

NOTA TÉCNICA RES 002

Nota Técnica RES 002

PERCEPCIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA DEL ESTADO MÉRIDA

357

*Perception of the concept of sustainable development by students in the
last year of high school education in the State of Mérida*

ALEJANDRO RASSIAS LÓPEZ

Universidad de Los Andes. Grupo de Investigaciones Socioculturales del Diseño en Venezuela (GISODIV-ULA).
Mérida, Venezuela. E-mail: rassalex@ula.ve

Recibido: 03/04/18. Aceptado: 24/08/18.

RESUMEN

En este trabajo se revisan las distintas posturas relacionadas al concepto de Desarrollo Sostenible. Se analizan las distintas interpretaciones y subdivisiones que ha generado el término Desarrollo Sostenible. Se efectúa un cuestionario a los estudiantes del último año de educación media del estado Mérida, que aborda el concepto de sostenibilidad, panorama regional, planteles educativos y plan de acción; para conocer su percepción acerca del concepto de Desarrollo Sostenible. Se exponen los resultados y se plantean algunas conclusiones.

PALABRAS CLAVE: Ciudad, ambiente, Desarrollo Sostenible, Sustentabilidad, alumnos, Mérida.

SUMMARY

In this study we review different stances related to the concept of sustainable development. The different interpretations and subcategorisations of the term are analyzed. We surveyed students in their last year of high school education in the State of Mérida about their perception of the concept of sustainable development. Questions of the survey included approaches to the concept of sustainability, regional outlook, educational sites and action plan. We present the results and some conclusions.

KEY WORDS: city, environment, sustainable development, students, Mérida.

1. INTRODUCCIÓN

Son varios los entes regionales que se han propuesto desarrollar planes que aspiran convertir a Mérida, Venezuela, en una ciudad sostenible, la Universidad de Los Andes (ULA), la Gobernación del Estado y las distintas oficinas regionales de los Ministerios involucrados en el tema medioambiental; han impulsado proyectos innovadores, ecológicos y sostenibles en beneficio de la ciudadanía. Igualmente, mediante la cooperación de todo el subsistema de educación superior se ha planteado desarrollar la formación de los ciudadanos, que le permita a los gobiernos, municipal, regional y nacional aplicar los conceptos modernos y actualizados de la mano de sus habitantes, en beneficio de una ciudad que está urgida de ello.

En el seno de la Academia de Mérida se ha propuesto hacer de la urbanización, del barrio, del lugar de vivienda, el ámbito inicial para el desarrollo de este tipo de proyectos, que busca avanzar hacia la ciudad compacta y policéntrica y, además, encontrar formas para manejar con racionalidad los desechos urbanos, desarrollando un modelo sistémico que pueda plasmar las expectativas de calidad de vida de los merideños (Lobo, 2008).

Siendo evidente que en Mérida existe el compromiso de sumar voluntades para alcanzar un futuro sostenible, se debe hacer énfasis en proyectos que permitan instaurar en la ciudad unas condiciones idóneas de seguridad, salubridad, ordenamiento, educación, información, diversidad, eficiencia y competitividad. Para ello, es imperativo comenzar a enseñar educación ambiental a niños y jóvenes, con el fin de fomentar su sensibilidad ecológica, para la toma de una conciencia “verde” y para la formación de hábitos que generen un cambio de actitud frente al medio ambiente.

Bajo esta realidad se propone la siguiente investigación inferencial, la cual busca conocer la percepción del concepto de Desarrollo Sostenible por parte de los estudiantes del último año de Educación Media del Estado Mérida.

2. METODOLOGÍA

Considerando el alcance analítico de esta investigación de tipo cuantitativa, que encuentra su mayor valor en que los datos sociodemográficos a considerar están actualizados al 31 de diciembre del año 2017. Se plantea desarrollar una estructura de trabajo a partir de la metodología planteada por Hernández, Fernández y Baptista (2006); que busca determinar

propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Lo que permite a través de la muestra hacer inferencia a una población y así conocer la percepción que tienen los estudiantes del último año (5to) de Educación Media (general y técnica) del Estado Mérida, acerca del tema de la Sostenibilidad. Es importante destacar, que esta investigación se hizo a la par de una referida a los estudios en Diseño (gráfico e industrial) ofrecidos por la ULA, llevada a cabo por el mismo autor.

En este sentido, se especifican cuatro etapas macro, en la primera se desarrolla un marco teórico básico, donde se describen brevemente todos los aspectos vinculados al estudio del ámbito geográfico del Estado Mérida y las distintas posturas relacionadas al concepto de Desarrollo Sostenible.

