

Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos urbanos en la comunidad del Reparto Santos

Diagnosis of municipal solid waste management in the community of Reparto Santos

Alida Pérez Osorio ¹ (alidapo@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0001-7869-1874>)

Magalis Macias Tamayo ² (magalis@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-4615-0210>)

Juana López Toranzo ³ (juanalt@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-1389-8839>)

Resumen

Incorporar criterios ambientales en los procesos productivos, y en general en la sociedad cubana, es una aspiración de especial relevancia en la actual política del estado cubano. En tal sentido, este artículo aporta una caracterización de la gestión de residuos sólidos urbanos en una comunidad de la provincia Las Tunas, el reparto Santos. Esta caracterización, es un encargo emanado del convenio Universidad de Las Tunas-Empresa de Recogida de Materias Primas. Como vía para el cumplimiento del objetivo, se propuso un proceder metodológico para el diagnóstico, concebido en tres momentos y organizado en acciones que permitieron la caracterización desde las dimensiones teórica, procedimental y conductual. En la concepción, implementación y evaluación del diagnóstico se emplearon los métodos análisis-síntesis, inducción-deducción, la observación y la entrevista. Por otra parte, se procedió a la caracterización de la generación de los residuos sólidos al medio ambiente desde el espacio comunitario, vinculado a la problemática ambiental que se manifiesta en el contexto de impacto donde se desarrollan los sujetos.

Palabras claves: diagnóstico, gestión, residuos sólidos urbanos.

Abstract

Incorporating environmental criteria in the productive processes, and in general in Cuban society, is an aspiration of special relevance in the current policy of the Cuban state. In this sense, this article provides a characterization of urban solid waste management in a community of the province of Las Tunas, the Santos distribution. This characterization is an assignment emanated from the agreement between the University of Las Tunas and the Raw Materials Collection Company. As a way to achieve the objective, a methodological procedure was proposed for the diagnosis, conceived in three moments and organized in actions that allowed the characterization from the theoretical, procedural and behavioral dimensions. In the conception, implementation

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Departamento Educación Laboral de la Universidad de Las Tunas, Cuba.

² Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Auxiliar. Departamento Educación Laboral Universidad de Las Tunas, Cuba.

³ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Departamento Química de la Universidad de Las Tunas, Cuba.

and evaluation of the diagnosis, the analysis-synthesis, induction-deduction, observation and interview methods were used. On the other hand, we proceeded to the characterization of the generation of solid waste to the environment from the community space, linked to the environmental problems that are manifested in the context of impact where the subjects develop.

Key words: diagnosis, management, municipal solid waste.

Necesidad del diagnóstico de la gestión de residuos en la comunidad tunera

Desde sus inicios, el hombre ha venido utilizando los materiales que obtiene del medio que le rodea para satisfacer sus necesidades. Como resultado de los procesos de producción y consumo se han generado residuos provenientes de los recursos naturales extraídos de los bosques, minas, mantos acuíferos, incluso de la propia tierra que, tarde o temprano, se convierten en residuos que requieren ser adecuadamente gestionados.

Uno de los espacios físico-geográfico que tiene alta incidencia en la gestión de residuos es la comunidad, considerada como: “el entorno social más concreto de existencia, actividad y desarrollo del hombre” (Blanco, 2001, p. 127). En tanto, la comunidad constituye el lugar donde el individuo fija su residencia. Se reconoce el extraordinario papel que esta desempeña en el proceso de socialización, pues a través de ella se reciben, simultánea y sistemáticamente, las influencias sociales inmediatas; y es en su seno, donde el sujeto actúa, tanto individual como colectivamente, asimilando y reflejando los condicionamientos sociales que impone su entorno, donde se encuentran grandes potencialidades educativas para la autotransformación y el desarrollo de los sujetos.

