

AMBIENTE Y UNIVERSIDADES SOSTENIBLES



CAPÍTULO VENEZUELA

Resultados de Indicadores de Sostenibilidad
en Universidades Venezolanas
(RISU_Venezuela)

Ambiente y Universidades Sostenibles
Capítulo Venezuela: Resultados de Indicadores de Sostenibilidad en Universidades Venezolanas
Depósito Legal: LA2017000139
ISBN: 978-980-12-9659-1
Primera edición, 2017
Red Venezolana de Universidades por el Ambiente - REDVUA

Compiladores
Dra. Carelia Hidalgo L. UCLA
Msc. Luis E. Torres-Núñez, UNESUR

Apoyo académico:
Prof. Carlos Giménez L. UPTAEB
Prof. Luis Jugo B. ULA
Prof. Adelina Colmenarez. UCLA

Ilustración de portada: https://pbs.twimg.com/media/Co8_njvWYAAJjes.jpg

E-mail: redvua@gmail.com
Coordinación de REDVUA
Prof. Carelia Hidalgo L.
careliahidalgo@ucla.edu.ve
Barquisimeto – Edo. Lara
Venezuela

REDVUA y el equipo de compiladores y apoyo académico no son responsables de los contenidos de cada artículo.

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente.

INVESTIGACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Convocatoria realizada por la

RED VENEZOLANA DE UNIVERSIDADES POR EL AMBIENTE

Cumpliendo nuestra MISIÓN:

“Promover la integración de instituciones Universitarias con el propósito de desarrollar una gestión ambiental responsable, con pertinencia ante los asuntos locales, regionales y globales, apoyándose desde las fortalezas de cada una.”

(Documento constitutivo REDVUA-mayo del 2013)

Fotografía: 20 de mayo 2016, Escuela Nacional de Planificación, Caracas.

De derecha a Izquierda:

Ana reyes (UPEL); Ariana Cañizales (UNEXPO); Luis Torres(UNESUR); Vanesa Maldonado (UBV); María Flores (UC); Ruth Contreras (IUJO); Norelys Montilla (UPTAEB); María Mendoza (UNELLEZ); Carelia Hidalgo(UCLA); Haydee Peña (UNET); Andrés Aguiar (UPEL); Marisela Estanga



(UCLA); Geovanni Siem (UCV); Nila Pelegrini (USB); María Medicci (UNEFM); Eury Villalobo (UBV); Olga Ochoa (UNELLEZ; agachadas Roxy Pérez (UC) y Ángela Gutiérrez(USB).

RED VENEZOLANA DE UNIVERSIDADES POR EL AMBIENTE



Esta investigación interinstitucional fue posible gracias al compromiso de los docentes e investigadores participantes y el apoyo de sus autoridades. Contó con el soporte económico de las siguientes instituciones:

Instituciones públicas

- Escuela Venezolana de Planificación
- Coordinación Nacional del Programa de Gestión Ambiental-
Universidad Bolivariana de Venezuela

Empresas privadas

- Asociación Nacional de Agricultores-ANCA
- AZTLAN
- Sociedad de Cañicultores del Toliman-SOCATOL
- Universidad Católica Andrés Bello



Dirección General de la Investigación Colectiva Interinstitucional

Dra. Carelia Hidalgo	Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado
-----------------------------	--

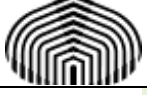
Equipo de Coordinación y Logística

Dr. Eury Villalobo	Universidad Bolivariana de Venezuela
Msc. María Ángeles Flores	Universidad de Carabobo
Dra. Adelina Colmenarez	Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado
Msc. Olga Ochoa	Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora

Contenido

Coordinadores y equipos de universidades participantes.....	7
Prólogo.....	8
Propósito de la investigación interinstitucional	14
Metodología de trabajo.....	15
Estados participantes	17
Características de las universidades participantes	18
La crisis universitaria como oportunidad para avanzar en la gestión ambiental y la sostenibilidad en Venezuela.....	22
POLÍTICA DE AMBIENTE Y/O SOSTENIBILIDAD COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA.....	31
LA SENSIBILIZACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA COMO SENDERO PARA LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL.....	40
RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE UNIVERSIDADES VENEZOLANAS HACIA LA SOSTENIBILIDAD.....	50
DOCENCIA COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA.....	60
LA SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA: EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA	68
URBANISMO Y BIODIVERSIDAD COMO INDICADOR DE SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA.....	71
GESTIÓN ENERGÉTICA EN LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS.....	84
AGUA COMO INDICADOR PRIMORDIAL EN LA SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA	91
GESTIÓN DE RESIDUOS EN LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS.....	98
MOVILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA UNIVERSIDADES SOSTENIBLES EN VENEZUELA.....	107
CONTRATACIÓN RESPONSABLE COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA.....	115

Coordinadores y equipos de universidades participantes

	UBV	Universidad Bolivariana de Venezuela	Dr. Eury Villalobo	Prof. Vanessa Maldonado
	UC	Universidad de Carabobo	Msc. Ma. Ángela Flores	Prof. Roxy Pérez Prof. Ma. Luisa de Armando Prof. Evelyn Martínez Torres Prof. Renata Minervini
	UCAB	Universidad Católica Andrés Bello	Msc. Luis Rafael Laya	Dr. Joaquín Benítez
	UCLA	Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado	Dra. Carelia Hidalgo	Dra. Adelina Colmenarez Msc. Marisela Estanga Dra. María Carolina Pire
	UCV	Universidad Central de Venezuela	Dr. Geovanni Siem	
	ULA	Universidad de Los Andes	Prof. Nancy de Sardi	Arq. Luis Jugo Prof. Anairamiz Aranguren
	UNEFM	Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda	Prof. María Medicci	Prof. José Pastor Mogollón
	UNELLEZ	Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora	Msc. María Adela Mendoza (VPDS*)	Msc. Olga Ochoa (VIPI) Msc. Dunia Fernández (VPA) Prof. Francys Ortiz (VPDR) Prof. María Velázquez (*) Prof. Carlos Ojeda (*) Prof. Yusbeily Tovar (*) Prof. Ana Mendoza (*)
	UNESUR	Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago	Msc. Luis Torres	Prof. Abel Rodríguez Prof. Jesnevtka Urdaneta
	UNET	Universidad Nacional Experimental del Táchira	Dra. Haydee Peña	
	UNEXPO	Universidad Nacional Experimental Politécnica	Prof. Ariana Cañizales.	
	UNY	Universidad Nacional Yacambú	Msc. Ana Hernández	Dra. Libia Laskowski
	UPEL	Universidad Pedagógica Experimental Libertador	Msc. Andrés Aguiar	Dra. Ana Cecilia Reyes Dr. Humberto González Profa. María Ríos Profa. Yenis Aracelis Nieto
	UPTAEB	Universidad Politécnica Territorial "Andrés Eloy Blanco"	Lcda. Sazkia Montagna	Dr. Carlos Giménez L Msc. María Norelys Montilla
	USB	Universidad Simón Bolívar	Dra. Nila Pellegrini	Dra. Rosa Chacón
	IUDAG	Instituto Universitario de Administración y Gerencia	Lic. Ana Bracho	Prof. Fulvia Nieves
	IUSF	Instituto Universitario San Francisco (Fe y Alegría)	Prof. Ruth Contreras	

Prólogo:

PROF. ORLANDO SAENZ ZAPATA

Coordinador de la Alianza de Redes Iberoamericanas de
Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA)

A pesar de la crisis de todo orden que viven la sociedad y las universidades en Venezuela, su pueblo y sus académicos siguen luchando y trabajando para superarla y seguir adelante. Con respecto a estos últimos, así lo demuestra este libro de un destacado grupo de docentes e investigadores de la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente (REDVUA).

El libro presenta los resultados de la encuesta, respondida entre marzo y mayo de 2016 por un grupo de 17 instituciones de educación superior en ese país. El trabajo colectivo que los produjo se desarrolló en el marco de la Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades (RISU), una de las redes proyecto de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). Así lo reconocen desde un principio los colegas de REDVUA al presentarse como el “Capítulo Venezuela” de RISU.

Una descripción detallada de la primera fase de actividades de esta red internacional se puede encontrar en el artículo *Trayectoria y resultados del Proyecto RISU en el contexto de ARIUSA* (Sáenz, 2015a). En este artículo se presenta una amplia reseña histórica sobre la creación de esta red en 2012 y el trabajo que se ejecutó durante 2013 y 2014 con el proyecto colaborativo internacional *Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en universidades latinoamericanas* (Benayas et al, 2014).

Para el trabajo colectivo en este proyecto se organizaron equipos de trabajo o “capítulos” nacionales de RISU con base en las redes de ARIUSA en cada país, algunas de las cuales invitaron a universidades no vinculadas a participar en la prueba del formulario acordado. Un caso claro de trabajo en equipo nacional de RISU fue el de Venezuela, donde participaron 6 universidades bajo la Coordinación de REDVUA.

Otro trabajo de equipo nacional bien documentado es el de Brasil. En este país, “trece instituciones de educación superior (IES) participaron en el Proyecto RISU, de las cuales diez eran instituciones de la Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul)” (Comisión Editorial, 2015). En buena medida, de este trabajo se derivó la constitución de la Rede de Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior (RASES), una red temática vinculada a la REASul (RASES, 2017).