Una segunda etapa que consiste en la recolección de los datos sociodemográficos relacionados con los estudios del nivel de Educación Media (número de estudiantes y planteles educativos) en el estado, que permita la preparación del instrumento para detectar la opinión de los actores involucrados en la investigación. Un tercer apartado, que consiste en la ejecución de una encuesta presencial que consta de cuatro secciones: concepto de sostenibilidad, panorama regional, planteles educativos y plan de acción. La cuarta etapa es el análisis de los resultados obtenidos para cerrar con unas reflexiones finales.

3. MARCO TEÓRICO

El estado Mérida está ubicado en el occidente de Venezuela. Su capital es la Ciudad de Mérida. La mayor parte del estado Mérida está ubicado en la región de Los Andes. El extremo noroeste del estado corresponde a planicies y tierras bajas. Las planicies y tierras bajas del estado están representadas en las llanuras que van del piedemonte andino hasta el sur del lago de Maracaibo. Por su gran diversidad de flora y fauna y su vasta riqueza en cuanto a recursos hídricos, Mérida es considerado el estado Ambiental y Sustentable por excelencia de Venezuela (Figura 1).

La sustentabilidad ha llegado a constituirse en un concepto que evoca una multiplicidad de procesos que la componen. “Sin



FIGURA 1. Logo del Fondo Merideño para el Desarrollo Económico Sustentable. Fuente: Oficina de Prensa de la Gobernación del Estado Mérida.

embargo, hay que aclarar que se trata de algo más que un término. La sustentabilidad es una nueva forma de pensar para la cual, los seres humanos, la cultura y la naturaleza son inseparables” (Rojas y Gil, 2012).

Por su parte, (Rojas y Gil, 2012) definen la sustentabilidad urbana como una forma de vida, cuyo objetivo esencial es humanizar la ciudad a partir de la articulación equilibrada e integral de su sistema urbano a través del tiempo. Se caracteriza por la precisión de acciones de índole social, cultural, ambiental, económica, tecnológica y política que son consecuencia de las actividades propias de la vida urbana.

En este orden de ideas, durante la celebración de la Conferencia sobre el Ambiente Humano (1972) se dio origen a una serie de eventos de carácter internacional sobre los problemas ambientales, que conllevó a la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Estas acciones continuaron durante la década del 80 a tal punto que se estableció una Comisión Mundial sobre el Desarrollo Ambiental cuyo informe final se conoce como Informe Brundtland. Este manifiesto expone el vínculo que existe entre el ambiente y el desarrollo, concluye afirmando que las necesidades y aspiraciones de la actualidad se podrían conciliar con las del futuro siempre y cuando se implanten cambios fundamentales en las políticas económicas de las naciones.

Durante la Cumbre de la Tierra (1992), se asumió la necesidad de analizar los sistemas ambientales desde una posición más integradora. El concepto del desarrollo sustentable adquiere connotación oficial y se convierte en un nuevo paradigma.

Por otro lado, en el primer trimestre del año 2018, el alcalde del Municipio Libertador del Estado Mérida ratificó un acuerdo con la Unión Europea para lograr una Mérida sostenible. A través del plan “Queremos fortalecer el Plan Territorial Sostenible” se desea convertir a Mérida en una ciudad piloto para Venezuela (NoticiasVe, s/p. 2018).

Ahora bien, ¿a qué nos referimos al hablar de sostenibilidad? La expresión desarrollo sostenible no ha estado exenta de polémica y confusión, ya que ha sido empleada con fines distintos a los que le dieron origen, perdiendo su auténtica naturaleza y valor.

A la dificultad de conceptualización de la expresión desarrollo sostenible, se le suma la utilización semántica impropia, pues se introduce el empleo de los vocablos sustentabilidad y sustentable. En tal sentido se debe aclarar que el vocablo sustentabilidad está inspirado en la expresión inglesa *sustainability*, aunque no se corresponde a una traducción literal y que la introducción en el vocabulario jurídico de la expresión sustentable es impropriamente utilizada para referirse a lo sostenible. Por tanto, el empleo de la palabra sostenibilidad en lugar de sustentabilidad,

constituye un neologismo que se formula a partir de la noción de desarrollo sostenible que constituye el uso correcto, en lugar de desarrollo sustentable que es equívoco, aunque de empleo cada vez más frecuente (Hernández, 2017).

El carácter complejo del término Desarrollo Sostenible ha generado interpretaciones muy diversas, sin embargo, se pueden resaltar algunos argumentos con los que distintos autores se han mostrado de acuerdo. Casilla e Inciarte (2004), afirman que el término sostenibilidad está vinculado al balance que debe existir entre ecología, seguridad social y eficiencia económica. Por su parte, Muller (1996), Reiche y Carls (1996), lo detallan mejor al subdividir la definición de sostenibilidad en: ecológica, económica y social. La primera obedece a que el ecosistema debe mantener sus características esenciales en forma indefinida, la segunda, señala que el sistema en uso deriva en una renta razonable y estable para quien lo ejecuta y por último, la sostenibilidad social, se basa en que el manejo y la organización del sistema son compatibles con los valores culturales y éticos del grupo involucrado, lo que le da a éste vigencia en el tiempo.