En el Lineamiento 141 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026, se plantea:

Desarrollar la industria del reciclaje, promover una cultura al respecto; potenciar la clasificación, recuperación y el procesamiento de la chatarra ferrosa, no ferrosa y los desechos no metálicos, aprovechando el potencial de los residuos sólidos urbanos”, lo que exige a la provincia Las Tunas una propuesta de futuro basada en la estrategia de desarrollo. (PCC, Lineamientos, 2021, p. 77)

Lineamiento que para su cumplimiento demanda la necesidad de diagnosticar el tratamiento a la gestión de residuos en las comunidades. Para lo que debe tenerse en cuenta que el diagnóstico es concebido como: “un proceso con carácter instrumental, que permite recopilar información para la evaluación-intervención, en función de transformar o modificar algo, desde un estadio inicial hacia uno potencial, lo que permite una atención diferenciada” (Zilberstein, 1999, p. 5). Este proceso continuo debe formar parte del accionar de las empresas para elevar su calidad, lo que permite conocer su estado actual, sea de las personas o sus procesos.

La observación a los procesos que transcurren en la comunidad del reparto Santos del municipio Las Tunas, el intercambio entre los directivos y especialistas de la

Universidad y la Empresa de Recuperación de Materia Primas Las Tunas referente a la gestión de residuos sólidos permitió identificar insuficiencias relacionadas con:

- Insuficiente clasificación de los residuos.
- Insuficiencias en el servicio de recogida y transporte.
- Indisciplina social por la escasa cultura y conciencia ambiental.
- Inadecuada gestión de las figuras encargadas del proceso de reciclaje en las comunidades.

Los elementos identificados en el espacio comunitario, desde el vínculo universidad-empresa demandó la reorganización de un diagnóstico que permita disponer de la información y los elementos necesarios para el cambio, tarea que corresponde a todos los actores involucrados en la gestión de residuos. En el contexto comunitario se impuso la necesidad de planear, poner en marcha y cerrar diversas investigaciones de tipo evaluativo encaminadas a la detección de fortalezas y debilidades sumergidas en el sector empresarial, con la finalidad de construir propuestas que contemplen las herramientas necesarias y permitan continuar desarrollando las fortalezas detectadas y apuntalar sobre las debilidades que han de observarse. Así, se determinó como propósito esencial para esta investigación: diagnosticar y caracterizar la gestión de residuos sólidos urbanos (GRSU) en el espacio comunitario.

Contextualización de la gestión de los residuos sólidos urbanos en los espacios comunitarios

El desarrollo sostenible, según Santos, Villalón, Vento, García, Martínez y Rodríguez (2018) “resulta la estrategia más adecuada para el hombre moderno, en aras de elevar la calidad de vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones” (p. 429). Consideración que se hace extensiva a todo el sistema educativo cubano.

Precisamente, el desarrollo sostenible constituye uno de los principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubana, como se puntualiza en el Artículo 75 de la Constitución de la República que reconoce “el estrecho vínculo entre la protección del medio ambiente y los recursos naturales con el desarrollo económico y social sostenible” (Asamblea Nacional Poder Popular, 2019, p. 83), razones suficientes para intencionar su tratamiento desde la concepción de estrategias educativas.

“La orientación de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible exige cambios en la manera de pensar y de actuar” (Santos, 2012, p. 46). Por lo que no se trata solo de preconizar su importancia, sino de demostrar a la comunidad la necesidad de incorporar acciones que repercutan en la conciencia, en la forma de pensar de los pobladores desde una perspectiva de sostenibilidad, de modo que sea consecuente en su puesta en práctica.

Como parte de una concepción sistémica, que considere la sostenibilidad en todos los ámbitos y los beneficios esperados en el orden ambiental, económico y sociocultural, es importante que la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales (GIRSM) se conciba sobre la base de principios básicos técnicos, sociales y económicos. Se denomina así al:

proceso que engloba las actividades necesarias para hacerse cargo de un residuo, como material que pierde su utilidad tras haber cumplido con su misión o servicio para el que fue producido. En otras palabras, el concepto de residuo se emplea como sinónimo de basura, es decir, son todos desechos de aquello que el hombre ha producido. (tomado de Wikipedia, 2017, p.1)

Como se aprecia esta definición limita la concepción de la gestión de residuos, al no considerar la clasificación de los residuos, su disposición final y las afectaciones que provoca en el medio ambiente.