REASul y RASES desarrollaron una investigación sobre la “Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina”, en las que participaron 8 universidades del sur de Brasil. Con base en sus resultados se publicaron recientemente los libros *Educação para ambientalização curricular: diálogos necessários* (Figueiredo, et al, 2017a) y *Ambientalização Curricular na Educação Superior: praticar a teoria e teorizar a prática* (Figueiredo, et al, 2017b).

Coordinaciones nacionales similares a las de Venezuela y Brasil debieron funcionar en los países con mayor cantidad de universidades participantes en el Proyecto RISU,

tales como México (con 15 IES), Chile (con 10 IES) y República Dominicana (con 6 IES). Desafortunadamente, de ninguno de estos países se tienen reportes sobre análisis específicos de la situación ambiental encontrada en sus universidades, con base en los indicadores acordados. Menor necesidad de coordinación debió existir en países con números muy pequeños de

Instituciones de educación superior que respondieron el formulario de RISU. Entre ellos estuvieron Argentina y Costa Rica (con 3 IES cada uno), así como Perú y Guatemala (con 2 IES cada uno).

Aunque en Colombia apenas fueron 5 las universidades que respondieron la encuesta, se constituyó de manera formal un equipo nacional de la red RISU, que actualmente se denomina Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad (UAS) y desarrolla actividades que le dan continuidad al trabajo de dicha red. Desde 2013, el Equipo UAS coordina las acciones conjuntas de las dos redes universitarias ambientales de ARIUSA en Colombia: la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA) y la Red Ambiental de Universidades Sostenibles (RAUS).

Según se reportó en el artículo de la Revista Contrapuntos, el sistema de indicadores construido en el Proyecto RISU sirve desde 2014 como base para una serie de “Diagnósticos Nacionales de la Institucionalización del Compromiso Ambiental de las Universidades”. Esta iniciativa fue planteada por ARIUSA en el I Foro Latinoamericano de Universidades y Sostenibilidad que tuvo lugar en Viña del Mar (Chile) en diciembre de 2013. A través de la Red de Formación Ambiental para América Latina (RFA-ALC), del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (antes PNUMA y hoy ONU Medio Ambiente), esa propuesta fue llevada al XIX Foro de Ministros de Medio Ambiente de la región, que se reunió en Los Cabos (México) en marzo de 2014.

En su decisión sobre “Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible” los Ministros acordaron “desarrollar un diagnóstico por país sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades (en cuatro ámbitos que abarcan el currículum, la gestión institucional, la extensión y la investigación), con base tanto en indicadores comunes como diferenciados por país” (PNUMA, 2014). La implementación de esta decisión comenzó prácticamente de inmediato en Perú y en Colombia con sendas encuestas que, siguiendo la decisión de los Ministros, compartieron 25 “indicadores comunes”, seleccionados de entre los 114 definidos en el Proyecto RISU.

En Perú, esta tarea estuvo a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM) y de la Red Ambiental Interuniversitaria (RAI). La coordinación de la encuesta en Colombia fue asumida por el equipo nacional del Proyecto RISU que, desde ese momento, pasó a llamarse Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad (UAS). En esta tarea, el Equipo UAS contó con el apoyo de la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA), la Red Ambiental de Universidades Sustentables (RAUS), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN).

A las dos encuestas en Perú y Colombia, aplicadas en el 2014, les siguieron, durante los últimos años, diagnósticos nacionales en otros cuatro países: Ecuador, México, Chile y Nicaragua. Para julio de 2017 han respondido todas estas encuestas un total de 269 instituciones de educación superior de los mencionados 6 países

latinoamericanos. Desde hace algunos meses se inició una encuesta similar en Argentina y está próxima a comenzar otra para la subregión de Mesoamérica.

En este contexto, la encuesta a las 17 instituciones de educación superior en Venezuela adquiere una particular importancia. Dado que es la única encuesta que se ha hecho a nivel nacional, utilizando los 114 indicadores del Proyecto RISU, constituye el eslabón que articula muy claramente el trabajo inicial de la red homónima con el que ahora adelantan varias redes universitarias ambientales de ARIUSA para disponer de sus respectivos diagnósticos nacionales y subregionales.

Por esta razón los resultados de la encuesta a las universidades venezolanas se pueden o podrían comparar simultáneamente con los del Proyecto RISU y con los que se tienen en el conjunto de diagnósticos nacionales. La primera comparación se ha intentado en algunos de los artículos de este libro hasta donde lo permite la información disponible en el “Resumen Ejecutivo” del proyecto, que fue publicado en 2014. Desafortunadamente, no se cuenta todavía con la información completa generada en esta investigación colectiva y no es posible contrastar los resultados que tuvieron las 17 IES venezolanas con los de las 65 universidades latinoamericanas de RISU, en cada uno de los 114 indicadores.

Por el contrario, si es posible comparar los resultados de las 17 IES de Venezuela con los de las 228 universidades de Perú, Colombia, Ecuador y México para las cuales se tiene un primer análisis (Sáenz, 2017b). Si se consideran los cinco ámbitos de acción en los que se organizan los 25 indicadores comunes, los resultados para cada uno de los dos grupos de IES son los siguientes:

Comparación de los niveles de institucionalización del compromiso ambiental entre universidades de Venezuela y las de otros cuatro países latinoamericanos

Ámbitos de acción universitaria	17 IES de Venezuela	228 IES de cuatro países
Gobierno y participación	41%	58%
Docencia y formación	63%	58%
Investigación y tecnología	52%	49%
Extensión o proyección	53%	48%
Gestión y ordenamiento	39%	54%
Promedios generales	50%	54%

En general, para el conjunto de los 25 “indicadores comunes”, utilizados para los diagnósticos nacionales, las universidades venezolanas están apenas un poco por debajo de las IES de los otros cuatro países, con porcentajes del 50% y el 54% respectivamente. Claramente, no es una diferencia muy significativa entre estos dos promedios generales. Sin temor a equivocación, en términos cualitativos se puede afirmar que, de acuerdo con el cumplimiento de los 25 indicadores básicos y al igual que las IES de los otros cuatro países, las universidades de Venezuela se encuentran en un nivel medio de institucionalización de su compromiso con el ambiente y la sustentabilidad.

El menor nivel de las 17 IES venezolanas no se mantiene en todos los ámbitos de acción universitaria considerados. De hecho, superan a las 228 IES de otros países en tres de esos cinco ámbitos. Así sucede con los indicadores relativos a Formación y docencia (63% y 58% respectivamente); Investigación y tecnología (52% y 49%); y Extensión o proyección (53% y 48%).

En cambio, las 17 IES de Venezuela tienen un nivel inferior al de las 228 IES de los otros países en dos de los cinco ámbitos de acción ambiental universitaria. En el ámbito de Gobierno y participación los porcentajes son respectivamente 41% y 58%; y en el ámbito de Gestión y ordenamiento son de 39% y 54% para cada grupo de IES. En estos ámbitos las diferencias son mayores y, por esta razón, el promedio general de las IES venezolanas resulta un poco más bajo que el de las IES de los otros cuatro países latinoamericanos.

Considerados en su conjunto, es notable que los niveles más altos de compromiso ambiental del grupo de universidades de Venezuela se encuentran en los ámbitos de acción que corresponden a las tres funciones sustantivas que tradicionalmente se asignan a las universidades: formación, investigación y extensión. En contraste, los niveles más bajos corresponden a los dos ámbitos de acción ambiental que en las últimas décadas se han desarrollado en las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe: los de gobierno y gestión.

Es importante dejar claramente establecido el alcance de las afirmaciones que se pueden hacer a partir de los datos generados tanto por la encuesta de RISU Venezuela como por los diagnósticos nacionales que se están desarrollando. Cuando se habla de las “universidades venezolanas y latinoamericanas” se hace referencia sólo al grupo de instituciones de educación superior que han participado en los mencionados estudios. En el sentido estricto, no son afirmaciones válidas para el conjunto de las IES de los países de la región. Como se aclaró de manera expresa en el informe del Proyecto RISU, los resultados que se tienen permiten identificar tendencias generales, pero de ninguna de manera se pueden considerar “representativos” desde el punto de vista estadístico y metodológico.

Consecuentemente, cuando se afirma que las universidades venezolanas tienen un nivel medio de institucionalización de su compromiso con el ambiente y la sostenibilidad se hace referencia sólo al grupo de 17 IES que respondieron la

encuesta en 2016. De ninguna forma se puede pensar que éste es el nivel de avance general de todas las instituciones de educación superior en este país. Es sólo el nivel de las universidades que respondieron la encuesta y es lógico suponer que, en su gran mayoría, son las instituciones que más han avanzado en este campo.

Idénticas consideraciones metodológicas se pueden hacer para los diagnósticos nacionales que se vienen desarrollando en varios países de América Latina. Permiten conocer los avances en materia de ambiente y sostenibilidad de las IES que responden las encuestas, pero no establecen el nivel general de las universidades de cada país. Con seguridad se puede afirmar que los niveles generales deben ser más bajos que los promedios resultantes en los diagnósticos nacionales que hasta ahora se tienen.