Para Prager *et al.* (2002), el Desarrollo Sostenible es un proceso de transformación donde la explotación de los recursos, la orientación de las inversiones y del desarrollo tecnológico, y el cambio institucional deben estar en armonía y optimizar el potencial actual para satisfacer las necesidades humanas, tanto actuales como futuras. De esto se desprende que el desarrollo y el crecimiento económico, son los medios, pero no los fines del Desarrollo Sostenible (Pérez, 2011).

En el preámbulo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), se establece que, *“la integridad territorial, la convivencia y el imperio de esta ley para esta y las futuras generaciones; asegure...”* *“...la garantía del equilibrio ecológico y los bienes jurídicos ambientales como patrimonio común e irrenunciable de la humanidad”*. De igual forma, en los artículos 128, 310 y 326 de la CRBV se instituye propiciar un desarrollo continuo y equitativo para lograr el máximo bienestar social. De esta manera, se observa que el Estado venezolano le otorga rango constitucional al modelo del Desarrollo Sostenible.

Básicamente, el Desarrollo Sostenible, fomenta la satisfacción de las necesidades de la generación actual, sin que por esto se



FIGURA 2. Esquematación del concepto de Desarrollo sostenible. Fuente: el autor basado en Pérez, 2011.

vean diezmas las capacidades futuras de las siguientes generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

La propuesta de este concepto es que se emplee un recurso pero que esa explotación y utilización se lleven a cabo por debajo del umbral de renovación del mismo. Porque solo así se podrán resguardar satisfactoriamente las capacidades de las próximas generaciones.

Se trata pues, de comprender que el libre desarrollo de las sociedades encuentra limitaciones de carácter ambiental, social, económico y hasta tecnológico, con el objetivo de garantizar que el progreso que se logre en el presente no afecte el desarrollo y avance de quienes vivan en el futuro, sino que dichas sociedades cuenten con similares o mejores oportunidades para ostentar una vida digna (Figura 2).

4. RECOLECCIÓN DE DATOS

El Estado Mérida se ubica en la sección central de los Andes Venezolanos, limita al norte con los estados Zulia y Trujillo y el Lago de Maracaibo; por el este, con el Estado Barinas; por el Sur con los estados Barinas y Táchira; por el Oeste, con los estados Táchira y Zulia. Su superficie es de 11.300 km² representando el 1,2% del territorio nacional. La ciudad de Mérida, está situada a 1.641 metros de altitud, sobre una extensa meseta flanqueada por los ríos Albarregas, Milla, Mucujún y Chama (Figura 3).



FIGURA 3. Ubicación geográfica del Estado Mérida. Fuente: Commons Wikimedia.

Administrativamente este Estado comprende 23 municipios, agrupados en cinco zonas y 82 parroquias. El estado Mérida cuenta con 892.887 habitantes desplegados en las regiones montañosas, los valles inter-montañosos y sus terrazas, y la planicie lacustre. Ese número de habitantes corresponde al 2,81% del total de la población venezolana (INE, 2017).

En cuanto a la división política territorial, el Estado Mérida está dividido en cinco grandes zonas, a saber: Zona del Páramo, Pueblos del Norte, Zona del Mocotíes, Pueblos del Sur y la Zona Metropolitana de Mérida. La Zona Metropolitana, objeto del presente estudio, es la

conurbación de Mérida, está constituida por cuatro municipios: Libertador, Santos Marquina, Campo Elías y Sucre, y 29 parroquias. Se localiza en la Cordillera de Mérida, específicamente en la parte central de los Andes Venezolanos, entre sus dos ejes mayores: La Sierra Nevada, al sur y La Sierra de La Culata, al norte. (Duque, 2008)

La población de la Zona Metropolitana de Mérida (423.228 hab.) representa cerca del 50% de la población total del Estado Mérida. El municipio Libertador acoge el 26,4%, Campo Elías el 12,1%, Sucre el 6,7% y Santos Marquina el 2,2% (INE, 2017) (figura 4).

La Zona Metropolitana de Mérida está constituida por tres sistemas complementarios de vialidad: el sistema Troncal 007 ME; un sistema secundario, compuesto de vías alimentadoras que permiten la integración física de zonas habitadas y de aquéllas potencialmente productivas y habitables; y un sistema de tercer orden, integrado por caminos vecinales de función evidentemente local (de la Cruz, J; de la Cruz, R; 2017) (Figura 5).



FIGURA 4. Municipios que integran la Zona Metropolitana de Mérida. Fuente: Commons Wikimedia.

