lleva a cabo como una “fotografía” de las condiciones ambientales en determinado momento (perspectiva sincrónica) es más fácil definir con qué tipo de componentes se relacionan determinadas acciones humanas y factores del medio ambiente. De este modo se puede definir con mayor exactitud si un determinado instrumento es parte de las respuestas o de las presiones sobre el medio ambiente. De esta manera, los instrumentos de intervención como

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380

www.uho.edu.cu

políticas y programas del medio ambiente, proyectos urbanos directos, proyectos de gestión ambiental están colocados en la categoría de respuestas.

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE ACCIONES MEDIOAMBIENTALES EN LA CIRCUNSCRIPCIÓN 113 DEL CONSEJO POPULAR LENIN DEL MUNICIPIO HOLGUÍN

Para la realización del Diagnóstico Medioambiental se confeccionó un procedimiento basado en los indicadores para caracterizar una comunidad según sus dimensiones operativas partiendo de sus cuatro elementos fundamentales de tipo estructural, el territorio, la población utilizados para el diagnóstico medioambiental de la comunidad y en el caso de la demanda y los recursos de los que se puede disponer para la elaboración del plan de acción y los elementos componentes de la matriz PEIR (Presión, Estado, Impacto, Respuesta) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se emplearon para tributar al enriquecimiento de estos indicadores para la caracterización de una comunidad y la confección del plan de acción.

2.1 Procedimiento para el diagnóstico y propuesta de acciones medioambientales en comunidades urbanas

Etapas 1. Caracterización de indicadores referentes al Territorio

Tareas a desarrollar

Descripción de la ubicación geográfica, extensión, límites

Descripción del relieve, el clima, la vegetación, los suelos y la fauna

Características de la configuración urbanística, Sistema de transformación, Condiciones de la vivienda (características arquitectónicas: situación del fondo habitacional)

Existencia de locales para reunión, Instituciones: administrativas, jurídicas, religiosas, culturales, de salud, educativas. Objeto social y cumplimiento del mismo

Para esta etapa se recomienda utilizar las guías de observación que se muestran en los Anexos 2 y 3.

Etapas 2. Caracterización de indicadores referentes a la Población

Tareas a desarrollar

- Descripción de la evolución histórica de la comunidad (de la población). Población total.
- Características demográficas: sexo, edad, estado civil, nivel educacional,

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380

www.uho.edu.cu

movimientos migratorios, mortalidad, fecundidad

- Análisis de la población económicamente activa, sectores en que se ocupan
- Caracterización de las familias (disfuncional, multiproblemas)
- Caracterización de la situación socio-religiosa (religiones, casas cultos), Manifestaciones artístico-literarias (pintura, danza, cine, poesía, música, artesanía, alfarería
- Cultura comunitaria, valores, cultura ambiental, limpieza, condiciones higiénicas, Medioambiente - calidad de vida
- Participación de la población en actividades de limpieza y saneamiento, prevención de salud, control y ahorro de agua y electricidad, recuperación de materiales desechables, participación en labores de repoblación forestal y recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas

Para esta etapa se recomienda utilizar las guías de observación que se muestra en el Anexo 4.

Etapa 3. Plan de acciones medioambientales

Tareas a desarrollar

Partiendo del análisis del análisis de los elementos fundamentales de tipo estructural que componen la comunidad los cuales permiten caracterizar una comunidad desde el punto de vista medioambiental según sus dimensiones operativas y que fueron analizados en las etapas anteriores se elabora un plan de acciones medioambientales basados fundamentales en los elementos estructurales de la demanda y los recursos debiéndose especificar para cada acción los siguientes aspectos:

- Problema
- Objetivo
- Acciones
- Responsables
- Participantes
- Plazo

2.2 Implementación del procedimiento en la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin

La llamada viabilidad de la ciudad entendida como la tenencia de los recursos naturales necesarios para la satisfacción de las demandas urbanas: aire, suelo, capacidad de recepción, manejo de residuos, se encuentra hoy, expuesta a ciertos desequilibrios, debido fundamentalmente a dos fenómenos: el crecimiento y el desarrollo. El primero de ellos ha conllevado a un desproporcionado aumento poblacional con impactos significativos en los recursos que, renovables o no, son consumidos en proporciones y velocidades que no permiten, una reacción social institucionalizada coherente y eficaz.

Etaa 1. Caracterización de indicadores referentes al Territorio

- Descripción de la ubicación geográfica, extensión, límites

La circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin de la ciudad de Holguín, se encuentra ubicada en la porción noreste de la ciudad de Holguín, colinda al sur con el consejo Popular Harlem, al este con el consejo popular Centro ciudad norte y al sur este con el consejo popular Edecio Pérez. Anexo 5.

Los límites territoriales específicamente dentro del Consejo Popular Lenin son:

Norte: Calle 10 y 14

Sur: Carretera Central y Frexes

Este: Carbó y Constitución

Oeste: Calle 15

La ubicación geográfica de la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin se muestra en el Anexo 6

Descripción del relieve, el clima, la vegetación y los suelos

La circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin de la ciudad de Holguín se caracteriza por un relieve llano rodeado de pequeñas elevaciones hacia la zona Norte. El clima predominante es tropical húmedo con dos períodos: el de seca, desde el mes de Noviembre hasta Abril y el de lluvia de Mayo a Octubre, la media de las precipitaciones anuales es de 1 200 mm. La temperatura media es de 25,3 oC y los meses de junio a agosto son los más calurosos alcanzándose hasta 35,5 oC.

El suelo es del tipo Nipe-ferrítico púrpura con material de origen sobre serpentinita, bien

drenados y pobres desde el punto de vista agrológico, no aptos para la agricultura. Las aguas superficiales son escasas y están formadas por riachuelos de poco caudal que permanecen secos en la temporada de sequía, el drenaje natural de la circunscripción es hacia la vertiente sur, que unidos a la del resto de la Ciudad de Holguín perteneciente a la cuenca del río Cauto, unos de los principales acuíferos de la región oriental de Cuba.

La vegetación predominante está formada por arbustos, la vegetación es de cuabales (Formación Vegetal Natural) algunas de las cuales son endémicas de los alrededores de Holguín. En los patios particulares abundan las especies frutales mientras que en los lugares públicos predominan las especies ornamentales. Los frutales mas comunes de la comunidad son *Manguifera indica* (Mango), *Persea Americana* (Aguacate), *Sitrus spp* (Limón, naranja agria y mandarina), *Cocos Nucifera* (Cocotero), *tamarindos indica* (Tamarindo), *Psidium Guajava* (Guayaba), *Spondias purpureas* (ciruelas), *Melicoccus bijugatus* (Mamoncillo), *Annona spp* (Anón, guanábana, chirimoya).

Existen algunas plantas y arbustos comestibles o medicinales que son sembrados en los patios y jardines con relativa frecuencia. Entre estas se destacan *Musa x paradisíaca* (plátano comestible), *Manihot esculenta* (yuca comestible), *Dioscorea SPP* (ñame comestible), *Limpia Alba* (menta americana medicinal), *Aloe vera* (sábila medicinal), *Ocimum spp* (albahaca, medicinal, condimento), *Stachytarpheta jamaicensis* (verbena medicinal), *Justicia pectorales* (tilo, medicinal), *Solanum amaranum* (hierva mora medicinal), *Pluchea carolinensis* (Salvia medicinal), *Coleus amboinicus* (orégano medicinal y condimento), *Cymbopogon citratus* (cortacalenturas medicinal).

En los jardines existe una gran variedad de plantas ornamentales como *Rosa spp* (rosas), *Ixora SPP* (*Ixora*), *Crinum spp* (lirios), *Hibiscus rosa-sinensis* (amapolas), *Acalypha spp* (acalifas), *Aralis spp* (aralias), *Begonias spp* (begonias), *Codiaeum variegatum* (croton), *Breynia nívosa* (nevada), *Nerium oleander* (adelfa), *Allamanda cathartica* (Flor de barbero), *Thevetia peruviana* (cabalonga), *Mirabilis jalapa* (maravilla), *Catharanthus roseus* (violeta), *Veitchia merrillii* (palma de miami), *Jasminum sambac* (jazmín), *Plumbago capensis* (nome olvides), *Pedilanthus tithymaloides* (dictamo real) y *thunbergia grandiflora* (fausto).

La densidad de la fauna urbana es baja y está representada principalmente por reptiles, insectos, aves, animales domésticos y aves de corral. En ocasiones pueden encontrarse

casos de crías de cerdos en corrales los cuales son muy limitados por las prohibiciones por parte de las autoridades de salud.

La fauna de la comunidad ha sido afectada principalmente por la pérdida de hábitats. Lo cual se deriva de las presiones de origen antrópicas sobre la vegetación natural. Algunos de los grupos zoológicos más representativos de la ciudad de Holguín son los siguientes: insectos, moluscos, reptiles y aves. Estos se pueden encontrar principalmente en jardines y áreas verdes del interior de la ciudad así como en los relictos de vegetación existentes en la periferia de la ciudad. Comúnmente muchos animales de la fauna sinantrópica pueden ser vistos en el suelo, en la vegetación arbustiva y árboles en las diferentes áreas citadinas, ejemplo de esto son los lagartos y distintas aves asociadas al ambiente urbano.