Las deficiencias metodológicas y las limitaciones en conocimiento que se están reconociendo son compartidas por todos los estudios similares que se tienen en América Latina y el Caribe desde hace 40 años. Como se reseña en un artículo reciente (Sáenz, 2017b), en esta región se cuenta con varias decenas de evaluaciones, informes, diagnósticos, reportes, inventarios, auditorías y otros trabajos similares sobre la ambientalización de las instituciones de educación superior. Solo unos pocos tienen un alcance regional o subregional y cerca de medio centenar se refieren a un determinado país (Sáenz, 2015b). Todos ellos, sin excepción, tienen los mismos problemas metodológicos que se están señalando para los estudios actuales: ninguno se ha basado en una muestra estadísticamente representativa y, por lo tanto, sus resultados nunca han dado cuenta en el sentido estricto de la correspondiente situación del proceso de ambientalización de las IES en la región.

Este es uno de los retos que enfrentan los equipos de investigación como el de REDVUA o RISU Venezuela, así como los grupos de trabajo encargados de los diagnósticos nacionales. Una meta racional para la comunidad de investigadores especializados en este campo debe ser la de pasar a una nueva etapa de trabajo en la que utilicemos metodologías y técnicas de investigación más rigurosas que las empleadas hasta ahora, para estar más seguros de que los resultados de nuestras investigaciones reflejan bien la situación real del proceso de institucionalización del compromiso ambiental de las universidades y otras IES que estamos estudiando y, al mismo tiempo, promoviendo a través de la redes en ARIUSA.

En el contexto descrito y con las limitaciones metodológicas reconocidas (para todas las investigaciones similares y no sólo la que aquí presenta sus resultados) invito a los colegas y demás personas interesadas a leer este libro con el mayor cuidado. En el panorama actual de la investigación empírica sobre la institucionalización de compromiso ambiental de las universidades en América Latina y el Caribe, es el trabajo más reciente y más avanzado con el que contamos. Los lectores encontrarán no sólo datos relevantes sobre la situación actual de 17 IES venezolanas, sino también importantes planteamientos sobre el tema indicado en su título: “Ambiente y Universidades Sostenibles”.

REFERENCIAS

- Benayas, Javier *et al.* (2014). Resumen Ejecutivo del Proyecto RISU. *Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas*. Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). Madrid. 56 pp.
- Comisión Editorial. (2015). *Editorial*. En: Revista Contrapontos. Vol. 15 No. 2 mayo - agosto. Brasil. Pp. 133-136.
- Figueiredo, Mara Lúcia *et al.* (2017a). *Educação para Ambientalização Curricular: Diálogos necessários*. São Jose: Centro Universitário de Brusque. 196 pp.
- Figueiredo, Mara Lúcia *et al.* (2017b). *Ambientalização Curricular na Educação Superior: praticar a teoria e teorizar a prática*. São Jose: Centro Universitário de Brusque. 20 pp.
- PNUMA. (2014). Decisión 2 sobre *Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible*. XIX Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Información tomada de http://www.pnuma.org/forodeminstros/19-mexico/documentos/decisiones/Educacion_Ambiental/decision_Edu_Amb.pdf Acceso en: 09-07-2017
- RASES (2017). PNUMA. Información tomada de <https://www.facebook.com/groups/rederases/>. Acceso en: 09-07-2017
- Sáenz, Orlando. (2015a). *Trayectoria y resultados del Proyecto RISU en el contexto de ARIUSA*. En: Revista Contrapontos. Vol. 15 No. 2 mayo - agosto. Brasil. Pp. 137-164.
- Sáenz, Orlando. (2015b). Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y El Caribe. En: Revista iberoamericana 6. Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad. Vol. 1 No. 1 Enero – Junio. Buenos Aires. Pp. 13-36.
- Sáenz, Orlando. (2017a). Results of four National Assessments on the Institutionalization of the Environmental Commitment at Latin American Universities. 2014 – 2015. Publicado en https://www.researchgate.net/publication/317495905_Results_of_four_National_Assessments 8 pp.
- Sáenz, Orlando. (2017b). *Diagnósticos regionales sobre la institucionalización del compromiso ambiental en la educación superior de América Latina y el Caribe*. Presentado a la Revista Contrapontos. São Jose: Centro Universitário de Brusque. 22 pp.

Bogotá D.C., julio de 2017

Propósito de la investigación interinstitucional

Conocer a través de la aplicación de un grupo de indicadores RISU (2014), la situación de los temas de ambiente y sostenibilidad en la gestión de universidades venezolanas, para propiciar la reflexión interna sobre las tareas pendientes y avanzar en la gestión ambiental hacia instituciones sostenibles, en dos sentidos:

- Por la propia aplicación del instrumento RISU y confrontación de información de las diferentes dimensiones de análisis en personas con cargos gerenciales.
- Por la presentación de los resultados, como compromiso de cada investigador, en el órgano de mayor representatividad en las universidades participantes.

14

Este Capítulo Venezuela permitirá contar con una línea base para mejorar la gestión ambiental universitaria y observar los cambios en forma referencial; así como, reconocernos en la visión de universidades sostenibles para compartir experiencias y fortalecer el trabajo en red.

Por otra parte, dar a conocer el grupo de indicadores permitirá que las universidades se replensen en acciones concretas con el compromiso de superar debilidades en sus funciones sustantivas desde un sistema de indicadores.

También este documento es respuesta de REDVUA, luego de participar en la Red de Indicadores de Sostenibilidad Universitaria (RISU, 2014), como producción de la unificación de esfuerzos de la **Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA)** ante la convocatoria de la Universidad Autónoma de Madrid bajo la coordinación del Dr. Javier Benayas. Allí cada red universitaria de nueve países latinoamericanos asumió el compromiso de elaborar con los datos el Capítulo país. En el caso Venezuela, en aquel momento, solo participaron seis (6) universidades, por tanto era necesario ampliar la intervención para obtener mayor representatividad, en tal sentido para la conformación del Capítulo Venezuela se logró que el compromiso lo asumieran 17 universidades a nivel nacional.

Metodología de trabajo:

Esta investigación constó de 7 momentos que permitieron la construcción del Capítulo Venezuela: Ambiente y Universidades Sostenibles, con la aplicación del grupo de indicadores diseñados por la Red de Indicadores de Sostenibilidad (RISU) para Latinoamérica en el año 2014, como acción operativa de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universitarias por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). El trabajo se llevó a cabo a través de comunicación principalmente virtual y un encuentro presencial donde se inició la socialización y análisis de los resultados para cada dimensión. Se realizó previamente un análisis reflexivo compartido entre algunos miembros de REDVUA sobre los 114 indicadores RISU y se decidió incorporar 8 indicadores contextualizados a la realidad de las universidades venezolanas; 4 referidos al tema de políticas ambientales; 2 a sensibilización y participación; y 1 a responsabilidad socio-ambiental. También se agregó un indicador para la caracterización de las universidades participantes referido al alcance territorial de sus campus a nivel de estados y municipios.

1^{er} MOMENTO

El primer momento fue la **convocatoria a la investigación y formalización de participación**, de universidades que fuesen o no miembros de REDVUA, logrando alcanzar a convocar a 35 universidades principalmente públicas a nivel nacional, de las cuales respondieron en forma satisfactoria 23, y finalizando con la participación efectiva de 17.

2^{do} MOMENTO

El segundo momento consistió en el **llenado del instrumento RISU**, se inició con el envío del instrumento en formato PDF modificable, acompañado con un instructivo que contenía unos ítems adicionales en las dimensiones de Políticas y Docencia con el fin de contextualizar a la realidad venezolana. Se atendieron dudas vía virtual y telefónica. El modo de llenado presentó una serie de particularidades según la naturaleza de la universidad en relación a espacios territoriales de acción (número de sedes) y estructura institucional. Se identificaron tres formas de llenado: Las universidades con alto número de sedes, por tener influencia en más de tres estados del país, necesitaron compartir el instrumento con diferentes sedes para luego alcanzar un consolidado representativo de la institución; otras universidades, con estructura más local, necesitaron realizar consultas a los gerentes con competencia en las áreas específicas de cada dimensión para lograr el llenado en forma confiable del instrumento; por último, otras universidades, por contar con solidez en la gestión de los temas de ambiente y sostenibilidad, disponían de la información necesaria para el llenado del

instrumento. En algunos casos independientemente de la forma de llenado del instrumento se requirió del aval de la mayor autoridad de la universidad para hacer el envío del mismo.

3^{er} MOMENTO

En el tercer momento se realizó la **sistematización de los resultados** en unas matrices que permitieron totalizar cada grupo de indicadores por dimensión, los cuales fueron manejados en forma confidencial. Se generaron documentos por cada dimensión con la totalización de dichos resultados y unas estadísticas básicas para todos los indicadores.

4^{to} MOMENTO

El cuarto momento correspondió a la **socialización y discusión de los resultados** la cual se inició en un taller de trabajo con la participación de 21 investigadores pertenecientes a 13 universidades de las 17 participantes. Se conformaron 7 equipos de trabajo entre los cuales se distribuyeron los resultados de las dimensiones. Se asumió como documento referencial de análisis el informe RISU_2014. Cada dimensión fue construida con la metodología Investigación Colectiva (Hidalgo, 2009), conforme a ésta todos los participantes son generadores de datos en diferentes dimensiones o temas de indagación en sus áreas de influencia, posteriormente se transforman en una base de datos que son procesados por grupos más pequeños de discusión y análisis para generar el producto final que es socializado entre todos los participantes. Se acordó que cada dimensión se presentaría en estilo de artículo científico.