En el año 2017 existían en el Estado Mérida 161 liceos que ofrecían el nivel de Educación Media (General y Técnica), el total de cursantes del último año (5to) es de 11.109 alumnos. La Zona Metropolitana posee 79 de esos liceos (49%) que albergan 6.087 alumnos (54,79%) (ME, 2017).

Para conocer el tamaño de la muestra ideal de la cantidad de estudiantes a las que se les realizará el estudio (encuesta), se asumirá un universo finito, el cual para el caso que nos ocupa, es el total de estudiantes cursando el último año de Educación Media en la Zona Metropolitana de Mérida; para lograr lo anterior se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Morales (2010) (Ecu: 1).

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2 (N-1)}{Z^2 \sigma^2}}$$

Ecu: 1.

En donde n = tamaño muestra; N = tamaño población conocida 6.087; σ = representa la desviación estándar de las respuestas de la muestra población, 50% de éxito y 50% de fracaso; Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza, siendo 95% el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable y e = representa el límite aceptable de error, siendo 5% el valor estándar usado en las investigaciones.

La muestra mínima recomendada es de 362 alumnos. Para determinar la muestra aleatoria y así asegurar que todos los estudiantes del estudio tengan la misma probabilidad de ser escogidos, a cada liceo se le asignará un número entre 1-77, y mediante la técnica de números *random* se determinan los liceos que serían objeto de la encuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Se llevará a cabo una prueba piloto para conocer la experiencia no solo del instrumento de medición, sino también las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados en los distintos liceos. El cuestionario definitivo está basado en una encuesta realizada en la Universidad de Chile (2016) acerca de los hábitos, percepciones y conductas entorno a la sustentabilidad. Para evaluar algunas de las opiniones y actitudes de los entrevistados, se empleará la escala de Likert, que permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad de los encuestados. El cuestionario es de tipo auto administrado, ya que se les proporcionará directamente a los estudiantes.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la recopilación de los datos se planteó un cuestionario “cara a cara” auto administrado, que permitiese proveer un perfil más o menos exacto del fenómeno, variables o planteamiento de interés y crear tipologías o categorías (Hernández *et al.*, 2006).

Una vez definido el instrumento y la muestra, se procedió a la recolección de los datos, para ello de manera aleatoria se ordenaron del primero (1º) al septuagésimo séptimo (77º) las Unidades

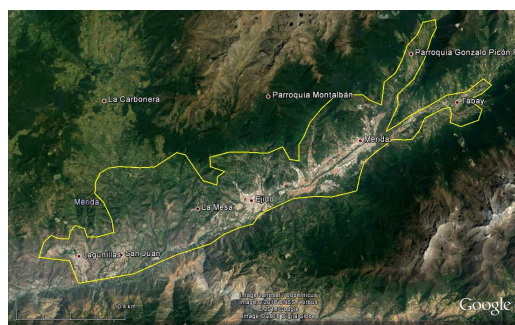


FIGURA 5. Sistema troncal 007 ME y su área de influencia en la Zona Metropolitana de Mérida. Fuente: El autor basado en Google Earth.

Educativas, con la finalidad de encuestar por orden las distintas secciones hasta completar la muestra calculada (362 estudiantes).

La información obtenida fue transcrita conforme las secciones del cuestionario, seguidamente se procedió al análisis en el software IBM SPSS (versión 23, 2014). En este software se importaron y codificaron los datos de los casos, en principio bajo una codificación abierta y luego bajo una codificación selectiva, para establecer un esquema de comparación constante, (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) que permitiese interpretar y analizar la información resultante (Aramand y Vallieri, 2012). El resultado obtenido después de la aplicación del cuestionario se resume a continuación:

A. Datos generales:

- Sexo: 207 masculinos y 185 femeninos.
- Edad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Distribución de las edades según sexo. Fuente: Elaboración propia.

	16 años	17 años	18 años	19 años	20 años
Masculino	48	43	45	28	43
Femenino	41	40	37	43	24
Total	89	83	82	71	67

- Tipo de institución: pública, 195 estudiantes y privada, 197 estudiantes.

B. Concepto de sostenibilidad:

1. ¿Cuál de las siguientes alternativas representa su idea de “Sostenibilidad”?

- a. Es un concepto que no se entiende por sí solo. Es ambiguo y comercial: 6 (1,66%).
- b. Es un conjunto de hábitos personales que apuntan a gestionar lo que usamos para que dure lo más posible: 211 (58,29%).
- c. Es un conjunto de políticas institucionales, que hacen más verde nuestra organización: 34 (9,39%).
- d. Es un concepto económico, que se aplica para disminuir costos con ciertas acciones: 12 (3,31%).
- e. Es una idea impuesta por los grupos medioambientales: 99 (27,35%).

2. ¿Cuál de las siguientes alternativas representa su pensamiento sobre energías renovables?