Los moluscos a pesar de ser un grupo diverso dentro de los invertebrados en el área existen pocas especies la mas común es la *Zachrysia gundlachiana*, los anfibios encontrados aunque no abundantes incluyen a *Osteopilus septentrionalis* (rana platanera), los reptiles son escasos en números de especies son mas abundantes son *Anolis allisoni* (caguayo verde azul), *Anolis sagrei* (caguayo o torito)

Las aves están bien representadas en cuanto a la abundancia de algunas especies entre las que se pueden destacar *Mimus polyglottos* (sinsonte), *Atrochelidon alpestris* (tpti), *Passer domesticus* (gorriones)

Las mayores afectaciones sobre la fauna urbana son provocadas por:

- Introducción de especies exóticas (animales o vegetales)
- Caza de aves canoras en los alrededores de la ciudad
- Contaminación de los ríos de la ciudad
- Carencia de espacios protegidos
- Falta de conciencia de los ciudadanos sobre los valores faunísticos de su ciudad
- Cambios climáticos (sequía)
- Carencia de materiales divulgativos de los valores faunísticos de la ciudad
- Reducción de los hábitat naturales (cuabales) de las especies faunísticas
- Sequía
- Características de la configuración urbanística, Sistema de transformación

Condiciones de la vivienda (características arquitectónicas: situación del fondo

habitacional)

La estructura urbana de la ciudad de Holguín se concibió siguiendo las leyes de indias, organizada por calles rectas trazadas a partir de dos plazas, la plaza Parroquial o de San Isidoro. A partir de 1898 comenzaron a surgir los primeros repartos o barrios hacia el Sur y al noreste, comienza una nueva arquitectura conformada por los sistemas prefabricados para obras sociales, viviendas e industrias, surgiendo nuevos repartos residenciales. Entre estos repartos se encuentra el Reparto Lenin y especialmente la Circunscripción 113 considerado un reparto residencial con edificaciones entre dos y tres niveles generalmente de prefabricado además del fondo habitaciones de viviendas individuales pero en mucho menor proporción. Siguiendo el trazado de la ciudad sus calles son rectas y paralelas las cuales generalmente forman ángulos rectos en las esquinas.

Características del transporte como parte de las características del desarrollo urbanístico

La movilidad de la población de la comunidad se produce por los medios tradicionales del transporte automotor y por medios alternativos. Entre estos medios podemos citar los siguientes:

- Ómnibus Urbanos
- Camiones particulares que realizan las rutas de los ómnibus urbanos
- Taxis
- Autos de Empresas y Organismos
- Ómnibus de Empresas y Organismos
- Autos y motos particulares
- Coches de tracción animal
- Bicitaxis
- Bicicletas

La alta afluencia de pacientes al Hospital Provincial asciende a cifras superiores a 1764 pacientes diarios y si consideramos la cantidad de acompañantes por pacientes, la plantilla del personal de salud y los que garantizan los servicios del Hospital, generaría una comunidad flotante aproximada de unas 3325 personas que se traslada hasta nuestra comunidad utilizando los medios de transporte y vías antes mencionadas situación que

influye negativamente en los niveles de contaminación por monóxido de carbono producto de la combustión de los medios de transporte mas utilizados. Ver anexo 4.

Vialidad Urbana

En la actualidad la red vial de la Ciudad de Holguín cuenta con una longitud de 402.74 Km, de los cuales 83.0 Km (21%) corresponden a vías principales y 319.74 Km (79%) a vías secundaria para una densidad vial de 7.89 Km/Km²; esta red permite la comunicación entre las zonas residenciales, de producción y de servicios que conforman la estructura de la ciudad y la comunicación interna dentro de estas.

Específicamente nuestra comunidad insertada en la Ciudad de Holguín cuanta con dos vía principal la Avenida de los Alamos y la Avenida Lenin y el resto corresponde a vías secundarias asfaltadas en buen estado generalmente sin aceras por lo que los peatones transitan por los lados de las vías.

Caracterización del comercio de la comunidad como parte de las características del desarrollo urbanístico

El comercio en la comunidad es muy activo especialmente en el sector alimentario por tener en la comunidad uno de los mercados agropecuarios estatales mas grades de la ciudad “Los Chinos” con una gran afluencia de la población de la comunidad y del resto de la ciudad, incluso con la visita de personas de otros municipios para adquirir productos de la canasta básica de primera necesidad.

Los fines de semana se realizan en la Plaza Lenin (plaza contigua a los límites territoriales de la comunidad estudiada) una feria agropecuaria donde el sector estatal y el pequeño agricultor confluyen a la venta de sus producciones. Esta feria trae como consecuencia un impacto ambiental notablemente negativo en la comunidad ya que la venta de las viandas, hortalizas, granos, cárnicos y sus derivados en la plaza se realiza por medios propias de particulares utilizando medios rústicos para le venta generando una gran cantidad de desechos sólidos que son esparcidos libremente por la plaza sin un tratamiento adecuado, solamente efectuando una recogida masiva al día siguiente. Se practica el fecalismo al aire libre al no existir suficientes locales adecuados para estos fines, utilizándose para ello las esquinas y rincones de la plaza o construcciones estatales o particulares aledañas, al existir

solo dos baños para un área donde confluyen más de 1000 personas a la vez.

Existencia de locales para reunión, Instituciones: administrativas, jurídicas, religiosas, culturales, de salud, educacionales. Objeto Social y cumplimiento del mismo

La comunidad objeto de estudio por estar enclavada en la ciudad con la condición de cabecera provincial posee una serie de empresas de nivel territorial y otras de subordinación nacional con un flujo grande con relación a esta actividad. Específicamente en la comunidad existen 43 centros estatales, productores o prestadores de servicio entre los que podemos destacar los siguientes:

- Hospital Provincial “Vladimir Ilich Lenin”
- Universidad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales”
- Centro de Inmunología y Biopreparados
- Palacio de Pioneros “Dagoberto Sanfield”
- Almacenes del MINAZ
- Parque “El Quijote”
- Comité Provincial de la Unión de Jóvenes Comunistas
- Empresa comercializadora de bienes de consumo, intermedios y servicios
- Empresa Universal
- Instituto Preuniversitario Urbano “Jesús Menéndez Larrondo”
- Almacén central EMRAP
- Unidad No 3066 Casilla No 10 La Tuya
- Unidad No 3016 Tienda de Víveres “La Terminal”
- Fábrica de Fideos
- Farmacia “La Plana”
- “La Quinceañera”
- Tienda Minorista de CIMEX “Todo X”
- Grupo de compras y asistencia técnica especializada CIMEX
- Ferretería La Flecha de Oro
- Barbería La Central
- Tienda Minorista de TRD “El Caney”

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- Oficina Nacional de Administración Tributaria Provincial
- Taller de reparaciones Mercedes Benz
- Tienda de Víveres “La Nelia”
- Lavatín “Lenin”
- Taller de servicios técnicos Programa de ahorro energético
- Oficinas del Carne de Identidad
- Mercado del Ejercito Juvenil del Trabajo “Los Chinos”
- Motelera de la Empresa Constructora Militar # 2
- Pizzería “Los Alamos”
- Almacén de Libros
- Filial de Enfermería
- Unidad Básica Alimentaria Centro de Elaboración Los Alamos
- Oficinas del centro de Cultura Municipal
- Consultorio Medico de la Familia No 1 perteneciente al Policlínico “Mario Gutiérrez Ardaya”

En la comunidad ha proliferado con fuerza el trabajo por cuenta propia en la venta de aliemos elaborados y en la venta de productos agrícolas. Este modo de trabajo por cuenta dedicado a la comercialización de productos agrícolas se realiza en carretillas móviles ubicadas en las calles aledañas al mercado agropecuario “Los Chinos”, estas carretillas se ubican sobre la vía obstruyéndolas y vertiendo desechos sólidos en calles y aceras, además de que sus vendedores practican el fecalismo al aire libre en áreas de la Plaza “Lenin” o en los rincones de las construcciones estatales o privadas cercanas a esta ubicación.

La venta de productos alimenticios elaborados por el sector cuantapropista se realiza en el pasillo que existe entre la Universidad de Ciencias Médicas y el Hospital Provincial. Se han construido kioscos de materiales diversos que además de afectar las normas legales de la urbanidad se ha dispuesto sobre el césped del pasillo y viertes en los alrededores gran cantidad de desechos sólidos que son recogidos una vez al día por los compañeros de comunales, el resto del tiempo estos desechos son vertidos constantemente y trasladados por el aire a varios puntos de la comunidad. Parte de estos desechos sólidos son restos de alimentos que propician la ploriferación de vectores y roedores en el área afectando el

sector residencial de las inmediaciones del Hospital provincial y la Universidad de Ciencias Médicas.

Con un nivel de aprobación y cumpliendo con las normas mínimas de urbanidad se construye los kioscos frente a la Terminal de Ómnibus Interprovincial ubicados todos en la comunidad estudiada específicamente en Carretera Central entre calle 11 y 24 de febrero. La actividad de venta de productos alimenticios en este lugar propicia el vertimiento de desechos sólidos y líquidos en los alrededores propiciando la ploriferación de vectores perjudiciales para la salud, además de perros y gatos callejeros que acuden allí para comer los restos de alimentos vertidos, los cuales a simple vista se comprueba las huellas de las pulgas y garrapatas que pueden afectar a las personas que allí laboran o acuden a recibir los servicios.

Existe además una guarapera ubicada en la intercepción de Calle 18 y Mariana de la torre, la cual cumple en gran medida las normas de higiene y el tratamiento de los desechos sólidos que genera, garantizando recogida diaria de los mismos y manteniendo limpia el área.

La agricultura de la comunidad es muy escasa al igual que el área destinada para estos fines. No existen instituciones estatales dedicadas a estos fines y el sector particular con áreas reducidas y en suelos poco propicios para las labores de producción agrícola realiza pequeñas producciones de hortalizas y viandas dedicadas al autoconsumo familiar.

Etapas 2. Caracterización de indicadores referentes a la Población

Descripción de la evolución histórica de la comunidad

La estructura urbana de la ciudad de Holguín se concibió siguiendo las leyes de indias, organizada por calles rectas trazadas a partir de dos plazas, la plaza Parroquial o de San Isidoro, de carácter religioso y la plaza Mayor o de Armas, destinada a las justas de caballo y mercado. El primer esquema urbano fue delineado por el maestro agrimensor Gregorio Francisco y ampliado en 1752 cuando se proclamó el título de Ciudad por el agrimensor de Cuba Baltazar Díaz de Priego, quien rectificó y trazó nuevas calles. Con posterioridad se fueron trazando y ejecutando nuevas plazas, las cuales se conservan en la actualidad e identifican a Holguín, dentro del país como La Ciudad de los Parques desde hace ya más

de un siglo. Durante la colonia la ciudad sólo tenía comunicación con las principales ciudades del país y con el exterior por el puerto de Gibara, habilitado desde 1822, en 1903 se enlazó al ferrocarril central, en 1906 por su propio ramal desde Cacocum; en 1910 se colocó luz eléctrica y en 1915 la red telefónica, aunque desde 1906 tenía líneas privadas. En 1930 la carretera central abrió nuevos campos al desarrollo comercial y al tránsito de pasajeros.