5^{to} MOMENTO

El quinto momento estuvo orientado al **mejoramiento de los productos** en estilo y contenido, como artículos de publicación por cada equipo en la dimensión trabajada. Luego fueron compartidos electrónicamente para su última socialización, así enviar y recibir aportes a cada dimensión (artículo científico). Por último, cada artículo fue sometido al arbitraje de expertos en el área.

6^{to} MOMENTO

El sexto momento fue la **socialización del Capítulo Venezuela** en el IV Congreso de Gestión Ambiental programado por la Universidad Bolivariana de Venezuela, quienes dieron el espacio para el Foro de presentación pública de los resultados y recibir aportes.

7^{mo} MOMENTO

El séptimo momento implicó la realización de los trámites de esta publicación.

ESTADOS PARTICIPANTES



17

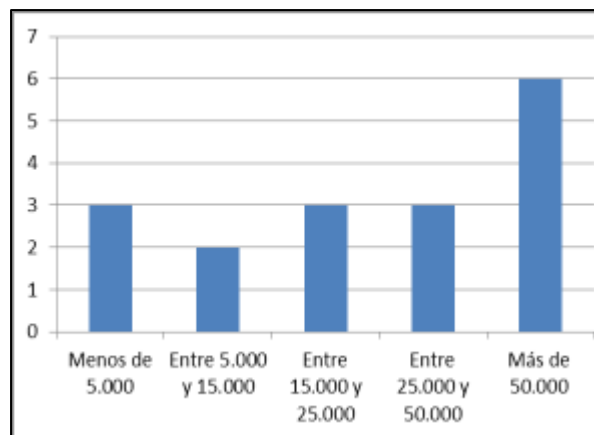
La gráfica muestra la ubicación de las universidades participantes según la división político territorial de Venezuela, con representación en 15 de ellas en 24 estados y en el distrito capital, correspondiendo a los estados: Zulia, Falcón, Lara, Trujillo, Mérida, Táchira, Apure, Barinas, Portuguesa, Cojedes, Aragua, Carabobo, Miranda, Vargas, Sucre, y Caracas.

El Distrito Capital fue el territorio con mayor representación de universidades para un total de 6 (4 públicas y 2 privadas) de las 17 participantes, y el estado Lara, representado por el mismo número (5 públicas y 1 privada); estos territorios, de las 6 instituciones en cada una, comparten la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) y la Universidad Pedagógica Libertador (UPEL) ambas con representación a nivel nacional.

Características de las universidades participantes:

Las características asumidas corresponden a las establecidas en RISU, sin embargo, con el fin de contextualizar la información a la realidad venezolana se contempló un ítem adicional que describe un factor importante de funcionamiento, como lo es la distribución geográfica de sedes dependientes de una gestión centralizada.

El grupo de universidades e institutos universitarios participantes consta en un 53% con una comunidad universitaria (estudiantes, personal docente e investigador, administrativo y obrero) mayor a 25.000 personas, lo que hace entender que son grandes, con gran influencia territorial e impacto social.

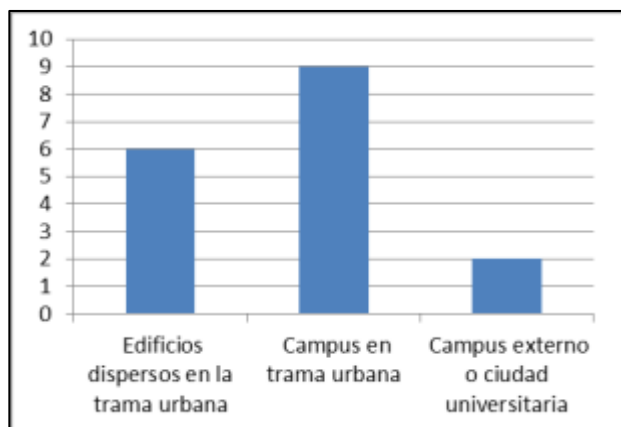


18

Sólo el 18%, es decir 3 de las universidades participantes, tienen una población universitaria menor a 5.000 personas.

Tamaño de la comunidad universitaria (Estudiantes, personal docente e Investigador y personal de administración y servicios)			
	17		%
Menos de 5.000	3		18
Entre 5.000 y 15.000	2		12
Entre 15.000 y 25.000	3		18
Entre 25.000 y 50.000	3		18
Más de 50.000	6		35

Las sedes de las universidades corresponden principalmente a tipo de urbanización de trama urbana, siendo el 53% campus y 35% edificios dispersos. Sólo el 12%, 2 de las 17 universidades, corresponden a campus externos o ciudades universitarias. En el 64% de los casos los campus están dispersos en diferentes municipios del estado o en algunos estados adyacentes, no más de 3 estados. Únicamente el 18% de las universidades participantes tienen sedes en más de 3 estados, incluso algunas con 22 sedes en casi la totalidad del territorio nacional.

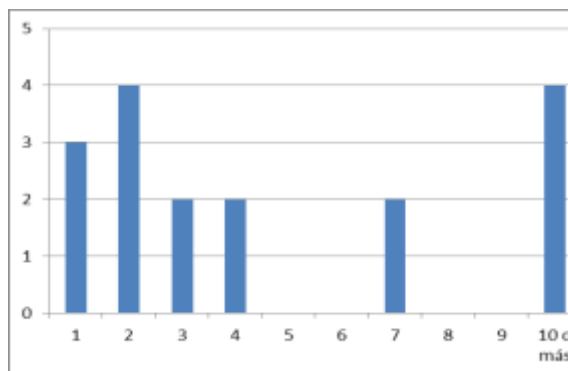


Tipo de urbanización con el que cuenta la universidad	17	%
Edificios dispersos en la trama urbana	6	35
Campus en trama urbana	9	53
Campus externo o ciudad universitaria	2	12

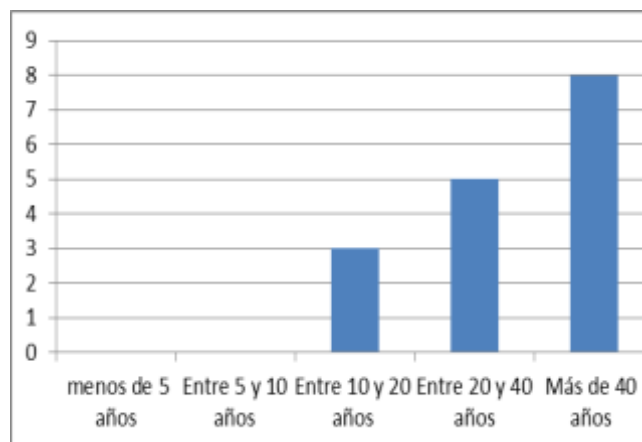
Distribución geográfica	17	%
Solo en un municipio de un estado	3	18
Los campus están dispersos en diferentes municipios del estado (o algunos estados adyacentes no más de 3 estados)	11	64
Los campus están dispersos en diferentes estados del país (Indique el número de estados)	3	18

De las universidades participantes 36% tienen más de 7 sedes distribuidas en el territorio de influencia. Y el 64% cuenta con menos de 5 sedes.

Número de campus con el que cuenta su universidad	17
1	3
2	4
3	2
4	2
5	0
6	0
7	2
8	0
9	0
10 o más	4

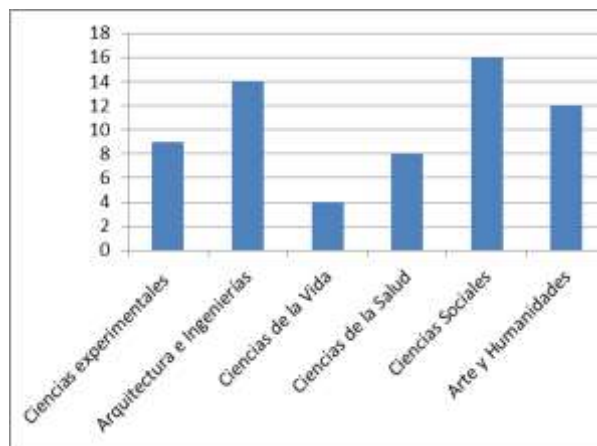


El 50% de las universidades participantes tienen una trayectoria de funcionamiento de más de 40 años, encontrándose entre ellas la Universidad Central de Venezuela, Universidad de los Andes y Universidad de Carabobo, siendo las primeras creadas en el país en los años 1721, 1785 y 1833 respectivamente.