- a. Son una alternativa para Mérida por sus ventajas naturales y su bajo impacto: 153 (42,27%).
- b. Son poco provechosas por su tecnología cara y la variabilidad de las fuentes: 148 (40,88%).
- c. Son el camino hacia la independencia energética y el desarrollo: 36 (9,94%).
- d. Son una tecnología fallida destinada al fracaso y la obsolescencia: 5 (1,38%).
- e. Son una posibilidad a estudiar cómo evolucionan y para poder disminuir los gases de efecto invernadero: 20 (5,52%).

3. ¿Cuál de las siguientes alternativas representa su pensamiento sobre el reciclaje?

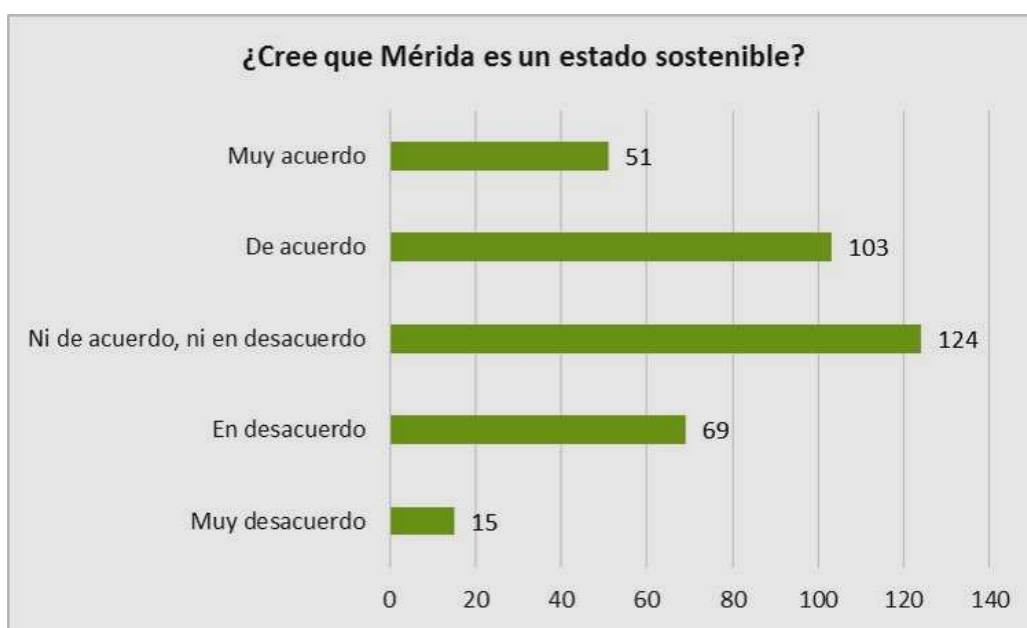
- a. Es un hábito que a la larga resulta ser de bajo impacto: 61 (16,85%).
- b. Es una actividad que todos deberíamos practicarla para poder optimizar el uso de los materiales: 68 (18,78%).
- c. Es una política parcial que no soluciona el problema del abuso de recursos: 92 (25,41%).
- d. Es el último paso de una cadena de medidas ambientales: 87 (24,03%).
- e. Es el comienzo de un cambio de hábitos de consumo y relación con el ambiente: 54 (14,92%).

4. ¿Cuál de las siguientes alternativas representa su pensamiento sobre eficiencia energética?

- a. Es una política necesaria para optimizar los recursos de energía: 109 (30,11%).
- b. Es una actividad con poco impacto que solo apunta a obstruir los procesos: 94 (25,97%).
- c. Es el primer paso para tomar consciencia sobre nuestra actitud ante el planeta: 142 (39,23%).
- d. Es una actividad opcional para quienes deseen contribuir a cuidar la energía: 17 (4,7%).
- e. Es innecesaria: 0 (0%).

C. Panorama regional:

5. En una escala de 1 a 5, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5, “muy de acuerdo”, ¿cree que Mérida es un estado sostenible? (Figura 6).



367

FIGURA 6. Percepción de Mérida como estado sostenible. Fuente: Elaboración propia.

6. ¿Pertenece a alguna organización ambientalista y/o ecologista? Sí 9 (2,48%) y No 353 (97,52%).

7. En una escala de 1 a 5, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5, “muy de acuerdo”, ¿cree que en los últimos 5 años el Gobierno Regional y Municipal, han promovido y desarrollado buenas políticas ambientales? (Figura 7).