Incorporar Gestión Integral de Residuos (GIR) desde un enfoque educativo ambiental en la sociedad cubana, es un objetivo de especial relevancia en la actual política de organizaciones y de los sistemas de formación de los profesionales de las universidades y las empresas. La consecución de este objetivo, requiere un cambio de pensamiento desde la relación universidad-empresa, ya que en la actualidad se visualiza el agotamiento acelerado de los recursos naturales. Es necesario entonces, sostener los procesos productivos y/o de servicios sobre la premisa de gestionar integralmente los recursos que se generan y desechan en los diferentes espacios, donde las comunidades urbanas tienen un amplio impacto.

En la actualidad, gestión de residuos en los procesos productivos y/o de servicios, advierten la deuda ecológica que han causado al medio ambiente y comienzan a contemplar los impactos ambientales de sus productos a lo largo de todo su ciclo productivo, por lo que le corresponde a los centros educacionales y empresariales promover la práctica de minimización, prevención y utilización de los residuos sólidos que son vertidos indiscriminadamente en el contexto comunitario.

Resultados del diagnóstico en la comunidad Reparto Santos, Las Tunas

Para esta caracterización, fueron seleccionadas 100 viviendas de la Circunscripción 92 del Consejo Popular 18, comunidad constituida por cinco edificios del Reparto Santos del municipio Las Tunas, ubicado en una zona urbana, de óptima construcción. Los instrumentos fueron aplicados a 385 pobladores de diferentes grupos de edades.

Para establecer el diagnóstico deseado se hizo necesario medir la preparación teórica, procedimental y práctica de los pobladores, las que constituyeron dimensiones para las que se establecieron indicadores que fueron evaluados según las categorías establecidas:

Dimensión teórica:

- Nivel de conocimientos sobre la clasificación de la gestión de residuos sólidos urbanos (GRSU).
- Nivel de conocimiento sobre las características de los residuos.
- Nivel de conocimientos sobre los problemas que ocasiona al medio ambiente.
- Nivel de conocimiento sobre la composición de los residuos.
- Nivel de dominio de las normativas sociales y jurídicas relacionadas con la GRSU en relación con los problemas del contexto.
- Nivel de conocimientos sobre las etapas por las que transita la gestión de los residuos.

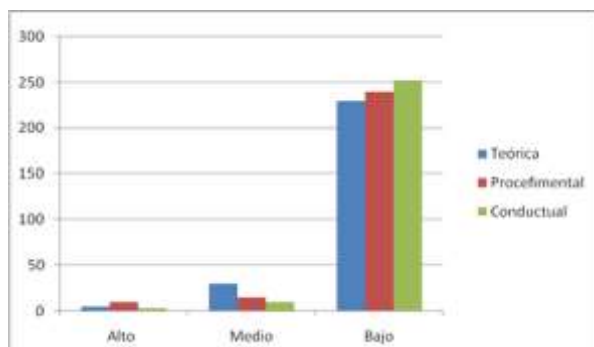
Dimensión procedimental

- Nivel en que identifica problemas relacionados con la GRSU que afectan al contexto donde vive.
- Nivel en que identifica conductas negativas en las diferentes etapas de la GRSU.
- Nivel en que promueve conductas acordes con las normativas sociales y jurídicas relacionadas con la GRSU en relación con los problemas del contexto.

Dimensión conductual

- Nivel de respeto a las normativas jurídicas vigentes relacionadas con la GRSU.
- Nivel de responsabilidad en las diferentes etapas por las que transita la GRSU.
- Nivel de influencia en el cumplimiento de las normativas jurídicas vigentes.
- Nivel en que proponen para solucionar los problemas de la GRSU cuando la realidad lo exija.

Gráfico 1 Resultados de las dimensiones e indicadores para evaluar la GRSU



Para conformar el diagnóstico se desarrolló un estudio por cada uno de los instrumentos de investigación aplicados. Se obtuvieron como principales resultados: en

la dimensión teórica, fueron ubicados en el nivel alto, cinco pobladores; en el nivel medio, 30 y en el bajo, 230 para un 86.7% de los pobladores.