Señale el número de años de antigüedad que tiene su universidad	16
Menos de 5 a 10 años	0
Entre 10 y 20 años	3
Entre 20 y 40 años	5
Más de 40 años	8

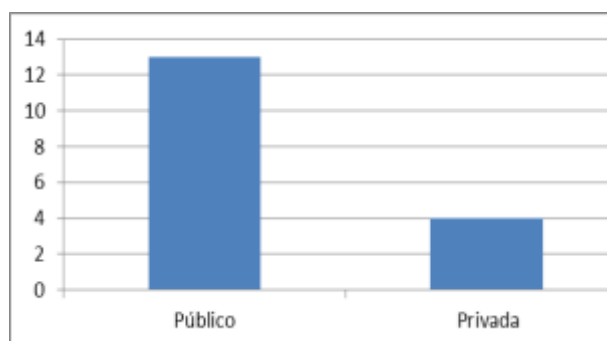
Las áreas de conocimiento más comunes entre las universidades participantes se encuentran en las ciencias sociales, arquitecturas e ingenierías; seguidas de artes y humanidades, continuando con ciencias experimentales.



21

El 76% de las universidades participantes fueron de carácter público, que contribuyen en mayor porcentaje a la formación profesional del país y producción de conocimiento.

Correspondiendo este porcentaje al 36% de participación del total de universidades públicas



Del país; y el 24% de las universidades privadas a un 9% de participación del total del país.

Señale el carácter de su universidad	17	%
Público	13	76
Privada	4	24

La crisis universitaria como oportunidad para avanzar en la gestión ambiental y la sostenibilidad en Venezuela

Dra. Carelia Hidalgo L.

Coordinadora de la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente y
Coordinadora de la Comisión de Ambiente en la Universidad Centroccidental Lisandro
Alvarado

“No pretendamos que las cosas cambien, si siempre hacemos lo mismo. La crisis es la mejor bendición que puede sucederle a personas y países, porque la crisis trae progresos. La creatividad nace de la angustia como el día nace de la noche oscura. Es en la crisis que nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias. Quien supera la crisis se supera a sí mismo sin quedar “superado”. Quien atribuye a la crisis sus fracasos y penurias, violenta su propio talento y respeta más a los problemas que a las soluciones. La verdadera crisis, es la crisis de la incompetencia. El inconveniente de las personas y los países es la pereza para encontrar las salidas y soluciones. Sin crisis no hay desafíos, sin desafíos la vida es una rutina, una lenta agonía. Sin crisis no hay méritos. Es en la crisis donde aflora lo mejor de cada uno, porque sin crisis el viento es caricia. Hablar de crisis es promoverla, y callar en la crisis es exaltar el conformismo. En vez de esto, trabajemos duro. Acabemos de una vez con la única crisis amenazadora, que es la tragedia de no querer luchar por superarla”.

Albert Einstein

(Aparentemente un extracto de su libro "The World As I See It" publicado en 1935)

Las universidades no son inmunes a las consecuencias de la crisis planetaria, y en particular a los problemas económicos y ambientales que atraviesan los territorios donde circunscriben su actuación. Entre los impactos causados por la crisis económica global sobre el sector universitario, López citado en ESS (2010), señaló que el mismo sufriría reducciones importantes en su presupuesto que afectarían el acceso y la calidad. Concluye el autor diciendo que

“Debemos adaptar a la universidad a un entorno que muestra cambios radicales en los conceptos básicos y en las identidades. El desafío consiste en la construcción de la nueva universidad, en reinventarla en este clima de incertidumbre y crisis económica global, impidiendo el triunfo de pesimismo.”
(p: 212)

Ellas cumplen un rol fundamental en los cambios de la sociedad, la generación de conocimiento y su capacidad de transmitirlo permiten influenciar en el sector público y privado, según sea el ámbito y área donde se den los aportes de cada una al

desarrollo. Por lo tanto es importante enfrentar la crisis ambiental con el conocimiento científico; lo cual requiere de los sectores académicos universitarios, donde aún falta mucho por hacer y se demanda superar el pesimismo en la cual se sumergen. En este sentido Vessuri y Sánchez (2010) evocando el discurso ambiental, que por décadas ha estado a nivel mundial y en el seno universitario en forma particular, concluyen que pocos son los resultados que se han mostrado desde los años 80 a la fecha sobre el desafío para alcanzar un desarrollo sostenible. Las autoras señalan que se requiere avanzar en términos cualitativos en investigación pertinente para resolver los grandes problemas que enfrenta la humanidad, profundizando en aspectos epistémicos, políticos y prácticos, que permitan superar la universalización dominante de estos siglos que no ha permitido resolver los asuntos particulares de cada región. La actuación universitaria, ante la complejidad e incertidumbre de la realidad, tiene que sustentarse en un comportamiento ético para cumplir con sus roles académicos y científicos. Al respecto Rodríguez (2016) señala que la

“tarea fundamental de la universidad es reestructurar la actual racionalidad teórica, práctica y ética de los procesos académicos, para generar el cambio de un modelo de desarrollo que habitualmente se ha fundamentado en lo económico, a un nuevo modelo de desarrollo humano y sostenible”(p:s/n).

Se espera entonces que las universidades, para responder a los nuevos desafíos, asuman un papel de liderazgo, apoyadas en la transformación de sus estructuras, funciones y lógicas de funcionamiento con el entorno y en sí misma. El reto, como parte de la sociedad del conocimiento, es entender que el tema ambiental y de la sostenibilidad han dado paso a la integración disciplinar, entre lo social, ecológico y económico. Se requiere trascender en la comprensión de la realidad, asumiendo un proceso autorreflexivo y de cambio institucional capaz de entender su complejidad e incertidumbre, propiciando ser ejemplo de responsabilidad socio ambiental.

En el caso de las universidades venezolanas, quizás lo primero es reconocer que cuentan con gran talento humano, preparado en diversas áreas del conocimiento, que representa el mayor capital para encausar el desarrollo sostenible y contribuir a la formación de nuevos profesionales integrales capaces de enfrentar y transformar el futuro. También es necesario reconocer que existen factores diferenciales entre las

universidades que las vuelven complejas y en algunos casos inoperativas para el cambio, pero con el factor común de autoridades centralizadas que dificultan y retrasan la transformación. En este sentido Fergusson y Lanz, (2011) señalando el contexto universitario venezolano, dicen que “El estancamiento de los procesos de cambios en las universidades suele estar asociado con las dinámicas burocráticas desde las cuales son pensados y agenciados estos cambios” (p: 8). Igualmente refiriéndose al estancamiento de las universidades para la transformación señala Carvajal (2012) “que toda institución debe mantener una tensión dialéctica entre la preservación de su identidad y la necesidad de su renovación, para poder mantener su pertinencia ante los cambios de su entorno.” (p: 163)

En el panorama Latinoamericano y en especial en Venezuela, según señala García (2013) se han realizado algunos intentos de transformación universitaria, sin verdadera profundidad que mantienen el dominio de un pensamiento técnico instrumental, que impide el cambio necesario; estas acciones han profundizado la crisis que hoy agobia a las universidades. El mismo autor también insta a superar los paradigmas dominantes y asumir una actitud de sincera transformación para trascender en las ideas a las acciones que se requieren en los tiempos actuales.

En el caso particular venezolano las universidades se sumergen en la burocracia y en la pérdida de la autonomía, careciendo de herramientas flexibles para el cambio, respuestas oportunas para enfrentar necesidades de la sociedad y por último ser espacios de discusión dialéctica para la innovación y la creatividad del pensamiento. Se suma a este factor histórico, que las universidades actualmente se encuentran inmersas en la conflictividad de un país con circunstancias políticas, económicas y sociales que urge superar para avanzar en las tareas pendientes con la sostenibilidad planetaria, el desarrollo del país y por ende con el compromiso hacia las futuras generaciones. La actuación centrada en la crisis presupuestaria y el poco incentivo para mantener un profesional motivado a participar con entusiasmo y compromiso de un proyecto político nacional en controversia, hacen perder la perspectiva para cumplir funciones en el quehacer universitario. En consecuencia, en el seno de las

instituciones generalmente se actúa para dar respuesta a situaciones urgentes más que importantes.

El desarrollo sostenible requiere múltiples transformaciones de la sociedad, donde las universidades juegan un papel fundamental para coadyuvar en nuevas formas de pensar, laborar, ser ciudadano, realzando valores fundamentales de convivencia y comportamiento ético que develen nuevos estilos de vida, una nueva cultura con pensamiento transgeneracional. Para ello las instituciones educativas necesitan actuar con verdadera coherencia entre las ideas que pregonen para alcanzar el desarrollo sostenible y sus propias actuaciones ante los impactos que generan, anunciando entonces una gestión ambiental universitaria para la sostenibilidad.

En esta complejidad de la situación país se encuentra la subjetividad del ser gerencial de los entes institucionales frente a una crisis ambiental planetaria que nos pone en riesgo, ante la cual hay que evitar paralizarse y justificarse en las situaciones coyunturales. Se requiere tomar decisiones con consciencia ambiental y pensamiento transgeneracional, sin justificar más la inercia por falta de mayores presupuestos o nuevas circunstancias, es necesario colocar el ambiente planetario en un lugar prioritario y buscar estrategias que apunten a soluciones para elevar la calidad de vida de la humanidad.

Las estrategias para propiciar la gestión ambiental de universidades sostenibles, que emerjan en el seno de las instituciones, tienen que sustentarse en el optimismo, el compromiso, la innovación y la creatividad, pensadas en el futuro del país, sin continuar endeudando a las futuras generaciones. Crear una realidad donde las universidades sean modelos de gestión ambiental para los contextos territoriales, como apoyo a la transformación social, contribuyendo con el egreso de profesionales con competencias para integrarse al proceso de construcción de un desarrollo sostenible.