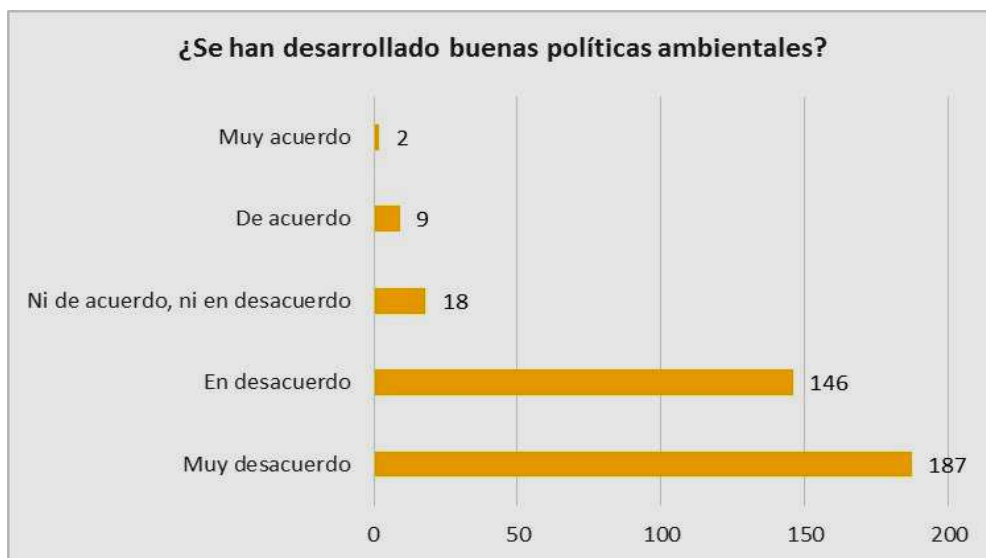


FIGURA 7. Opinión acerca de políticas ambientales implementadas en el estado Mérida.
Fuente: Elaboración propia.

8. En una escala de 1 a 5, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5, “muy de acuerdo”, ¿cree que en los últimos 5 años el Gobierno Regional y Municipal, han promovido y desarrollado buenas políticas energéticas (eléctrica)? (Figura 8).

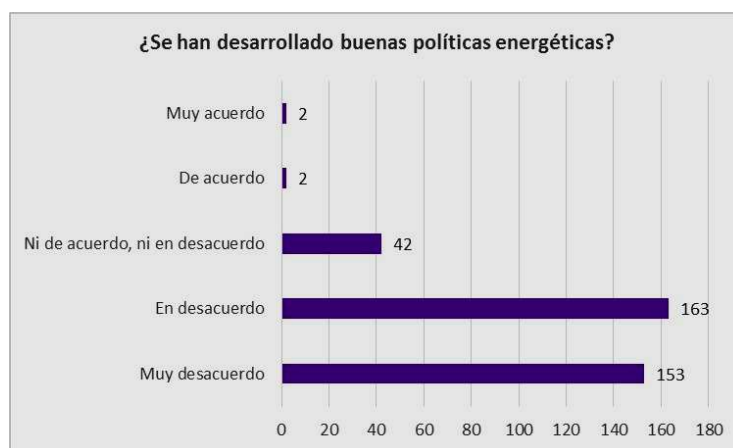


FIGURA 8. Opinión acerca de políticas energéticas (eléctricas) implementadas en el estado Mérida.
Fuente: Elaboración propia.

D. Planteles educativos:

9. ¿Cree que los liceos en Mérida pueden ser sostenibles? Sí 242 (66,85%) y No 120 (33,15%).

10. ¿Cree que los liceos en Mérida deben tener entre sus valores institucionales la sostenibilidad?

Sí 293 (80,93%) y No 69 (19,06%).

11. ¿Cree que los liceos en Mérida deben establecer políticas energéticas (eléctricas) y ambientales que fomenten la sostenibilidad? Sí 318 (87,84%) y No 44 (12,16%).

12. ¿Conoce grupos ambientalistas en su liceo? Sí 21 (5,81%) y No 341 (94,19%).

13. ¿Conoce medidas de ahorro energético en su liceo? Sí 228 (62,98%) y No 134 (37,02%).

E. Plan de acción:

14. ¿Debe existir un plan de reciclaje, reducción y reutilización en su liceo? Sí 346 (95,58%) y No 16 (4,42%).

15. ¿Debe implementar un plan de eficiencia energética su liceo? Sí 329 (90,88%) y No 33 (9,12%).

16. ¿Debe haber un programa de reutilización del agua en su liceo? Sí 213 (58,83%) y No 149 (41,17%).

17. ¿Se deben fortalecer dentro del currículum obligatorio las ideas de esta encuesta? Sí 224 (61,87%) y No 138 (38,13%).

Procesados todos los datos de los cuestionarios, se pueden emitir algunas consideraciones. En cuanto a la primer parte de la encuesta (concepto de sostenibilidad) se pueden extraer algunos datos interesantes. El 50% de los estudiantes entienden el concepto de sostenibilidad, sin embargo, más de una cuarta parte de los encuestados erróneamente sostiene que es una idea impuesta sólo por los grupos ecológicos.

Un 40% de los encuestados afirma que las energías renovables son una alternativa para Mérida. Otro 40% tiene la percepción que aun cuando son tecnologías beneficiosas son costosas y aún deben convencer de su competitividad.