En esta dimensión los pobladores ubicados en la categoría bajo, evidencian tener insuficientes conocimientos sobre los problemas que afectan al medio social y natural e identifican como contravenciones, conductas evidentemente negativas ante la GRSU; pero no identifican otras que también lo son. No saben a quién dirigirse en caso de querer poner en conocimiento una acción negativa en la GRSU. De manera general, reconocen la clasificación de los GRSU, su composición y las etapas por las que transita la gestión de los residuos. Manifiestan estar motivados por conocer aspectos relacionados con la GRSU que se relacione con el contexto familiar y comunitario y formar parte de su desarrollo ciudadano.

Los ubicados en la categoría de medio, evidencian tener insuficientes conocimientos sobre los problemas que afectan al medio social y natural e identifican como contravenciones, conductas evidentemente negativas ante la GRSU; pero no identifican otras que también lo son. No saben a quién dirigirse en caso de querer poner en conocimiento una acción negativa en la GRSU. Conocen la clasificación de los GRSU, su composición y las etapas por las que transita la gestión de los residuos. Manifiestan estar motivados por conocer aspectos relacionados con la GRSU que se relacione con el contexto familiar y comunitario y formar parte de su desarrollo ciudadano.

Los ubicados en la categoría de alto, evidencian tener suficientes conocimientos sobre los problemas que afectan al medio social y natural e identifican como contravenciones, conductas evidentemente negativas ante la GRSU; identifican otras que también lo son. Saben a quién dirigirse en caso de querer poner en conocimiento una acción negativa en la GRSU. De manera general, conocen la clasificación de los GRSU, su composición y las etapas por las que transita la gestión de los residuos. Manifiestan estar motivados por conocer aspectos relacionados con la GRSU que se relacione con el contexto familiar y comunitario y formar parte de su desarrollo ciudadano.

De manera general, se establece que los pobladores tienden a manifestar insuficiencias en cuanto al conocimiento teórico relacionado con los residuos sólidos como:

materiales sólidos, líquidos o gaseosos desechados de los procesos de producción y/o servicios porque han perdido el valor de uso para el cual fueron construidos y ocasionan deterioro al medio ambiente; han perdido el valor de uso para el cual fueron construidos y ocasionan deterioro al medio ambiente; requieren ser acopiados, acondicionados y transformados para convertirlos en materia prima, nuevos productos o incorporarlos nuevamente al ciclo natural de modo que se garantice la preservación y la conservación del mismo. (Pérez-Cartón y Pérez-Osorio, 2017, p.30)

Lo planteado se refleja al identificar algunos de los problemas sociales y naturales relacionados con los residuos sólidos urbanos. Contemplan dentro de los principales problemas que afectan a la comunidad: la tala de árboles, la quema de vegetación, el empleo de un lenguaje inadecuado en lugares públicos, maltrato verbal y físico entre compañeros, la acumulación de basuras, sin asociarlos a la contaminación de la tierra,

agua y aire por los asentamientos humanos, pero refieren no conocer a quién dirigirse para denunciar la violación de lo normado, ni qué acciones desarrollar para contrarrestar la problemática. Lo expresado anteriormente reafirma el insuficiente desarrollo de los pobladores para el ejercicio de la ciudadanía en su contexto de actuación.

En la dimensión procedimental, 10 pobladores son ubicados en el nivel alto (3.7%); en el nivel medio, 15 pobladores (5.6%) y en el bajo, 24 (90.56%). Los ubicados en la categoría de bajo identifican algunos de los problemas relacionados con los GRSU que afectan al contexto donde vive, así como en las etapas, pero no promueven conductas acordes con las normativas sociales y jurídicas relacionadas con dicha gestión asociada a los problemas del contexto comunitario.

Los evaluados de medio, identifican los problemas relacionados con la GRSU que afectan al contexto donde vive, así como en las etapas, aunque no saben caracterizarlas, promueven conductas acordes con las normativas sociales, pero no jurídicas relacionadas con la gestión asociada a los problemas del contexto comunitario.

Los evaluados en la categoría de alto, identifican los problemas relacionados con los GRSU que afectan al contexto donde vive, así como en las etapas, saben caracterizarlas y promueven conductas acordes con las normativas sociales, y jurídicas relacionadas con la gestión asociada a los problemas del contexto comunitario.