Para el grupo de investigadores de Educación Superior y Sociedad (ESS, 2010) las universidades de América Latina necesitan superar una serie de factores, que se traducen en acciones posibles, tales como: generar conocimiento acordes a las

nuevas prioridades territoriales, que reflejen soluciones a los problemas actuales, incluyendo los de las propias instituciones; establecer puentes entre el conocimiento generado y formulación de políticas; entre otras propiciar espacios permanentes para el debate crítico sobre los temas relevantes. En la compilación de investigaciones de la revista también se habla de “estimular la organización de redes y la cooperación entre actores, fortaleciendo las condiciones para la innovación en la educación superior” (p:8); esto como lo señala Weise, en uno de los artículos de la misma revista, hay que propiciar “acción sinérgica que posibilite la coordinación y evite la duplicidad de esfuerzos, en el marco de la racionalidad académica y de distribución de recursos públicos” (p:55). Quizás esta última acción, en el caso Venezuela, se ve reflejada de manera muy incipiente con el esfuerzo de diversos investigadores para construir un referente de la situación de la gestión ambiental y sostenibilidad universitaria a través de la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente durante el año 2016 (REDVUA).

Las universidades venezolanas por años han sido llamadas a la transformación para enfrentar los diversos retos que presentan los contextos locales como la realidad planetaria, responder a la dinámica social, económica, política y ecológica hoy en riesgo. Aquí es donde se enfrentan las divergencias del pensamiento, pero es quizás aquí donde se pone en práctica el respeto a la diversidad del pensamiento, la complementariedad de ideas, la capacidad de trabajo en equipo, el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en un proceso colaborativo. Faltan experiencias por compartir en las oportunidades que se presentan al trabajar cada situación reconociendo el valor de las diversas disciplinas y las fortalezas de cada institución, entendiendo la necesidad de acelerar una transformación universitaria que se ha iniciado en una marcada divergencia de funcionamiento institucional. Fergusson y Lanz, (2011) señalan que son abundantes los

“diagnósticos de la crisis universitaria, en Venezuela y el mundo, dan cuenta de múltiples dimensiones en donde se constata la inviabilidad de un modelo epistemológico, pedagógico y organizacional que ya no se corresponde más con la realidad, sus problemas y las exigencias del mundo”.

Los procesos de transformación se tienen que gestar desde una nueva visión, mirando la realidad global que nos arroja, pero con un profundo conocimiento de la realidad local que vivimos en cada particularidad, resaltando las características culturales, políticas y de recursos con los cuales cuenta cada una. Al respecto Parra (2013) se pasea por dos posturas de lo que debe ser la transformación universitaria, aquella que sueña con modelos de países “desarrollados” con los cuales se mantiene una gran brecha, que desde el punto de vista ambiental se fundamenta en modelos de desarrollo insostenibles ante la realidad planetaria. Por otra parte cita a Freeman (1993) quien plantea “la necesidad de proponer una agenda de cambios a partir de nuestra especificidad económica, política y cultural, más allá de las ventajas que puedan observarse en el contexto internacional.” (p:21); asunto concordante con los modelos de desarrollo sostenibles a los cuales debemos aspirar. Viendo la realidad, más que como problema, como una oportunidad para tomar decisiones apropiadas y apropiables a cada contexto institucional y con la emergencia de conceptos subyacentes.

Es fundamental no caer en el pesimismo, desánimo frente a la imposibilidad de la transformación universitaria, se requiere apostar al cambio como lo dice Weise (ESS, 2010) “pensamos que el hecho de que sus formas tradicionales estén en crisis no necesariamente marca su fin, sino por el contrario, un nuevo norte para las universidades” (p: 63). A esto se puede agregar que toda crisis tiene 3 cosas: una solución, una fecha de caducidad y una enseñanza para tu vida (Autor anónimo).

El enfrentamiento a un factor social complejo, tiene que superar la demostrada resistencia al cambio. Diversos autores citan este factor, porque cambiar las instituciones requiere del cambio personal de aquellos que tienen la responsabilidad de impulsarlas, quizás más aquellos que ocupan cargos gerenciales dentro de ellas. Estos aspectos del ser gerencial determinarán, el óptimo desenvolvimiento del sector universitario y de sus fines, particularmente para asumir los retos de construir universidades sostenibles. En este sentido Ochoa e Hidalgo (2016) señalan que la falta de empoderamiento sobre el discurso ambiental por parte de los gerentes limita la gestión ambiental institucional. Las mismas autoras, hablado de cultura ambiental

universitaria señalan que se “requiere que los gerentes universitarios se involucren y comprometan con el cumplimiento de la filosofía de gestión universitaria, en lo referente a lo ambiental y el desarrollo sostenible que se debe atesorar para las futuras generaciones, transmitiendo una cultura ambiental coherente a la realidad” (p:49).

Al respecto de la transformación universitaria Delgado (2004) señala que

“Cada comunidad universitaria tendrá que decidir y asumir responsabilidades y consecuencias del rumbo que seleccione para reformarse parcialmente o integralmente en virtud de sus urgencias, recursos, receptividad al cambio y compromiso de trabajo de sus integrantes. El cambio de las universidades no puede ser resuelto a través de la articulación e implantación de un modelo único, que señale como debe ser la universidad del siglo XXI, es necesario que cada universidad asuma el compromiso hacia el interior mediante acciones de microreforma”. (p 55)

Entonces en el discurso de la transformación, para construir universidades sostenibles se han planteado a nivel internacional diversas ideas, desde el compromiso social con el contexto donde se encuentran y con sus propios campus. Al respecto RISU (2014) plantea 11 dimensiones con ciento catorce (114) indicadores que deben ser considerados en el camino para construir universidades sostenibles, que para el contexto latinoamericano hay muchas tareas aún por hacer. En dicho informe se apertura una reflexión sobre la existencia o *declaración de políticas de ambiente y/o sostenibilidad*, como marco referencial para fortalecer la acción; la cual insta a la transformación organizativa con la inclusión de una unidad o dirección encargada de estos asuntos, así como la designación de recursos.

Entre otras dimensiones se consideró el rol universitario dirigido a los entes externos como a los actores de la propia comunidad institucional, con acciones de *sensibilización y participación*. Igualmente se consideraron las acciones de *responsabilidad social*; asunto que requiere discusión sobre su cumplimiento según sean instituciones públicas o privadas, por reconocer que la labor de formar profesionales es per se un acto de responsabilidad social, pues con ello se contribuye al desarrollo de una sociedad.

Otras dimensiones corresponden a las labores sustanciales de la universidad, como *docencia, investigación y transferencia* de conocimiento, los cuales deben responder con relevancia y pertinencia para solventar las problemáticas de ambiente y proyectar medidas para construir la sostenibilidad.

Por último las otras 6 dimensiones se refieren a los asuntos de la gestión ambiental de los propios campus, considerando en ello las acciones institucionales sobre: *urbanismo y biodiversidad, energía, agua, movilidad, residuos* y por último las *contrataciones responsables*.

Las dimensiones señaladas, son un referente que es necesario analizar a la luz de las realidades de cada institución, sin ser en si formas de evaluar, sino más bien una formas para promover a reflexionar y motivar al cambio en diversas áreas de la gestión ambiental universitaria.

Estas ideas plasmadas tratan de ser una herramienta para la reflexión y motivación, considerando que las universidades representan la esencia del pensamiento, donde confluyen ideas y conocimientos, para ser así promotoras de los cambios que la sociedad necesita. En un análisis sobre la transformación universitaria en Venezuela Calama (2013) señala como reflexión crítica que

“las instituciones de educación universitaria deben constituirse como espacios de debate público, como organizaciones capaces de analizarse, cuestionarse y transformarse, así como legítimas instancias de interlocución en el análisis, comprensión y propuestas de solución de los problemas nacionales. Es poner en práctica la crítica y autocrítica del quehacer institucional y su papel ante la sociedad venezolana del siglo XXI. (p:s/n)

Son ellas el espacio natural para los procesos dialécticos que llevan a la transformación del mundo, donde se mueve el discurso para la acción, desde lo ontológico, axiológico, epistémico, metodológico y por supuesto teleológico. En si las universidades están llamadas al debate sobre el futuro, donde se preparan los actores que la humanidad necesita sumados con la ciencia, la tecnología e innovación de cara al futuro planetario. Es en la circunstancia de la crisis donde se debe realzar la creatividad y compromiso de los que entregan su vida a la ardua labor de transformar

la sociedad en trabajo colaborativo, prevaleciendo el conocimiento con consciencia y responsabilidad socio ambiental y transgeneracional.