A partir de 1898 comenzaron a surgir los primeros repartos o barrios hacia el Sur el de Pueblo Nuevo y hacia el Este, el de Vista Alegre, en la etapa republicana surgieron repartos como: La Quinta del Llano, el Reparto Peralta y Alturas de Parera. Con el triunfo revolucionario y la creación en 1960 del Instituto de Planificación Física (IPF) encarga de ordenar y planificar las estructuras territoriales en los ámbitos rural y urbano; comienza una nueva arquitectura conformada por los sistemas prefabricados para obras sociales, viviendas e industrias, surgiendo nuevos repartos residenciales y zonas industriales. Entre estos repartos se encuentra el Reparto Lenin y especialmente la Circunscripción 113 considerado un reparto residencial.

Los asentamientos urbanos de la comunidad son autorizados en su totalidad por la Dirección Municipal de vivienda, cumplen con las reglas de urbanización y generalmente son construcciones de mampostería con techos de losa de concreto fundido o prefabricado, correspondiendo a que mas de 70 % de las viviendas de la comunidad son edificaciones de mas de dos niveles y hasta 3 niveles. Se cuenta con un total de 194 viviendas, 17 edificios con un total de 120 apartamentos y un promedio de 4.43 personas por vivienda.

Condiciones higiénicas, medioambientales - calidad de vida

Existe un grupo de condiciones higiénicas que influyen en la calidad de vida de la población de la comunidad entre las que podemos destacar:

Emisiones atmosféricas

La contaminación atmosférica ocurre por la presencia en el aire de sustancias ajenas a su composición natural, originadas por actividades humanas o fuentes naturales en concentraciones capaces de inferir en la salud y el bienestar de las personas o de producir daños a los animales, las plantas o los bienes materiales.

Contaminación por polvos

La comunidad estudiada se encuentra en una de las ciudades mas industrializadas del país, esto unido al incremento del parque automotor, el incremento de la velocidad de los vientos y el emplazamiento de la propia ciudad (valle rodeado de elevaciones) han contribuido al deterioro de la calidad del aire. En la actualidad se cuenta con pocos recursos para realizar monitoreos mas profundos que permitan determinar con exactitud la contaminación del aire. Los estudios a los cuales se pudo acceder datan del 2003 los cuales estaba en parámetros de la norma en correspondencia con la concentración máxima admisible y los valores registrado de las mediciones de los polvos en suspensión y los gases de azufre.

Otra de las fuentes contaminantes de la atmósfera la constituyen los crematorio de los hospitales y en nuestra comunidad se encuentra el Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin cuyo crematorio estuvo afectando con sus emanaciones a la comunidad por años hasta que fue prohibida por la autoridades del CITMA. En la actualidad este hospital los desechos anatomopatológicos son soterrados en el cementerio con orientación del personal de comunales que laboran allí. El hospital cuenta con una moderna tecnología para el proceso de cremado el cual se encuentra a la espera de las certificaciones de calidad para su puesta en marcha.

Fuente: Datos recopilados por la Delegación Provincial de CITMA.

Contaminación acústica

La contaminación acústica en la comunidad ocupa uno de los lugares mas destacados entre las preocupaciones de sus habitantes, ocasionado por los centros de ocio y recreación ubicados en los límites contiguos a la comunidad o dentro de ella. Los dos lugares que mas influyen en ello son la Plaza Lenin específicamente los fines de semana donde se ambienta con música alta y las fiestas que se realizan en la Avenida de los Álamos los terceros fines de semana de cada mes donde se ubica una tarima para orquesta y una discoteca móvil cuyos niveles de ruidos no medidos alcanza valores extremos altos.

En la comunidad existe un ruido de fondo generado por en casi todo el día y parte de la noche generado por el tráfico y con el aumento del parque automotor y el envejecimiento

del ya existente produce un incremento de este ruido.

Existen otros ruidos en la comunidad que influyen en los niveles de ruido como son:

- Los generados por las instalaciones generales de las edificaciones como son los ascensores aires acondicionados u otros.
- Los generados en la viviendas por televisores, equipos electrodomésticos, grifos, cañerías, cisternas, equipos reproductores de sonidos u otros.
- Y los ruidos generados por el ocio anteriormente descritos.

Resultó imposible las mediciones de los niveles de ruido en la comunidad por la carencia de medios de medición (sonómetros) en las entidades responsables de su control, los últimos estudios datan del 2002 donde las mediciones realizadas en la ciudad de Holguín se encontraban en los parámetros establecidos por la norma.

Fuente: Datos recopilados por la Delegación Provincial de CITMA.

Contaminación radiológica

La contaminación del aire por elementos radioactivos es monitoreada en la ciudad por especialista del Grupo de Aplicaciones Nucleares del centro de investigaciones y Servicios ambientales y Tecnológicos del CITMA. Estos estudios son realizados con la utilización de los equipos Ganma-Tracer que miden toda la radiación presente en la atmósfera. Los estudios realizados en la ciudad demuestran que no existe contaminación del aire por elementos radioactivos los detectados son de origen natural e incluso en los valores mas bajos registrados en el país. Las radiaciones naturales normales pueden estar en el rango de los 30 a 80 nGy/h (nano Grey por hora) y el rango promedio registrado es de 54 nGy/h.

Fuente: Datos recopilados por la Delegación Provincial de CITMA.

Características demográficas: sexo, edad, nivel educacional, movimientos migratorios, mortalidad, fecundidad. Análisis de la población económicamente activa, sectores en que se ocupan. Caracterización de la situación socio-religiosa (religiones, casas cultos).

La comunidad cuanta con un total de 1392 habitantes, de ellos 182 menores de 16 años,

13 limitados físico motores y 7 cumpliendo privación de libertad por delitos cometidos.

El índice de masculinidad es de 126 por cada 100 mujeres en la comunidad y el índice de feminidad: 79,2 por cada 100 hombres en la comunidad.

Existe una persona iletrada, 631 personas tienen el nivel medio superior vencido lo que representa un 42,2 % acorde a los resultados del ámbito nacional. En la comunidad hay un mayor predominio de trabajadores estatales aunque se encuentra en incremento el trabajo por cuenta propia.

Distribución de la población según ocupación.

Ocupación	Cantidad	%
Trabajadores	474	34,0
Jubilados	300	21,5
Amas de casas	212	15,2
Estudiantes	272	19,5
Desocupados	10	0,71
Trabajadores Militares	14	1,00
Trabajadores Cuenta Propia	110	7,90
Total	1392	100

Fuente: Historia de salud familiar diciembre 2011

El desarrollo social de la comunidad estudiada esta muy ligado al de la ciudad de Holguín como máxima representación del municipio cuyos principales resultados económicos destacamos a continuación al cierre acumulado del mes de febrero del presente año.

Como indicador fundamental de la economía en el municipio, la producción mercantil hasta el momento se considera como medidor de los resultados económicos.

La producción mercantil alcanza 354, 5 millones de pesos. La producción mercantil en la esfera productiva obtiene 289,0 millones de pesos. El mayor peso de la producción mercantil se localiza en la industria manufacturera que representa el 36,6 % de la

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380

www.uho.edu.cu

producción mercantil del territorio, indicador que alcanza 128,9 millones de pesos para un 7,1 % de sobre cumplimiento y un 5,8 de incremento.

En el comercio la producción mercantil alcanza 57,9 millones de pesos, el mayor peso de la producción se localiza en Hoteles y Restaurantes que encarna el 8,0 % de la producción mercantil.

En la esfera no productiva la producción mercantil alcanza 7.6 millones de pesos, el mayor peso de la producción se localiza en el sector de cultura y deporte.

Las ventas netas de bienes y servicios ascienden a 549,9 millones de pesos.

Fuerza de trabajo

Los indicadores de fuerza de trabajo reportan un promedio de trabajadores de 108 608 total cifra menor a la planificada en un 0,4 %.

Indicadores de salario

El salario devengado es de 96, 7 millones de pesos mientras el salario medio mensual fue de 446 pesos.

El salario medio oscila entre 400.00 y 419.00 pesos y el ingreso medio per cápita se estima en unos 290.00 pesos por persona de la comunidad, no existiendo diferencias sociales notables entre sus habitantes y los ingresos medios son suficientes para cubrir las necesidades básicas, debiéndose destacar que la gran cantidad de jubilados de la comunidad y mas de casas en relación al envejecimiento poblacional de la ciudad y el país lo cual hace que disminuyan los ingresos medios per cápita de la localidad³.

La familia en la comunidad objeto de estudio es el núcleo fundamental y célula básica de la sociedad, la cual es la encargada de formar a la nueva generación, la comunidad la familia se caracteriza por un promedio de 4.43 habitantes por viviendas, conformada fundamentalmente por padres e hijos, aunque un porcentaje significativo comparten las viviendas con otros familiares tales como abuelos y tíos.

³ Fuente Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) del Municipio Holguín

Los movimientos migratorios en la comunidad estudiada son eventuales, caracterizado por una estabilidad poblacional influyendo en ello las características de la comunidad referida a las cercanías a la ciudad, su infraestructura socioeconómica y sus redes comerciales.

La tasa de natalidad (número de nacimientos vivos/100,000 habitantes), la tasa de mortalidad (número de decesos/100,000 habitantes) y la tasa de crecimiento natural.

La tasa de mortalidad en la comunidad es de 1 fallecido al cierre del 2011 lo que representa una tasa de mortalidad de 1 por cada 1 000 habitantes, considerada baja, lo que traduce que existe una esperanza de vida alta y a la vez buen funcionamiento de los servicios de salud.

La tasa de natalidad es de 8,6 nacimientos por cada 1 000 habitantes considerándose una tasa baja.

La tasa de crecimiento natural de la población fue de 8,6 por cada 1 000 habitantes indica que la población está creciendo pues existe mayor número de nacimientos que de fallecimientos.

La actividad religiosa en la comunidad puede considerarse activa, por encontrarse en los límites de la comunidad una iglesia nombrada Iglesia de Dios perteneciente a los protestantes y que ha logrado atraer a mas de 200 miembros de la comunidad según declaración de varios fieles de la comunidad.