En cuanto al asunto del reciclaje las opiniones están divididas, apenas 18,78% de los estudiantes tienen claro que es una actividad que todos deberíamos practicar para optimizar el uso de los materiales. Un 24% cree que es el último paso de una cadena de medidas ambientales y sorprende que 61 estudiantes (17%) aseguran que el reciclaje es un hábito de bajo impacto.

70% de los entrevistados plantean que la eficiencia energética es una política necesaria para optimizar los recursos de energía y que es el primer paso para tomar consciencia sobre la actitud ante el planeta. Asombra que una cuarta parte de los estudiantes creen que es una actividad con poco impacto que solo apunta a obstruir los procesos productivos.

La segunda parte del cuestionario está enfocado directamente al panorama regional. Al consultárseles si creían que Mérida es un estado sostenible, 154 se mostraron “de acuerdo” y “muy de acuerdo”. Más del 30% (124 estudiantes) no están “ni de acuerdo”, “ni en desacuerdo con tal afirmación”. La media aritmética al considerar la totalidad de los encuestados resultó ser 3,29; apenas por encima del valor asignado al ítem “ni de acuerdo, ni en desacuerdo” (3).

Referido a las políticas ambientales, 333 (92%) encuestados afirman estar “en desacuerdo” y “muy desacuerdo” con que en el estado se haya desarrollado un buen manejo de este tema. La media aritmética al considerar el total de los estudiantes resultó ser 1,59; es decir entre los valores asignados a los ítems “en desacuerdo” (2) y “muy desacuerdo” (1).

Y por último, se les consultó si creían que en los últimos 5 años el Gobierno Regional y Municipal, habían promovido y desarrollado buenas políticas energéticas (eléctrica), 316 (87%) de los estudiantes aseveran estar “en desacuerdo” y “muy desacuerdo” respecto a esta pregunta. La media aritmética al considerar el total de los encuestados resultó ser 1,72; es decir entre los valores asignados a los ítems “en desacuerdo” (2) y “muy desacuerdo” (1).

La tercera sección de la encuesta está dedicada a los planteles educativos. Una amplia mayoría de los entrevistados afirman que los liceos en Mérida pueden y deben ser sostenibles, además sostienen que sus máximas autoridades deben establecer políticas energéticas (eléctricas) y ambientales que fomenten la sostenibilidad dentro de los institutos. 345 estudiantes expresan no existen grupos ecologistas en su liceos.

El cuestionario cierra con un apartado destinado a los posibles planes de acción. Más del 90% de los entrevistados sostienen que debe existir un plan de reciclaje, reducción y reutilización en su liceo y a su vez implementar un plan de eficiencia energética. Aun cuando pareciese que los estudiantes están conscientes de la importancia del tema de la sostenibilidad, apenas 224 (62%)

de ellos están de acuerdo en que se debe fortalecer dentro del currículum las ideas de este trabajo de investigación.

6. REFLEXIONES FINALES: POR UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTEGRAL

371

Entendiendo que, el desarrollo sostenible tiene como objetivo satisfacer las necesidades del presente sin afectar las de las futuras generaciones y a la par, hallar un medio para solventar los problemas socio-medioambientales actuales para comprender la importancia de vivir de manera sostenible.

Para ello, son imperativas unas políticas educativas que fomenten la educación ambiental, más específicamente la destinada al tema de la sostenibilidad. La educación para el desarrollo sostenible tiene como fin ayudar a los ciudadanos a desarrollar actitudes y capacidades, como también asimilar conocimientos que les permitan tomar decisiones trascendentales en beneficio propio y ajeno, en el presente y en el futuro; y a ejecutar esas decisiones (Figura 9).

Se debe pensar en un futuro en el que las consideraciones sociales, económicas y ambientales estén articuladas en equilibrio para lograr un óptimo desarrollo, acompañado de una buena calidad de vida. Para alcanzar ese futuro deseable se deben instaurar a la brevedad posible esas políticas educativas ambientales.



FIGURA 9. Mérida (Venezuela), una ciudad con alcalde, gobernador, protector de estado y una ciudadanía con poca conciencia ambiental. Fuente: <http://www.radiofeyalegrianoticias.net/sitio/2018/01/meridenos-insatisfechos-por-nuevas-tarifas-para-la-recoleccion-de-los-desechos/>.

En las recientemente aprobadas áreas de formación en educación media general, implementadas en el año 2017 desde el Ministerio de Educación, los temas generadores y contenidos de ciencias naturales (ciencias de la tierra, biología, química y física), se contextualizan en la realidad socio ambiental. Con ellos se aspira a que los estudiantes logren una comprensión de un mundo mejor, donde la sustentabilidad sea factor de integración para todos los habitantes del planeta, con la expectativa de que los ciudadanos del

presente tengan la suficiente voluntad, sensatez y sensibilidad de poder construirlo y mantenerlo para siempre.