En la dimensión conductual, son ubicados en el nivel alto, 3 pobladores (1.1%), en el nivel medio, 10 (3.77%) y en el bajo, 252 (95.0%). Los pobladores ubicados en la categoría alto, respetan las normativas jurídicas vigentes relacionadas con la GRSU, muestran responsabilidad en las diferentes etapas por las que transita la gestión que influye en el cumplimiento de las normativas jurídicas vigentes. Además, proponen solucionar los problemas de la GRSU cuando la realidad lo exija.

Los pobladores ubicados en la categoría medio, respetan las normativas jurídicas vigentes relacionadas con la GRSU. Muestra responsabilidad en la etapa de recolección por la que transita la gestión y no influyen en el cumplimiento de las normativas sociales y jurídicas vigentes. No siempre proponen soluciones a los problemas de la gestión cuando la realidad lo exija.

Los pobladores ubicados en la categoría Bajo, respetan las normativas sociales y jurídicas vigentes relacionadas con la GRSU, muestran poca responsabilidad en las diferentes etapas por las que transita la gestión y no influyen en el cumplimiento de las normativas jurídicas vigentes. Además, proponen soluciones a los problemas asociados a la gestión cuando la realidad lo exija.

Principales resultados alcanzados

De la aplicación de los métodos y el análisis de los resultados se establece lo siguiente:

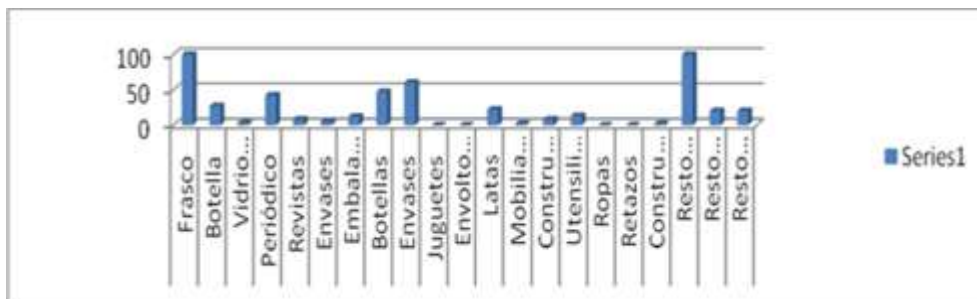
- Insuficiente nivel de conocimiento de los elementos teóricos relacionados con la GRSU.

- Existe insuficiente contextualización de las normativas sociales y jurídicas vigentes a los problemas de la GRSU.
- No siempre se promueve la asimilación y empoderamiento de los deberes y derechos que poseen como ciudadanos en el entorno comunitario.
- Se muestran interesados en el conocimiento de los contenidos relacionados con las normas jurídicas.
- El ciento por ciento de los pobladores están en la disposición de modificar su conducta para establecer una relación armónica con el medio ambiente donde interactúa.

En la realización del diagnóstico como parte de la observación y la entrevista aplicada se establecieron otros elementos que complementan la caracterización de la GRSU. El diagnóstico se dirigió a los siguientes elementos:

En cuanto a la clasificación de los residuos sólidos urbanos, se pudo apreciar que los pobladores al clasificar los residuos conocen más los frascos de vidrio, papel de periódico, envases plásticos, latas de aluminio y restos de comida.

Gráfico 2 Clasificación de los residuos sólidos urbanos



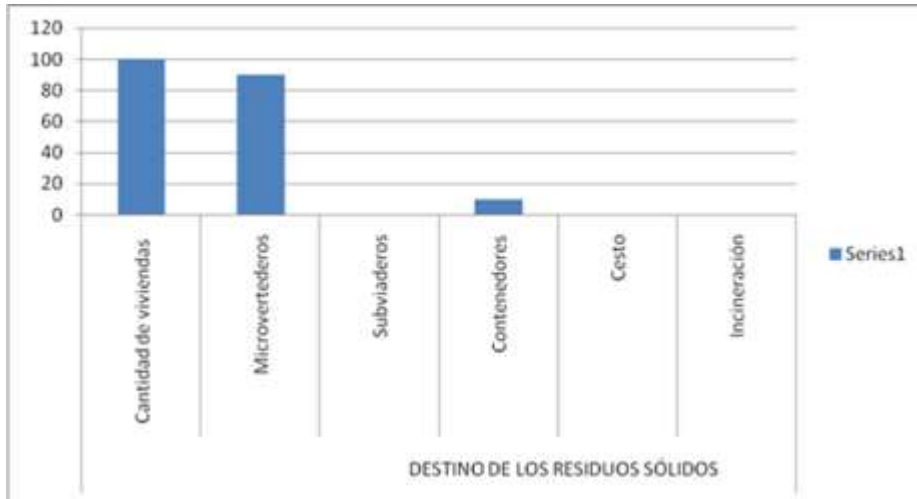
Con respecto a las etapas de la gestión de residuos sólidos urbanos, la mayoría de los pobladores conoce la primera y segunda etapa, algunos la tercera y ninguno la cuarta y la quinta.