Participación de la población en actividades de limpieza y saneamiento, prevención de salud, control y ahorro de agua y electricidad, recuperación de materiales desechables, participación en labores de repoblación forestal y recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas

Las labores de limpieza en la comunidad por parte de sus habitantes son pocas, principalmente en conmemoración de fechas históricas convocadas por los CDR (primero de enero, 26 de julio y 28 de septiembre), el resto de las acciones de limpieza por miembros de la comunidad son aisladas y esporádicas, limitadas fundamentalmente a los espacios privados y no a los públicos y colectivos. Frecuentemente las labores de chapea de las áreas de la comunidad no perteneciente al sector particular las realizan compañeros de la Empresa de Comunales no alcanzando la fuerza de trabajo para su mantenimiento en

épocas de lluvia.

Abasto de Agua a la comunidad

El abasto de agua se realiza por medio de aguas superficiales extraídas de fuentes regionales, las cuales son distribuidas por medio de la red de acueducto de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. Como la mayor parte del fondo habitacional de esta comunidad presenta, mas de dos y hasta cinco niveles fue necesario crear una estación de rebombeo de esta agua procedente de las presas Güirabo, Gibara y Cacoyoguín para garantizar los niveles de presión necesarios para lograr el acceso a todos lo lugares necesarios.

La frecuencia del servicio del agua oscila con la temporada de lluvia y sequía, en temporada de lluvia cuando los niveles de las presas son altos se efectúa el servicio cada 7 días y en temporada de sequía se extiende hasta 15 días. Esto ocasiona que el sector residencial carezca del preciado líquido y tenga que obtener el mimo de los posos artesanales comunitarios creados para estos fines existiendo tres en los límites antes descritos, los cuales son totalmente insuficiente para garantizar la demanda, lo cual provoca situaciones higiénico sanitarias difíciles en algunos hogares al no poderse garantizar la higiene necesaria por la carencia del agua.

Se considera pertinente destacar que las redes de abasto del agua están muy deterioradas y según estadísticas de la Empresa de Acueductos y Alcantarillado aproximadamente el 50 % del agua que se bombea se pierde en salideros de las redes, situación aparejada a que existen carencias de las válvulas de cierre de los depósitos de los edificios los cuales al llenarse se mantienen vertiendo agua mientras se bombea, desperdiciando el preciado líquido y malgastándose la energía eléctrica utilizada en el bombeo, no debiéndose destacar el actuar negligente y carente de cultura medioambiental que posee parte del sector residencial que no acciona para lograr el control de este derroche.

La calidad es esta agua en buena para los usos no potables, para el consumo humano el agua potable es vendidas en centros cercanos a los límites de la comunidad por la Empresa de Acueductos y Alcantarillados siendo insuficientes los puntos de abasto para estos fines en correspondencia con la gran cantidad de personas que depende de este servicio. El sector particular ha incursionado en la venta de agua potable y ha logrado estabilizar el servio en un punto enclavado en la comunidad estudiada donde la mayor

parte de la población acude a adquirir agua potable, pero esta agua carece de análisis periódicos por las autoridades competentes para garantizar su calidad, partiendo del hecho que no posee ningún tipo de tratamiento que garantice los índices y características establecidos por las normas cubanas para su consumo.

Tratamiento de las aguas residuales

La comunidad en su mayoría presenta servicio de alcantarillado, pero existen algunos edificios y viviendas que están conectados a fosas que alivian al alcantarillado y en ocasiones al llenarse vierten las aguas albañales a la calle pudiéndose destacar como casos más críticos los siguientes:

- Edificio ubicado en calle 13 entre Avenida de Los Alamos y calle 18
- Edificio ubicado en Avenida de Los Alamos esquina a calle 15
- Vivienda ubicada en calle 18 entre calle 13 y calle 15
- Desbordamiento de alcantarillado en calle 11 esquina calle 20

Esta agua residuales viajan por el alcantarillado hasta los ríos de la ciudad viajando por estos hasta la cuenca del cauto, este trayecto se realiza sin tratamiento a los residuales que se contienen solo se realiza tratamiento a los desechos sólidos y como generalmente son resultado de las labores domésticas no reciben tratamiento y todos los detergentes, grasas, químicos de limpieza u otras sustancias que las acompañan no siempre son biodegradables no se descomponen en su totalidad en el trayecto recorrido y causan un impacto negativo en el lugar de vertimiento final.

El Hospital Provincial genera, en los laboratorios generalmente, desechos infecciosos líquidos 23 a 25 litros por días a los cuales se les realiza un tratamiento con cloro 30 por minutos y se vierte directamente al alcantarillado. Este tratamiento no es suficiente para las sustancias que se viertes lo cual ocasiona un impacto muy negativo en el lugar de vertimiento. La composición de estos desechos líquidos es muy variada, desde productos químicos utilizados en la realización de los análisis, alcoholes, ácidos, detergente no siempre biodegradables, productos químicos de limpieza hasta resto biológicos a los cuales se les practican los análisis.

El resto de las empresas del sector estatal de la comunidad están conectadas al alcantarillado y los vertimiento de aguas residuales son muy similares a los domésticos descritos anteriormente.

La principal fuente de energía utilizada en la comunidad es la energía eléctrica tanto para el sector estatal como el particular el cual representa la mayoría del área física de la comunidad estudiada. La energía eléctrica proviene del Sistema de Generación Energético Nacional y es distribuida a los hogares y centros estatales a través del tendido eléctrico, el consumo total promedio de la comunidad en un mes es de 3006034 kw/mes como promedio con un consumo per cápita por habitante de 216 KW al mes.

Se utilizan además otros combustibles para la generación de energía como es el gas licuado del petróleo y el keroseno doméstico utilizado en las cocinas para la elaboración de alimentos pero en menor medida porque el programa energético nacional previo a los hogares de medios para la elaboración de alimentos que utilizan la energía eléctrica para su funcionamiento, prácticamente el uso de la leña y el carbón son eventuales prácticamente eliminado su uso regular en la comunidad.

Desechos sólidos. Tratamiento

Los residuos sólidos generados por el sector residencial y estar de la comunidad son vertidos generalmente en tres insuficientes supiaderos contruidos de mampostería a una altura de 1.20 metros y con piso de cemento. Es común el depósito de desechos sólidos en aceras, calles, áreas libres que en ocasiones generan microvertederos. La insuficiencia de los supiaderos unido a que la recogida de estos desechos por la Empresa de Comunales es mecanizada y se realiza tres o cuatro veces a la semana si se mantiene estable el funcionamiento de los camiones para estos fines, sino el ciclo se alarga propicia una acumulación excesiva de desechos en estos sitios, es frecuente que producto de la acumulación en exceso de los desechos el aire esparza los mas ligeros en los alrededores o sean regados por los animales (perros o gatos) callejeros en busca de alimentos o los registros frecuentes y constantes efectuados a los supiaderos por personas indolentes llamados “Buzos” sobre los cuales las autoridades competentes no actúa.

Entre los desechos sólidos se vierte gran cantidad de materias primas reciclable que no se recicla por varias razones; por la carencia de cultura del reciclaje por la población de la

comunidad que desecha todo lo que no utiliza sea reciclable o no o porque las organizaciones de masas Comité de Defensa de la Revolución (CDR) no garantiza el acopia de la materia prima porque la Empresa de Materias Primas no garantiza la recogida estable, mecanismos que por mucho tiempo funcionaron y que han quedado olvidados por la carencia de transporte para garantizar la recogida.

Existen deficiencias en el almacenamiento domiciliario dadas por la falta de depósitos adecuados para el almacenamiento y clasificación de los residuales, una deficiente cultura ambiental de la población para la percepción de los riesgos sanitarios que implica la incorrecta manipulación y almacenamiento de los residuales y la falta de exigencia y control de los inspectores facultados para esta actividad y en la recogida por el déficit y mal estado del parque automotor y la falta de piezas y accesorios para realizar el mantenimiento y la reparación de los vehículos, dado el grado de envejecimiento que presentan por más de 25 años de explotación.

La disposición final de los desechos sólidos se realiza en cuatro vertederos, de los cuales tres son con soterramiento manual y uno a cielo abierto, existiendo deficiencias en la disposición final de los desechos sólidos por la cercanía de los vertederos a las zonas residenciales, la falta de medios de transporte para realizar el traslado de los desechos de descomposición tardía hacia el vertedero municipal, el desaprovechamiento de los desechos reciclables por la planta de reciclaje y la materia orgánica de la descomposición de los residuos para el desarrollo de la agricultura urbana.

Una de las fuentes mayor generadora de desechos sólidos de la comunidad es el Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin donde se generan 5 toneladas diariamente de desechos comunes (basuras) generados por actividades auxiliares generales y administrativas tales como: cajas, papeles, plástico, restos de preparación de alimentos, restos de limpieza de jardines, patios entre otros.

Los desechos biológicos y comunes son transportados hasta el vertedero municipal con una frecuencia diaria o en día alternos como mínimo.

Los desechos anatomopatológicos son soterrados en el cementerio con orientación del personal de comunales que laboran allí, se transportan en recipientes herméticos y con custodia del personal administrativo del área, esto se realiza con una frecuencia de tres veces a la semana, los días que no corresponde se almacenan en la morgues en

recipientes herméticos en refrigeración .

Se generan además desechos biológicos registrándose los siguientes volúmenes diarios.

- Corto punzante 71.61 kg/día
- Desechos infecciosos 2618.4 kg/día (algodones torundas)
- Desechos infecciosos Líquidos 23 a 25 litros por días (se le da un tratamiento con cloro 30 minutos y se vierte al alcantarillado)
- Órganos y tejidos 20 kg

A estos desechos no se les está dando tratamiento pues la institución no cuenta con el mecanismo de incineración, anteriormente se realizaba pero por el daño que le ocasionaba a la comunidad se dejó de realizar, en estos momentos se cuenta con un equipamiento nuevo sin explotación en espera de la certificación de los especialistas del tema.

El almacenamiento interno de los desechos biológicos se realiza en supiadero garantizando que se mantenga la adecuada clasificación en contenedores herméticos.