Referencias

- Calama, M. (2013). Universidad, Crisis y Transformación. Revista Tribuna del Investigador. Volumen 14, N° 1-2, año 2013. Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria (APIU), UCV. Caracas, Venezuela. (Consulta on line realizada el 13/01/ 2017). Disponible en: <http://www.tribunadelinvestigador.com/ediciones/2013/1-2/art-9/#>
- Carvajal, L. (2012). Para transformar el país. Compilación de Ugalde, L. Capítulo: Hacia una universidad sin mitos. CEPES, UCAB. Caracas, Venezuela
- Delgado, J. (2004). La transformación universitaria como respuesta a los cambios de la contemporaneidad. ULA. Venezuela: Mérida.
- ESS (2010). Las transformaciones de la Educación Superior en América: Identidades en construcción. Revista Educación Superior y Sociedad. Año 15, N°1, Enero 2010. IESALC – UNESCO.
- Fergusson y Lanz, (2011). La transformación universitaria y la relación universidad-estado-mundo. Observatorio Internacional de Reforma Universitaria. ORUS-VE.
- García, L. (2013). La transformación universitaria venezolana: Trascender hacia la universidad productiva. (Consulta on line realizada el 20/09/2016). Disponible en: <http://escofos.blogspot.com/2013/07/la-transformacion-universitaria.html>.
- Ochoa, O. e Hidalgo, C. (2016). 2. Caracterización De La Cultura Ambiental En La Gestión De La Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Revista Compendium, N° 37, Diciembre 2016, p: 27-53. (Consulta on line realizada el 28/01/2017). Disponible en: http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/revista37/Compendium_37_2016_2.pdf
- Parra, G. (2013). Desafíos actuales en la transformación de la educación superior: Implicaciones para América latina y el Caribe. Revista Ciencias de la Educación, Segunda Etapa, Año 2013, Vol. 23, N° 42, Valencia, Julio – Diciembre.
- RISU (2014). Red de Indicadores de Sostenibilidad Universitaria. Resumen Ejecutivo. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en universidades latinoamericanas. Trabajar juntos para progresar juntos. UAM. Madrid, España.
- Rodríguez, A. (2016). La universidad latinoamericana, elemento indispensable para el desarrollo sostenible de la región. (Consulta on line realizada el 12 /01/2017). Disponible en: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/171441>

POLÍTICA DE AMBIENTE Y/O SOSTENIBILIDAD COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA

Prof. Carelia Hidalgo (*) careliahidalgo@ucla.edu.ve

Prof. Luis E. Torres-Núñez (**) torresl@unesur.edu.ve

(*) Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (Estado Lara)

(**) Universidad Experimental Sur del Lago (Estado Zulia)

RESUMEN

31

Las universidades, para cumplir con su misión y visión, requieren planes estratégicos y un marco de políticas institucionales que las impulse al accionar; en este sentido para construir universidades sostenibles es necesario un cuerpo normativo de políticas ambientales. En una investigación colectiva entre 17 universidades venezolanas se aplicó un instrumento de 19 indicadores sobre la dimensión políticas de sostenibilidad. Las universidades evidenciaron la intencionalidad de iniciar un camino hacia la gestión ambiental universitaria, con 59% de declaraciones que aún les falta concreción en la implementación efectiva que permita avanzar en los compromisos universitarios sobre ambiente y sostenibilidad. Por lo general carecen de unidades de gestión administrativa, personal a dedicación exclusiva y asignaciones presupuestarias destinadas a dichos fines. Solo en 18% (3 de las 17) de las universidades aplica un plan efectivo de gestión ambiental-sostenible universitaria. Incluso aún no se cumple en forma global con normas de repercusión del marco legal ambiental vigente. En conclusión aún falta mucho por hacer en la concreción de políticas ambientales para la sostenibilidad en las universidades venezolanas.

Palabras clave: Políticas ambientales, universidad y gestión

INTRODUCCIÓN

La gestión universitaria –el empleo de planes, métodos, formas y técnicas que la universidad adopta para realizar sus funciones- que pretenda desarrollarse bajo el enfoque de la sostenibilidad, deberá partir del diseño e implementación adecuada de una política de ambiente y/o sostenibilidad que propenda una visión sistémica y alternativa al desarrollo que ha procurado. En una visión global desde los organismos de las naciones unidas, la teoría de desarrollo sostenible se ha transformado en el eje fundamental de la política de gestión en las universidades y en particular de las

venezolanas. Esta gestión requiere dar respuesta correctiva, en primer lugar a las funciones básicas de la institución -docencia, investigación, extensión- y, en segundo lugar a las actuaciones de una cultura insostenible de la propia comunidad universitaria. Son las instituciones con el empleo de sus operaciones y tecnología para la determinación del quehacer académico; los cuales han venido contribuyendo en alguna medida con el deterioro global del ambiente (Torres-Núñez, 2013).

Ahora bien, las instituciones que deciden impulsar la gestión ambiental necesitan, además de un marco declaratorio, una debida instrumentación operativa que defina los propósitos y acciones concretas que se deben ejecutar, procura la efectividad con el ambiente y la sostenibilidad. Las políticas ambientales y/o sostenibilidad dentro de la gestión universitaria se definen en RISU (2014) con un grupo de indicadores que tienen como propósito conocer el nivel de desarrollo de las políticas. Los indicadores se relacionan con la declaración de políticas en sus documentos de planificación, estructura para su implementación y recursos que se destinan para su cumplimiento. Al respecto Hidalgo (2012) señala la importancia de articular las políticas ambientales universitarias a través del trabajo comprometido de una unidad de asuntos ambientales que cuente con recursos para alcanzar efectividad.

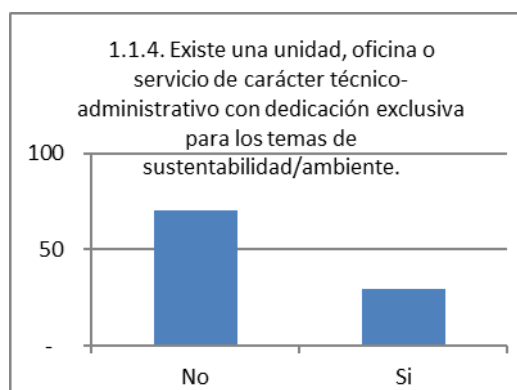
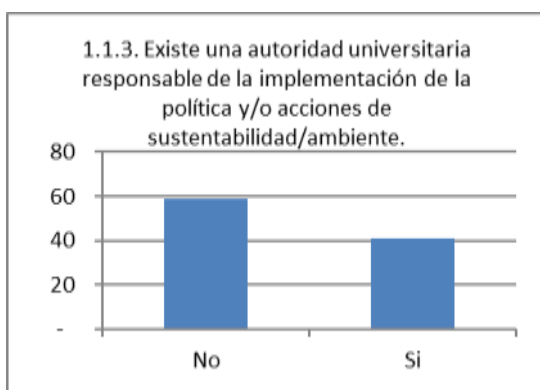
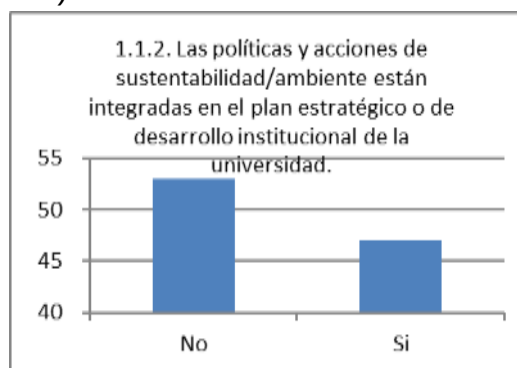
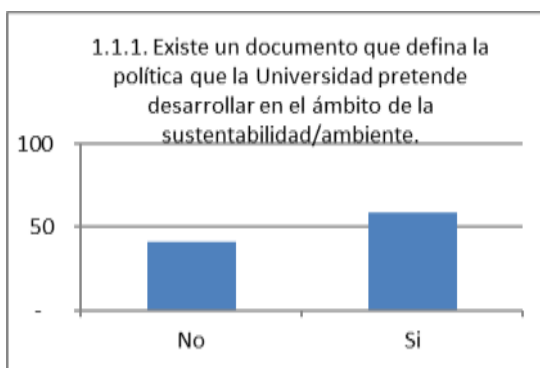
El diseño de una política de ambiente y/o sostenibilidad debe contener su aspecto filosófico, operativo, logístico y de seguimiento, toda vez que la gestión universitaria pueda realizar los ajustes y rediseños necesarios en cualquier fase de su implementación o desarrollo. Para el seguimiento se requiere establecer los indicadores de gestión que le posibiliten la evaluación y progresión de la implementación de la política, evitando en todo momento cualquier acción improvisada.