El desafío de una educación ambiental integral debe estar orientado a formar una ciudadanía responsable, capaz de tomar decisiones desde una mayor comprensión de la naturaleza, de la ciencia y la tecnología; así como de los asuntos sociales internos y externos a las ciencias, que influyen en las tomas de decisiones que afectan a los ciudadanos a todo nivel.

Es innegable que aún queda un largo camino por recorrer en la obtención de soluciones, debemos confiar en que, con la cooperación de todos los entes involucrados, lograremos desarrollar y vivir de modo sostenible, en un mundo más equitativo, donde el valor de la vida humana y la preservación del medioambiente sean los bienes más preciados.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASILLA D., y A. INCIARTE. 2004. La naturaleza de la acción participativa y la formación para participar. En línea: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=12213204> [Consultado: 25/05/2018].
- DE LA CRUZ, J., y R. de la CRUZ. 2017. *Ingeniería vial I*. Departamento de Ingeniería Vial. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto, Venezuela. 132 p.
- DUQUE, A. 2008. El agroturismo en los municipios de la Zona Metropolitana de Mérida. Realidad y posibilidades. Visión Gerencial. En línea: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/25169/articulo5.pdf?sequence=2> [Consultado: 17/04/2018].
- HERNÁNDEZ, R., C. FERNÁNDEZ y P. BAPTISTA. 2006. *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill. Ciudad de México D.F., México.
- HERNÁNDEZ, V. 2017. *Desarrollo Sostenible y Poder Público Local*. En Estudios Municipales: Libro Homenaje a Fortunato José González Cruz. Comp. Grimaldo Lorente, Jaime y Viloria Ch., Luis A. Centro Iberoamericano de Estudios Provinciales y Locales (CIEPROL), Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. En línea: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/43445> [Consultado: 25/05/2018].
- INE. 2017. *Estadísticas de Venezuela basadas en Country Meters*. Instituto Nacional de Estadística. Caracas, Venezuela. 214 p.
- LOBO, W. 2008. Mérida, una ciudad sostenible. Un sueño posible con el concurso de sus habitantes. *Revista Investigación* 18: 19-21

- ME. 2017. *Estadísticas Zona Educativa N° 14 Mérida*. Ministerio del Poder Popular para la Educación. Caracas, Venezuela. 143 p.
- ME. 2017. *Áreas de formación en educación media general*. Ministerio del Poder Popular para la Educación. Caracas, Venezuela. 148 p.
- MORALES, P. 2010. Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? En línea: <http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%1oMuestra.pdf> [Consultado 14/04/2018].
- MULLER, S. 1996. *¿Cómo medir la sostenibilidad? Una propuesta para el área de la agricultura y de los recursos naturales*. IICA/GTZ. N° 1. Serie documentos de discusión sobre agricultura sostenible y recursos naturales. San José de Costa Rica, Costa Rica. 142 p.
- NOTICIASVE. 2018. Alcalde ratificó acuerdo con la Unión Europea para lograr una Mérida segura. En línea: <http://actualidadygente.com/noticias-de-merida-venezuela/noticias-merida-informacion-general-merida/96984-alcalde-ratifico-acuerdo-con-la-union-europea-para-lograr-una-merida-segura> [Consultado: 28/05/2018].
- PÉREZ, S. 2011. Uso de indicadores de sostenibilidad en Venezuela. Consideración para el estudio de la sostenibilidad turística. *Revista Ecodiseño y Sostenibilidad* 3 (1): 17-33 En línea: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ecodisenoy/article/view/4368/4145> [Consultado: 25/05/2018].
- PRAGER, M., J. RESTREPO, D. ANGEL, R. MALAGÓN y A. ZAMORANO. 2002. *Agroecología. Una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas sostenibles de producción agropecuaria*. Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia. 175 p.
- REICHE A. y N. CARLS. 1996. *Modelos para el Desarrollo Sostenible: Las ventanas de sostenibilidad como alternativa*. IICA/GTZ. N° 2. Serie documentos de discusión sobre agricultura sostenible y recursos naturales. San José de Costa Rica, Costa Rica. 115 p.
- ROJAS, A., y B. GIL. 2012. La calidad ambiental urbana y la sustentabilidad como principios organizadores del espacio urbano. Caso de estudio Pedregosa Alta, parroquia Lasso de la Vega, Municipio Libertador del Estado Mérida. *Revista Provincia* 28: 87-113.
- Universidad de Chile. 2016. *Encuesta de percepción de sustentabilidad*. En línea: http://www.uchile.cl/documentos/anexo-4-encuesta-de-percepcion-de-sustentabilidad_87043_4_4735.pdf [Consultado: 26/05/2018].