Características sociales, de salud, educativos, u otras

Los servicios de salud primarios son garantizados por un Consultorio Médico de la Familia, el numero 2 y por el Policlínico Mario Gutiérrez, el cual cuenta con servicios estomatológicos, sala de rehabilitación y un pequeño salón de operaciones para cirugías menores. Los servicios de salud secundarios si son atendidos por los Hospitales provinciales uno de ellos ubicados en la comunidad.

Para las actividades de ocio y recreación se utilizan las instalaciones de la ciudad no pertenecientes a la comunidad. Específicamente en la comunidad objeto de estudio las actividades recreativas de la población son muy limitadas con las instalaciones existentes en la comunidad, existiendo fundamentalmente solo áreas deportivas y la Plaza Lenin donde se realizan actividades culturales esporádicas y se ambienta con música grabada generalmente los fines de semana unido a la venta de cerveza y otras ofertas gastronómicas muy limitadas. El parque de recreación infantil muy cercano a los límites territoriales de la comunidad estudiada, aunque fue recientemente remozado debe incrementárseles los atractivos para el disfrute de los más pequeños.

En este servicio las principales afectaciones están dadas por:

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- Déficit de actividades recreativas para los jóvenes, fundamentalmente en horario nocturno
- Falta de una sala polivalente para diferentes eventos se utilizan las de los centros educacionales de la comunidad (Universidad de Ciencias Médicas) con previa autorización del organismo rector, siendo limitado su acceso libre
- Déficit de instalaciones recreativas a nivel de barrio así como la realización de actividades deportivas y recreativas comunitarias

Etapas 3. Plan de acciones medioambientales

Con los resultados obtenidos con la aplicación de las dos etapas anteriores como referentes teóricos y prácticos, se puede confeccionar un plan de acción considerando que el mismo además de atender la unidad dialéctica entre comunidad y cultura debe tener en cuenta también el papel de la dimensión ambiental en los estudios comunitarios.

Las situaciones de aprendizaje se realizarán de manera informal, creativa y participativa, tomando como escenario la utilización de espacios abiertos y en las instituciones que forman parte la comunidad se realizaran acciones más formales, especialmente en los centros escolares y de formación vocacional de la comunidad.

El plan de acción dinamizará la actividad social de la comunidad, pues las acciones propuestas están encaminadas a favor de la sensibilización, estimula al participante a utilizar todos sus sentidos para explorar su ambiente y a expresar sus sentimientos, ideas y opiniones con respecto al medio ambiente de la comunidad donde vive o interactúa directamente.

El plan de acción de forma tal que pudiera contribuir a:

- Facilitar el incremento de conocimientos individuales que propicien acciones colectivas que permitan atacar con mayor celeridad los problemas ambientales de la comunidad
- Activar por las vías del entendimiento de la necesidad de enfrentar la problemática ambiental existente e incentivar a la utilización de la creatividad y la utilización de los

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380

www.uho.edu.cu

canales legales establecidos en el país la actividad creadora de los principales actores comunitarios ante los problemas ambientales de la comunidad

Evaluar la cultura ambiental individual y colectiva frente a la situación ambiental existente en la comunidad de forma que les permita actuar en consecuencia con esta problemática y emitir respuestas que les permitan atenuar los impactos negativos que se han producido

A continuación se muestra en detalles el plan de acciones diseñado como respuesta para atenuar los impactos medio ambientales detectados en la comunidad objeto de estudio desde un enfoque socio cultural. En el plan de acción propuesto se establecen los plazos de cumplimiento de las acciones propuestas, se considera pertinente destacar que en el caso de que el tiempo de duración del plazo para la ejecución de las acciones sea corto se refiere a 1 año y mediano de 2 a 3 años.

No	Problema	Objetivos	Acciones	Responsable	Participan	Plazo
1	No existencia en la comunidad de promotores culturales. Los activistas recreativos existente no poseen conocimientos medioambientales necesarios para el enfrentamiento de los impactos y la problemática medioambiental existente en la comunidad	Activar en la comunidad los promotores culturales para elevar el nivel de conocimiento medio ambiental de los diferentes actores sociales que intervienen en la formación de la cultura ambiental comunitaria	Debates comunitarios sobre temáticas medio ambientales. Creación de grupos comunitarios enfocados al estudio y solución de problemas ambientales locales Monitoreo y control de la gestión de la capacitación en los centros educativos Desarrollo de talleres medioambientales relacionados con los impactos medioambientales de la comunidad. A través de las organizaciones de masa, CDR y FMC y el área de salud (Consultorio médico de la familia) impartir conferencias comunitarias explicando la importancia de la clasificación de los desechos sólidos, su vertimiento en lugares adecuados y elevar la cultura del reciclaje. Debe explicarse lo beneficios que estas acciones propician a la comunidad y los perjuicios de su no ejecución.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin. Centro educativos de la comunidad. Coordinadores de las zonas de los CDR.	Miembros de la comunidad.	Corto plazo.
2	Inadecuado comportamiento ambiental responsable y limitados hábitos para implementar las mejores prácticas, normas y reglas ambientales.	Implementar las mejores costumbres, prácticas, normas y reglas del comportamiento ambiental comunitario responsable.	Talleres de participación comunitaria sobre comportamiento ambiental responsable. Videos debate sobre comportamiento ambiental responsable. Charlas sobre comportamiento ambiental comunitario responsable. Jornadas de saneamiento ambiental en la comunidad.	Consejo Popular y Cultura Municipal.	Miembros de la comunidad.	Corto Plazo.

No	Problema	Objetivos	Acciones	Responsable	Participan	Plazo
3	Muy escasa vegetación en la comunidad.	Incrementar los niveles de vegetación en la comunidad en espacios libres, jardines, patios de empresas o particulares, alrededores de los centros educativos o plazas.	Coordinar acciones de repoblación forestal con los Centros Educativos, los CDR y los Centros de Trabajo de la comunidad.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin. Centro educativos de la comunidad. Coordinadores de las zonas de los CDR.	Miembros de la comunidad trabajadores de centros laborales y estudiantes de los centros de enseñanza de la comunidad,	Mediano plazo.
4	Incremento del vertimiento de desechos sólidos y el fecalismo al aire libre en las ferias agropecuarias de los domingos en la plaza Lenin, los desechos son esparcidos por toda la plaza y por las áreas de la comunidad.	Eliminar la deposición elevada de desechos sólidos en la comunidad y fecalismo al aire libre producto a la realización de esta actividad comercial ejecutada en un lugar que no reúne las condiciones para esta actividad.	Proponer a la Dirección del Gobierno del Municipio el traslado de las ferias agropecuarias de los domingos a lugares que reúnan las condiciones para la realización de esta actividad.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y autoridades de la Dirección de Gobierno Municipal	Corto plazo
5	Incremento del vertimiento de desechos sólidos y el fecalismo al aire libre por parte de los vendedores ambulantes de productos del agro situados estacionariamente en los alrededores del Mercado agropecuario Los Chinos.	Eliminar el vertimiento elevado de desechos sólidos en la comunidad, la obstrucción de los viales y fecalismo al aire libre producto a la realización de esta actividad comercial en los alrededores del agromercado Los Chinos	Coordinar con la Dirección de Inspección y Supervisión del trabajo por cuenta propia y la Dirección del Gobierno Municipal el cumplimiento de las regulaciones a tales efectos.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin. Grupo de Inspección y autoridades del Gobierno municipal	Corto plazo.

No	Problema	Objetivos	Acciones	Responsable	Participan	Plazo
6	Vertimiento de desechos líquidos y acumulación de desechos sólidos sin tratamiento alguno como resultado de la venta de productos alimenticios del sector cuentapropista en el pasillo del Hospital Lenin y la Universidad de Ciencias Médicas y frente a la Terminal de Ómnibus interprovinciales,	Eliminar el vertimiento elevado de desechos líquidos y la acumulación de desechos sólidos en estas áreas de la comunidad y la consiguiente proliferación de vectores y roedores.	Coordinar con la Dirección de Inspección y Supervisión del trabajo por cuenta propia y la Dirección del Gobierno Municipal de de Salud Pública el cumplimiento de las regulaciones a tales efectos.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin. Grupo de Inspección y autoridades del Gobierno municipal y de Salud pública.	Corto plazo.
7	Altos niveles de ruido generados por la música de las actividades recreativas realizadas en la Avenida Las Alamos tres días cada mes	Ajustar los niveles de ruido a los parámetros de las Normas Cubanas (80 decibeles) en la comunidad.	Coordinar con la Dirección de Cultura Municipal el traslado de estas actividades a plazas públicas construidas especialmente para actividades recreativas,	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin, Autoridades la Dirección de Cultura en el Municipio y el Gobierno.	Corto Plazo
8	Exceso de desechos sólidos generados por el Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin desechando mucho material reciclable, papel y cartón, el vidrio, metales y el plástico que puede ser reciclado.	Incrementar los niveles de materiales reciclables y disminuir los niveles de desechos sólidos generados.	Las autoridades del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin deben garantizar el reciclaje de las materias primas que pueden ser reciclables y coordinar su recogida con la Empresa de Materias Primas	Director del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin	Director del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin y personal designado.	Mediano plazo.