Tabla 1 Etapas de la gestión de residuos sólidos urbanos.

Etapas de la GRSU				
Generación	Pre recogida general	Pre recogida selectiva y transporte	Tratamiento, reciclaje o reutilización	Disposición final
100	100	12	0	0

Referente al destino de los residuos sólidos, preocupa la cantidad de viviendas que depositan los residuos en micro vertederos, sin considerar las consecuencias de los daños que esto provoca al medio ambiente y la salud.

Gráfico 3 Destino de los residuos sólidos urbanos



Es válido reconocer que un alto por ciento de pobladores conoce los horarios para el depósito de los residuos según disposiciones establecidas. La frecuencia con que depositan los residuos es semanal y en algunos casos cada dos días, en la generalidad de los pobladores, aunque algunos los depositan semanalmente.

Gráfico 4 Frecuencia de recogida en el hogar de los residuos sólidos



Consideraciones finales

El empleo de los procedimientos del pensamiento lógico y la triangulación de datos, permitió realizar análisis sobre la problemática y las causas que limitan la educación jurídica en los pobladores de la comunidad, entre las que se encuentran: insuficiente el nivel de identificación de las potencialidades y debilidades que brindan la GRSU a partir de las diferentes etapas y espacios organizativos para reorganizar el proceso. El estudio de los contenidos jurídicos tiende a concretarse como instrumento para regular conductas de los pobladores, en su relación con el contexto de actuación y no desde una perspectiva preventiva-educativa.

Por lo general, se evidencia una inadecuada contextualización de la problemática existente en el contexto comunitario, que demanda reorientarla, desde una perspectiva

educativa y una base jurídica para una adecuada actuación ciudadana. La GRSU se concibe como un proceso que transita por etapas, donde la clasificación de los desechos constituye una herramienta necesaria para lograr un cambio de actitud en hábitos de higiene mediado por el proceso educativo.

Se recomienda entonces, perfeccionar el proceso de GRSU, a partir de su modelación eficiente y elaborar su propia metodología para ello. Además de intencionarla en el espacio comunitario para evitar la espontaneidad, a partir del desarrollo de cursos de capacitación teórica para la identificación, secuenciación y asimilación de dicha gestión.

Referencias

- Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP, 2019). *Constitución de la República de Cuba*. La Habana: Política.
- Blanco, A. (2001). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Gestión de Residuos* (2017). Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/gesti%c3%b3n_de_residuos#cite_note-Ge-stRe-1
- Partido Comunista de Cuba (PCC, 2021). *Lineamientos de la política económico social del Partido y la Revolución*. [Documento en PDF aprobado en el VIII Congreso del PCC]. La Habana: Política.
- Pérez-Cartón, C. y Pérez-Osorio, A. (2017). El reciclaje como contenido para el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Innovación Tecnológica*, 23(305).
- Santos, I. (2012). La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la gestión, investigación e innovación educativa en la formación y desempeño del profesional de la educación. *Revista Cub@: Medio ambiente y Desarrollo*, 9(17).
- Santos, I., Villalón, G., Vento, J., García, R., Martínez, A. y Rodríguez, F. (2018). Nuevas perspectivas para la educación ambiental en la educación de adultos. *Revista Varona*, No.66 (supl.1).
- Zilberstein, J. (1999). ¿Conoce usted qué tendencias actuales existen en el aprendizaje escolar? *Revista "Desafío Escolar"*, mayo-julio.