No	Problema	Objetivos	Acciones	Responsable	Participan	Plazo
9	Vertimiento de desechos líquidos incluyendo sustancias químicas sin tratamiento adecuado del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin.	Disminuir los niveles de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.	Debe garantizarse el tratamiento adecuado a las aguas residuales y los productos químicos utilizados. Utilizar tanto como sea posible materiales biodegradables.	Director del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin	Director del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin y personal designado.	Mediano plazo.
10	Insuficiente abasto de agua potable a la comunidad	Garantizar suficiente abasto de agua potable a la comunidad.	Incrementar los puntos de venta de agua potable en la comunidad. Garantizar el análisis regular del agua potable que venden los particulares en la comunidad.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y Dirección de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.	Mediano plazo.
11	Abastecimiento de agua a la comunidad muy espaciado que unido al deterioro de los depósitos de almacenamiento de los edificios genera dificultades en la higiene integral de las viviendas y los centros estatales.	Garantizar abastecimiento de agua semanal a la comunidad.	Coordinar con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado el abasto regular del agua por sistema de bombeo o distribución con pipas a la comunidad.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y Dirección de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.	Corto plazo
			Coordinar con Viviendas Municipal la sustitución de los tanques de almacenamiento de agua que se encuentran deteriorados.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y Dirección de las Oficina de Vivienda Municipal.	Corto plazo

No	Problema	Objetivos	Acciones	Responsable	Participan	Plazo
12	Creación de microvertederos en la comunidad y grandes acumulaciones de desechos sólidos en los supiaderos por existir pocos supiaderos y con capacidades muy limitadas respecto al volumen poblacional de la comunidad.	Eliminar los microvertederos, mantener limpios los tres supiaderos de la comunidad.	Coordinar con la Empresa de Comunales disminuir de tres días la frecuencia de la recogida de los desechos sólidos y crear dos supiaderos mas en a comunidad para eliminar los microvertederos.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y Dirección de la Empresa de Comunales.	Corto plazo
13	Vertimiento de aguas albañales a la calle procedente de fosas desbordadas, contaminando las aguas subterráneas y pudiendo propiciar enfermedades en la comunidad	Eliminar el vertimiento de aguas albañales a la calle evitando la contaminación de las aguas subterráneas y pudiendo propiciar enfermedades en la comunidad.	Coordinar con la empresa de Comunales la limpieza de las fosas que se rebosan y vierten las aguas a las calles de la comunidad.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y Dirección de la Empresa de Comunales.	Corto plazo
14	No se reciclan las materias primas que finalmente son depuestos como desechos sólidos en los supiaderos.	Disminuir los volúmenes de desechos sólidos en los supiaderos e incrementar los volúmenes de materias primas a reciclar.	Realizar de conjunto con el coordinador de la zona 30 de los CDR la realización de los Festivales de Materia Prima, previa coordinación con la dirección de los CDR Municipal y de estos con la Empresa de Materias Prima.	Delegado de la Circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin y coordinador de la Zona 30.	Miembros de la comunidad	Corto plazo

CONCLUSIONES

Una vez aplicado el procedimiento en la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- El mejoramiento de la problemática medioambiental en una comunidad, es un proceso complejo, es por ello que en la circunscripción 113 del Consejo Popular Lenin se debe trabajar a partir de prioridades conciliadas por los actores locales, lo que permitirá avanzar en el mejoramiento de esta problemática y en la utilización de mecanismos, procedimientos y acciones que se distingan por incorporar en la toma de decisiones, acciones encaminadas al mejoramiento ambiental comunitario
- La comunidad es poblacionalmente grande unido a las poblaciones flotantes generadas por el comercio y el Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin y se encuentra insertada en una ciudad con una alta densidad poblacional lo cual genera altos volúmenes de transportación utilizando el transporte automotor y las fuentes alternativas y su consiguiente impacto en la contaminación atmosférica aunque esta se encuentra en los parámetros permisibles por la norma cubana según los estudios realizados
- La actividad comercial de la localidad impacta negativamente el medio ambiente del área estudiada generando gran cantidad de desechos sólidos y una población flotante en movimiento dentro de la comunidad que incrementa el tránsito de vehículos incrementando la contaminación atmosférica
- Los servicios dedicados al ocio y la recreación en la comunidad es la fuente más influyente en la contaminación acústica de la comunidad
- La agricultura de la comunidad es escasa en correspondencia con pocas áreas de tierras libres para el cultivo y las características del suelo con poca cobertura vegetal

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- En la comunidad es insuficiente el abasto de agua tanto potable como no potable especialmente en el periodo de sequía y los puntos de agua potable no son controlados por las autoridades de salud
- La contaminación radiológica de la comunidad registra uno de los valores más bajos del país
- La producción de residuos sólidos es alta y los supiaderos son insuficientes para las deposiciones, los mismos son vertidos sin previa clasificación
- Las aguas residuales son vertidas al alcantarillado y no se les realiza tratamiento alguno hasta su vertimiento en la cuenca del cauto
- La flora y la fauna de la comunidad es escasa como consecuencia de la modificación del ecosistema generadas por las presiones antrópicas
- El Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin constituye la mayor fuente contaminante por el vertimiento de grandes volúmenes de aguas residuales con compuestos químicos sin tratamiento alguno y por la generación de grandes volúmenes de desechos sólidos que no se clasifican ni reciclan
- De ejecutarse el plan de acción propuesto existirá un mejoramiento de la problemática medioambiental en la comunidad al elevarse la educación ambiental de su población
- El procedimiento propuesto garantiza la realización de un diagnóstico medioambiental de una comunidad urbana y las propuestas de acciones para el mejoramiento del medio ambiente y elevar la cultura medioambiental de la comunidad estudiada

RECOMENDACIONES

Luego de concluido el trabajo se realizan las siguientes recomendaciones.

- Implementar las acciones propuestas en el plan de acción para mejoramiento de la problemática medioambiental en la comunidad utilizando para ello el papel protagónico de los actores locales
- Generalizar la aplicación del procedimiento en el resto de las circunscripciones del Consejo Popular Lenin
- Aplicar anualmente el procedimiento para medir el impacto de las acciones propuestas una vez aplicadas

Bibliografía

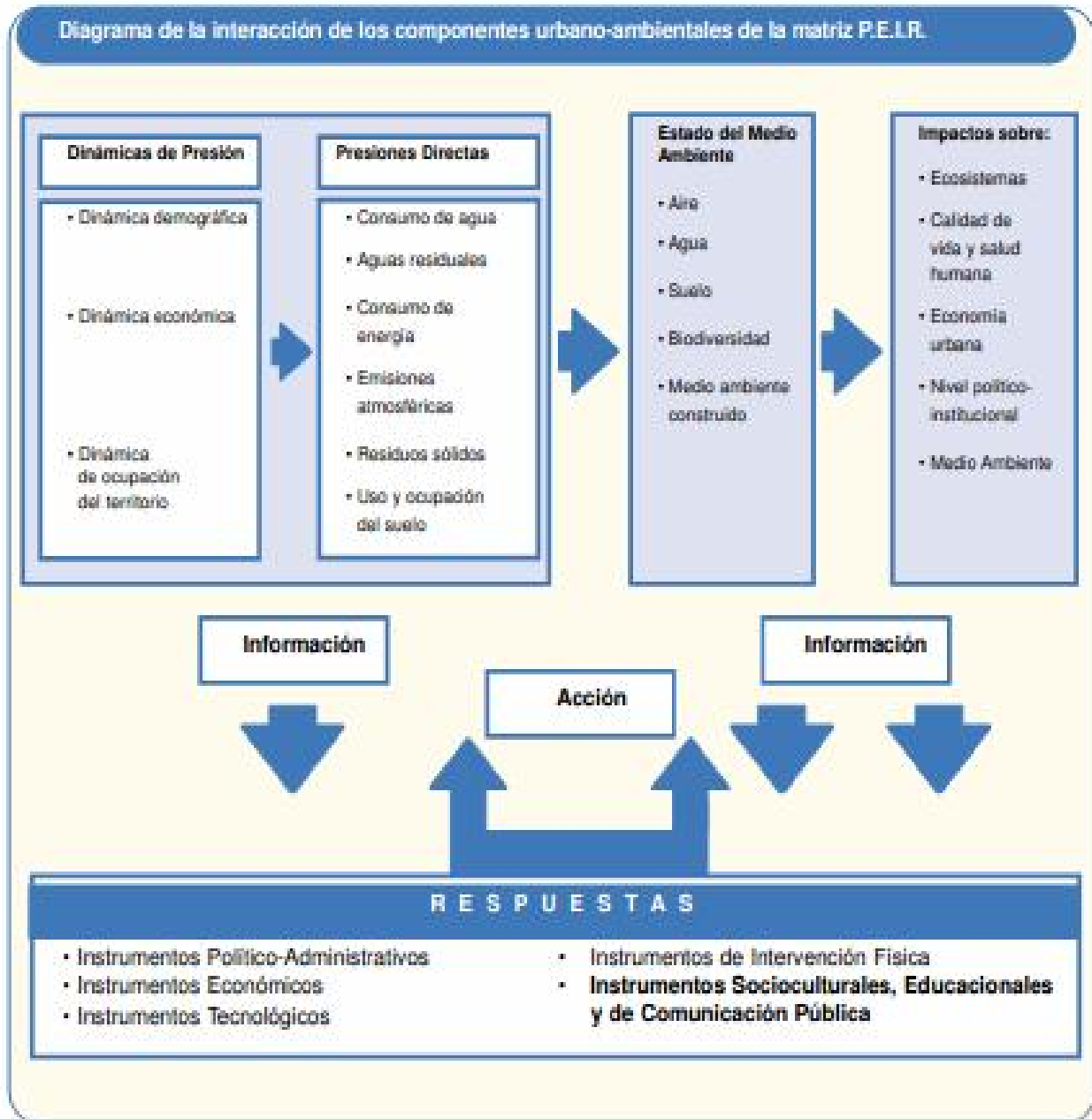
1. Adriaanse, Albert. "The Role of ISDs and their Potential Aggregation in the Information rarchy", "Paper" publicado en el documento final del Taller de Ghent, Bélgica, "Indicators for Sustainable Development for Decision-Making", enero/1995, publicado por el Federal lanning Office de Bélgica.
2. Aguilar Almarales, Alaym (2006). Metodología para la Gestión Ambiental en Centros de Educación Superior. Proceso de Extensión Universitaria. Trabajo de Diploma. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. 55p.
3. Álvarez López, Luis Felipe; Pacheco Espejel, Arturo (1993). Guía para la instalación del Programa Permanente de Mejoramiento de la Productividad en las empresas cubanas. ISTH. Cuba: IPN-UPIICSA. México-Cuba. 15 p.
4. Asamblea Nacional del Poder Popular (1997). Ley 81 Del Medio Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Año XCV. No. 7. Edición Extraordinaria. La Habana. pp. 4.
5. Caballero Roberto, Hernández Carmen Nora, Muñoz Maria (2006). Educación Popular y Educación popular ambiental ¿un posicionamiento único? Editorial Caminos. Ciudad de La Habana Vol. 1. 70p. Vol. 2. 70p.
6. CEPES (1998). Estudio sobre Tendencias de la Educación Superior. Universidad de La Habana. MES. Ciudad de La Habana. 38p. Digital.
7. CNUMAD, 1999, Traducción del Senado Federal, 1997, Agenda 21 Brasília: Senado Federal, 598 págs.
8. Colectivo de autores (2006). Protección ambiental y producción más limpia. Tabloide Universidad para Todos. Editorial Academia. La Habana. 32p.
9. Declaración de Talloires (1990). Francia.
10. Documento Final de la II Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos – Habitat
11. Estevan Bolea, María Teresa (1994). Evaluación de impacto ambiental. Fundación MAPFRE. Editorial MAPFRE S.A. Madrid. 609p.
12. Fernández, R., 2002, Gestión ambiental de las ciudades – Teoría Crítica y Apoyos Metodológicos, Ciudad de México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA – Oficina Regional para América Latina y Caribe, 335 págs.
13. Fonseca Castro, Maikel (2007). Diseño de indicadores para evaluar el desempeño ambiental de Residencia Estudiantil. Trabajo de Diploma. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. 55p.
14. Fundación Centro de Información y Datos de Río de Janiero (2002) – Índice de calidad de los municipios – verde (IQM – Verde) CIDE: Río de Janeiro, 80 págs.
15. Gilbert, A. and Gugler, J. (1992, 1997) Cities, Poverty and Development – Urbanization in the Third World, Segunda edición. Oxford : Oxford University Press, 331 págs.

16. Guerra, J. A. T. Y Baptista, S.C. (organizadores) (2001) Problemas ambientales Urbanos en Brasil, Río de Janeiro: Bertrand Brasil Editores, 450 págs.
17. Hammond, A. Et al. 1995, Environmental Indicators: a Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the context of sustainable development,
18. Herculano, S., Porto, M.F. de Souza, Freitas. C.M. de (organizadores) (2000) Calidad de vida y riesgos Ambientales, Niteroi: EdUFF, 334 págs.
19. Hernández Lugo, Alejandro. (2002). Organización de la producción y del trabajo. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETDIR), Ciudad de La Habana, Cuba.
20. ICLEI (Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales Locales). “Manual de Planificación para la Agenda 21 Local”, Toronto, Canadá, 1996.
21. II – realizada en Estambul, Turquía, en 1996.
22. Informe de Desarrollo Humano, 1996, del Programa de las Naciones Unidas para de Desarrollo – PNUD.
23. Informe de desarrollo Humano, 1998, PNUD, Trinova Editora, Lisboa, Portugal. Scientific Committe on Problems of the Environment (SCOPE). “Environmental Indicators – A Systematic Approach to Measuring and Reporting on the Environment in the context of Sustainable Development”, Pág. 7. “Paper” publicado en el documento final del Workshop de Ghent, Bélgica, “Indicators of Sustainable Developmet for Decision- Making”, enero/1995, publicado por el Federal Planning Office de Bélgica.
24. Inoguchi, T., Newman, E. and Paoletto G. (eds)(1999) Cities and the Environment – New Approaches for Eco- Societies Nueva York: United Nations University Press 337 págs.
25. International Institute for Sustainable Development (IISD), United Nations Environment Program (UNEP) (2000) Capacity Building for Integrated environmental Assessment and Reporting – IISD, UNEP
26. ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientaciones para su uso. ISO. Suiza. 26p.
27. ISO 14004:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. ISO. Suiza. 54p.
28. ISO 9000:2000. Sistemas de Gestión de Calidad .Fundamentos y Vocabulario, 35p.
29. Koontz y Weihrich (1990). Elementos de Administración. E. Meleraw. México. 342p.
30. Lowe, M.D., 1991, Shaping Cities: the environmental and Human Dimensions, Worldwatch Paper 105ashington: Worldwatch Institute, 70 págs.
31. Mac Donald, J. Y Simioni, D., 2001, Urban Consensus. Contributions from the Latin American and the Caribbean Regional Plan of Action on Human Settlements, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, no. 21, Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, CEPAL, 53 págs.

32. Marcheco, Graciela (2005). "El trabajo extensionista con los programas priorizados de la Educación Superior Cubana para la Universidad de Holguín y las SUM. Material metodológico". Departamento de Extensión Universitaria. Universidad de Holguín. 11p. Digital.
33. Marrero Arias, Roberto M. (2006) Gestión Ambiental en Instituciones de Educación Superior. Metodología para la Universidad de Holguín. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Gestión Ambiental. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. 137p.
34. Nogueira Rivera, Dianelys et al. (2004). Fundamentos para el Control de la Gestión Empresarial. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 132p.
35. Ortega Ruano, E. & Hernández Rodríguez, N. Propuesta de Modelo de Gestión del Sistema Logístico de Empresas Comerciales: Resultados de su implantación en la Sucursal CIMEX Oriente Sur. CD-ROM Evento LogMark, 1994.
36. Palacio Peña Jimmy (2007). Diseño de indicadores ambientales para el proceso de Extensión Universitaria. Trabajo de Diploma. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. 61p.
37. Partidario, M.R., 1990, 2000. Indicadores de Calidad del Ambiente Urbano – Colección Estudios 4, Lisboa: Dirección General de Orden Territorial y Desarrollo Urbano, DGOTDU, 155 págs.
38. Pérez Campaña, Marisol (2005). Contribución al Control de Gestión en Elementos de la Cadena de Suministro. Modelo y procedimientos para organizaciones comercializadoras. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. UCLV. 106p.
39. Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, "GEO 2002", primera edición, 2001.
40. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- PNUMA- Oficina Regional para América Latina y Caribe, 2000. GEO América Latina y Caribe – Perspectivas del Medio Ambiente 2000, Costa Rica: PNUMA. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente- PNUMA, 2001, Global Environmental Outlook – GEO 2000, Nueva York: Naciones Unidas, 144 págs.
41. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, Instituto Internacional para el desarrollo sustentable, IISD, y Ecologistics International, Ltd. "Manual de Entrenamiento", "Capacitación para la Preparación de Evaluaciones e Informes Ambientales Integrales", Segunda edición, 2000.
42. Reyes, A. y Vargas, Y. (2004). Diagnóstico Ambiental: Residencia estudiantil. Proyecto de Curso. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. 19p.
43. Rodríguez Córdova, R. (2002). Economía y Recursos Naturales. Una visión ambiental de Cuba. Universidad Autónoma de Barcelona. España. 324 p.
44. Rosales Paneque, Fredy R (1999). Propuesta de Estructura y Funcionamiento de la Extensión Universitaria en la Universidad de Holguín " Oscar Lucero Moya ". Digital. 19 p.

45. Secretaría de Medio Ambiente, Consorcio Parceria (Sociedad) 21 e Instituto Brasileño de Medio Ambiente y de Recursos Naturales Renovables – IBAMA, 2002, Ciudades Sustentables – Subsidios para la Elaboración de la Agenda 21 Brasileña, Brasilia: MMA, 155 págs.
46. Serageldin, I., Cohen, M., Sivaramakrishnan, K.C., 1995, International Conference on Environmentally Sustainable Development, Segunda edición, 1994, World Bank, the Human Face of the Urban Environment: Proceeding of the Second Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development llevada a cabo en la Academia Nacional de Ciencias, Washington, D.C., 19-21 de septiembre de 1994.
47. Smith, M., Whitelegg, J. y Williams, N., 1998 Greening the Built Environment, London: Earthscan Publications Ltd., 248 pág.
48. UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Paris. 21p.
49. Velásquez, L.S., 2001, Indicadores de gestión urbana. Los observatorios urbano-territoriales para el desarrollo sostenible. Manizales, Colombia. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, no. 30, Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, CEPAL, 53 págs.
50. Velázquez Zaldívar, R. (2002). Modelo de mejora continua para la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Aplicaciones en empresas de la Industria Alimenticia. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE, Ciudad de La Habana. 106p.
51. Velázquez Zaldívar, R. (2004). La Gestión Universitaria. Herramientas de avanzada para su perfeccionamiento. ¿Qué herramientas avanzadas de dirección emplear para el desarrollo de una gestión universitaria competitiva? Universidad de Holguín. 53 p. Digital.
52. Vilariño Corella, C. (2004). Propuesta de una Metodología para el Diagnóstico de la Gestión Estratégica de la Calidad. Universidad de Holguín. 140 p.
53. Wackernagel, M. & Rees, W. "Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on Earth", New society Publishers, Canada, 1996.
54. Wolman, A., 1965, "the Metabolism of Cities", Scientific American, Vol. 213, no. 3, págs. 178-190, Nueva York: Scientific American Inc. gui, J. R. (1999). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. En Economía Industrial. Vol. VI (330). España. pp.81-88.

Anexo 1. Matriz de Presión, Estado, Impacto, Respuesta. (Matriz PEIR).



Fuente: Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Metodología para la elaboración de informes Geociudades. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

Anexo 2. Guía de observación participativa para la descripción del relieve, el clima, la vegetación, los suelos y la fauna.

ASPECTOS A OBSERVAR

- En recorrido por toda el área de la comunidad a estudiar determinar las características del relieve, el clima, la vegetación, los suelos y la fauna
- Observar en el relieve sus características, principales accidentes geográficos, tipos de suelos, características de la cobertura vegetal u otros elementos de interés
- Observar en el clima el comportamiento de los principales fenómenos climatológicos de la zona y la estacionalidad del periodo de lluvias
- Observar las características de la vegetación, diversidad, principales especies, diversidad y distribución en el área que abarca la comunidad
- Observar las características de la fauna, diversidad, principales especies, diversidad y distribución en el área que abarca la comunidad

Anexo 3. Guía de observación participativa para la descripción de la configuración urbanística, Sistema de transformación, condiciones de la vivienda (características arquitectónicas: situación del fondo habitacional)

ASPECTOS A OBSERVAR

- Observar el aprovechamiento de los espacios de participación ciudadana
- Observar las características de la configuración urbanística, características de las redes de comunicación vial, calles, carreteras, avenidas, aceras
- Observar las características de las edificaciones tanto estatales como las correspondientes al fondo habitacional privado, estilos de construcciones, principales materiales empleados, estado de conservación, nivel de autorización de las construcciones, situación de fondo habitacional
- Verificar la existencia de locales para reunión, Instituciones: administrativas, jurídicas, religiosas, culturales, de salud, educacionales u otras

Anexo 4. Guía de observación participativa para el análisis de las aguas, la electricidad, desechos sólidos, líquidos y gases, participación en labores de repoblación forestal y recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas, verificación de posibles labores de reciclaje de materias primas.















ASPECTOS A OBSERVAR

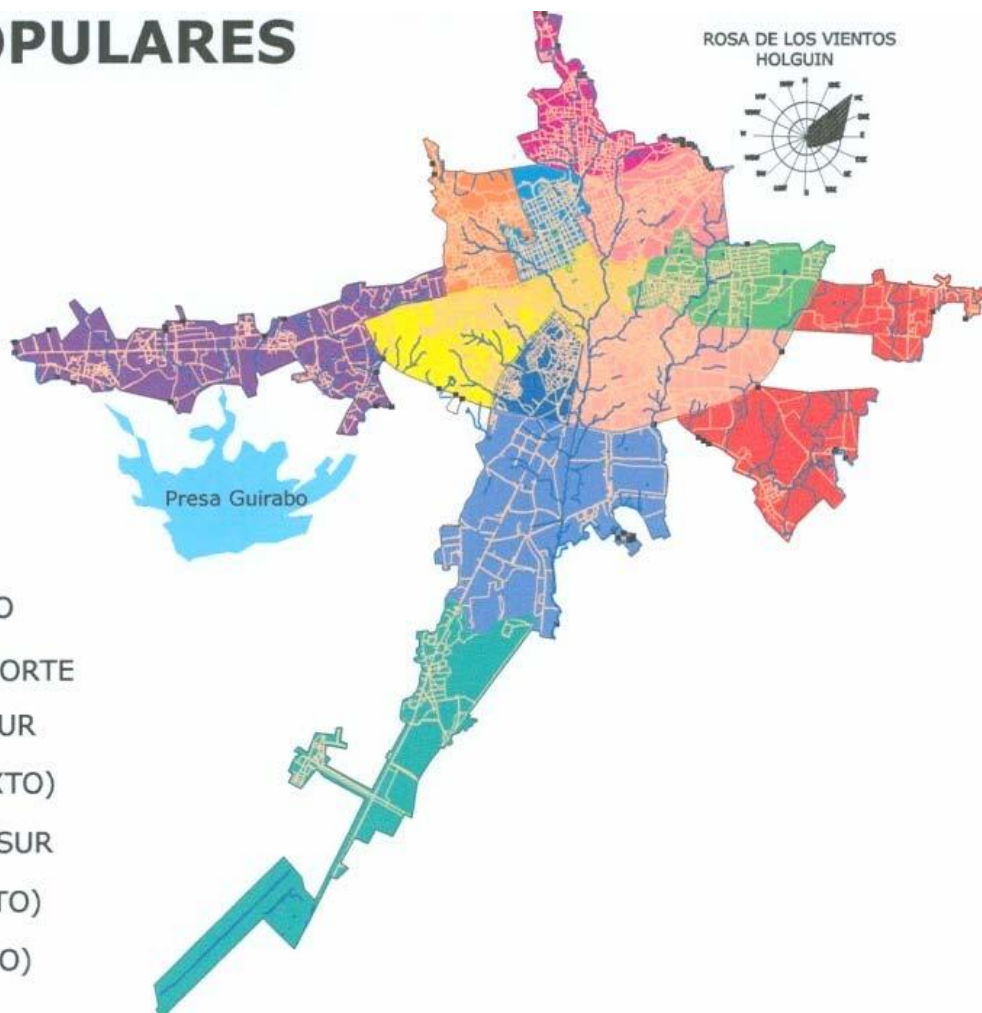
- Observar las fuentes de abasto de agua potable y no potables y determinar sus características, frecuencia de abasto, calidad de las aguas y niveles de satisfacción de este servicio para los miembros de la comunidad
- Observación de los vertimientos de aguas residuales en la comunidad, determinar posibles fuentes contaminantes, posibles tratamiento a las aguas residuales. Verificar el destino final de los vertimientos
- Observar las deposiciones de los desechos sólidos en supiaderos de la comunidad, lugares destinados para las deposiciones, características y volumen aproximado de los desechos sólidos, determinación de posibles desechos reciclable. Establecer los periodos de recogida y los medios utilizados para ellos
- Observar los posibles vertederos sus características e impactos para la comunidad
- Observar las emanaciones de gases en la comunidad, determinar sus características, frecuencia de emanaciones, de ser posible determinar su concentración y composición. Se debe determinar las fuentes emisoras
- Observar si existe en la comunidad indicios de haberse efectuado labores de repoblación forestal y recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas.
- Observar en la comunidad si existen acciones comunitarias encaminadas al reciclaje de materias prima
- Determinar en la comunidad la posible existencia de poblaciones flotantes, determinar su magnitud y su impacto sobre el medio ambiente
- Observar las actividades comerciales que se ejecutan en la comunidad y su impacto en el medio ambiente

Anexo 5. Ubicación Geográfica del consejo popular Lenin donde se encuentra enclavada la Circunscripción 113.

CONSEJOS POPULARES CIUDAD HOLGUÍN

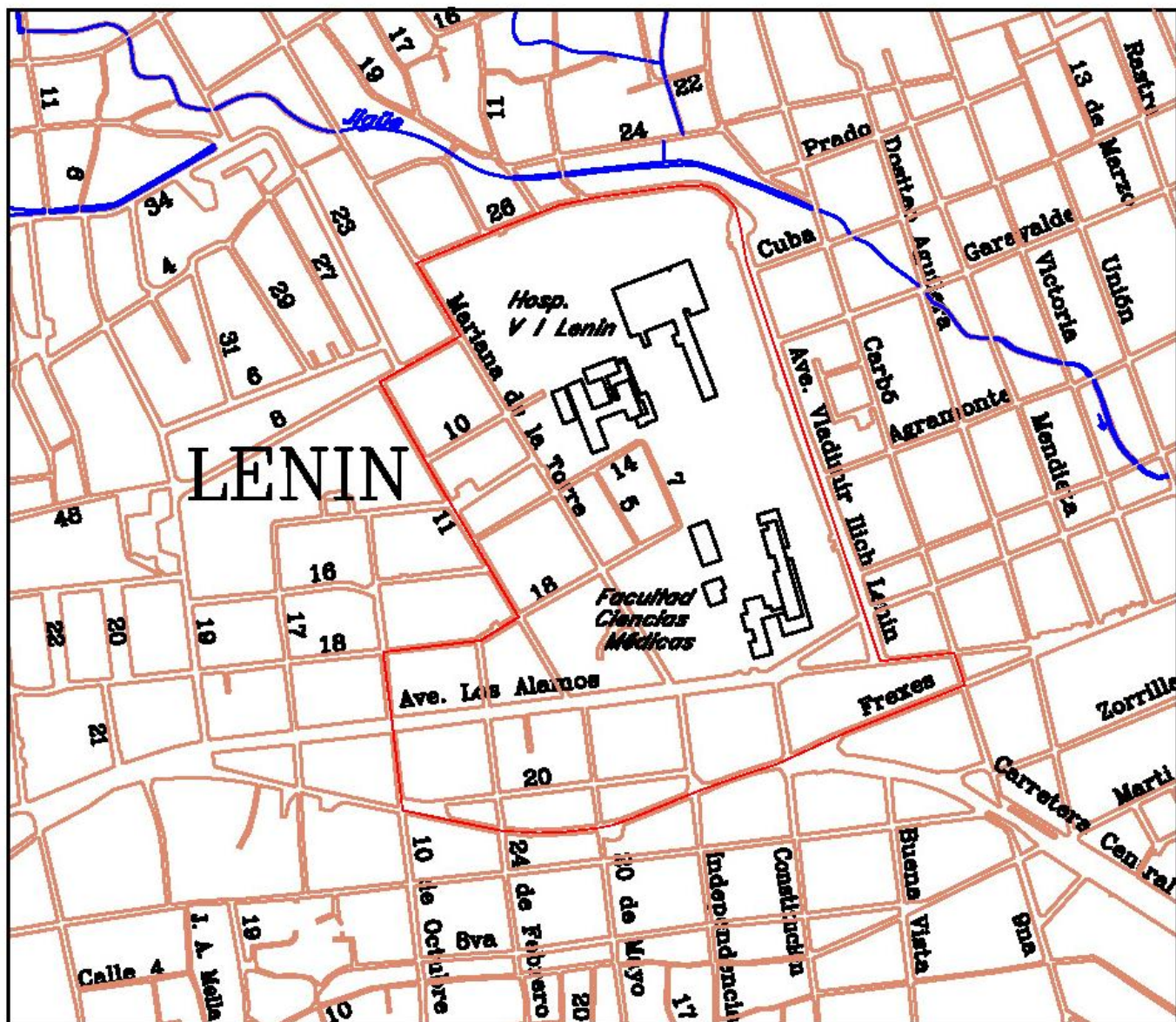
SIMBOLOGIA

	C.P. LENIN
	C.P. ALCIDES PINO
	C.P. VISTA ALEGRE
	C.P. PUEBLO NUEVO
	C.P. ALEX URQUIOLA
	C.P. HARLEM
	C.P. PEDRO DIAZ COELLO
	C.P. CENTRO CIUDAD NORTE
	C.P. CENTRO CIUDAD SUR
	C.P. EDECIO PEREZ (MIXTO)
	C.P. ZONA INDUSTRIAL SUR
	C.P. PEDERNALES (MIXTO)
	C.P. SAN RAFAEL (MIXTO)
	RED HIDROGRAFICA



Fuente: Elaboración Equipo A-21L/GEO

Anexo 6. Ubicación Geográfica de la Circunscripción 113 dentro del Consejo Popular Lenin.



Anexo 7. Población Flotante generada por el Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin.

Meses	Pacientes atendidos en Consulta Externas	Pacientes atendidos en Cuerpo de Guardia	Pacientes Ingresados	Total
Enero	13354	13542	8469	52906
Febrero	15089	13302		
Marzo	15994	14077		
Total	44437	40921	8469	93827
Promedio mes	14812	13640	2823	17635
Promedio Diario	617	455	94	1764
Estimado de acompañantes	463	364	94	921
Plantilla Hospital	1238			
Población flotante total diario	3325			

Fuente: Oficina de estadística Hospital Provincial Lenin Vladimir Ilich Lenin.