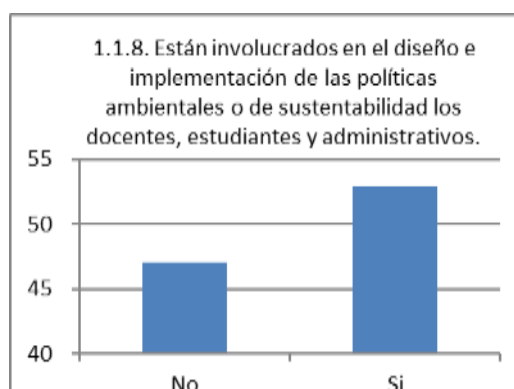
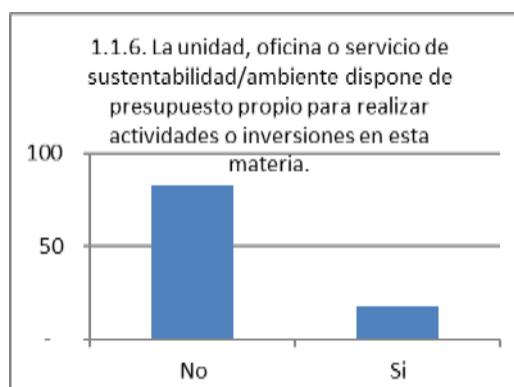
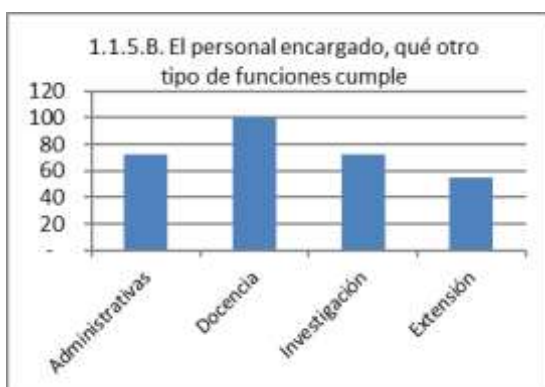
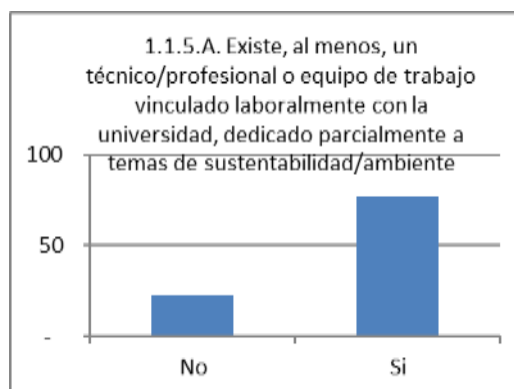
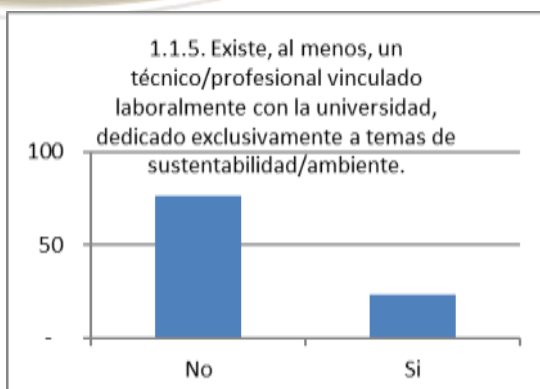
En el caso Venezuela se asumieron 4 indicadores adicionales de los 15 contenidos en el informe RISU (2014), con el fin de responder con mayor asertividad la dimensión. En un sentido era necesario resaltar la existencia de equipos en las instituciones que ejecutan un trabajo ambiental, a diferencia como se asumen en RISU que están a dedicación exclusiva, en Venezuela se observa la existencia de equipos de trabajo dedicados a múltiples funciones y o tareas incluso no vinculadas solo al trabajo

ambiental, teniendo esto implicaciones importantes para la consecución efectiva de la gestión ambiental universitaria. Los otros dos indicadores corresponden a normativas ambientales vigentes que en algunos casos son específicas para impulsar la gestión ambiental universitaria. Se consideraron en este caso como indicadores el cumplimiento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo según Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005; y al reglamento parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación según Decreto N° 8.579 del 08 de noviembre del 2011.

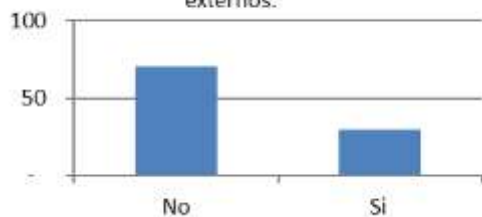
RESULTADOS

Gráficos de los resultados de 15 + 3* indicadores de la dimensión de Políticas Ambientales y/o Sostenibilidad (* Se incluyeron a RISU 3 indicadores acordes a la realidad del país, en el caso de 1.1.17 corresponde al cumplimiento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo según Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005; y la 1.1.18 corresponde al cumplimiento del reglamento parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, tecnología e Innovación según Decreto N° 8579 del 08 de noviembre del 2011)

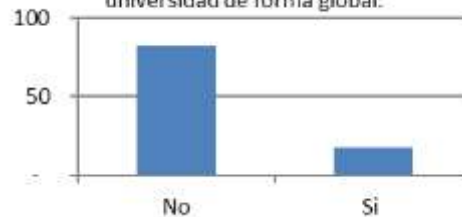




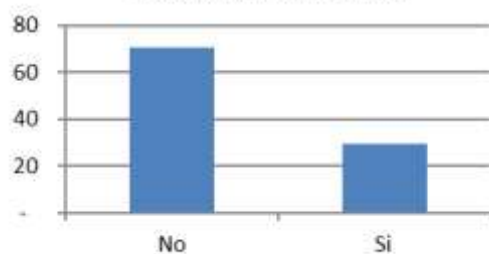
1.1.10. Existe una estrategia de comunicación del plan de sustentabilidad/ ambiente a toda la comunidad universitaria y agentes externos.



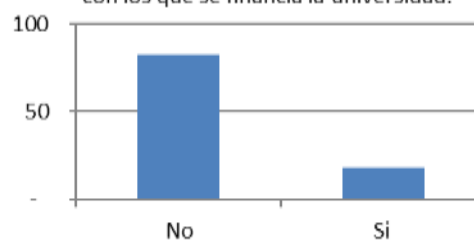
1.1.11. Dentro del plan de la acción ambiental/sustentabilidad existe un objetivo o punto para evaluar el impacto ambiental que genera la universidad de forma global.



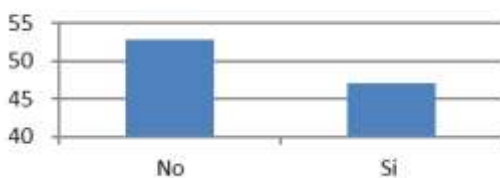
1.1.12. Existen indicadores de seguimiento y evaluación del plan de la acción ambiental /sustentabilidad.



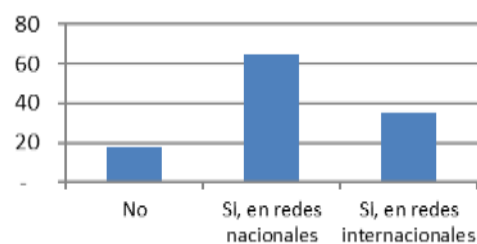
1.1.13. Se han incluido indicadores de seguimiento relacionados con el impacto ambiental dentro de proyectos con los que se financia la universidad.



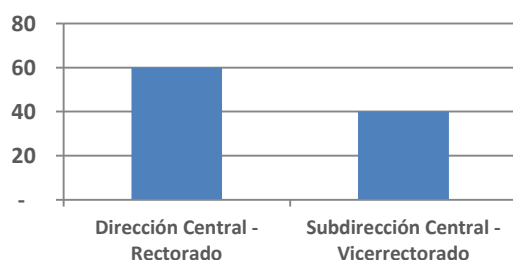
1.1.14. La universidad ha realizado algún estudio de impacto ambiental de sus actividades de modo integral (cubriendo todas sus actividades o todos los elementos de impacto como la energía, agua, residuos, etc.) o de modo parcial (porque se refiera sólo a

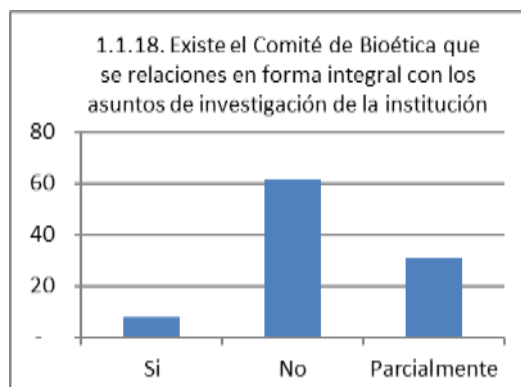


1.1.15. Participa la universidad en Redes universitarias relacionadas con sustentabilidad/ambiente)



1.1.16. La unidad, oficina o servicio de sustentabilidad/ambiente que funciona. Está adscrita a qué nivel de la estructura organizativa





ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis se discrimina en dos categorías –fortalezas y debilidades– según la interpretación de los resultados encontrados en los indicadores empleados. Además se complementan con una comparación de los resultados señalados para la región latinoamericana según Informe RISU (2014).

Fortalezas:

Las universidades venezolanas participantes en RISU, evidenciaron la intención de iniciar la gestión ambiental universitaria, el 59% de ellas informaron sobre la existencia de un documento que declara políticas de ambiente o sostenibilidad. Pareciera que también se asume la presencia de una autoridad universitaria como responsable para la implementación de las políticas, además de la existencia de los indicadores de seguimiento y evaluación del plan de acción ambiental, situación que se corresponde con un 41 y 71% respectivamente; estos dos resultados no son concordantes con el 47% que señaló que las políticas se incluyen en el plan estratégico universitario. Es conocido que la planificación estratégica requiere entre otros elementos del establecimiento de indicadores de seguimiento y la participación de los actores responsables.

Al realizar el ejercicio comparado, Venezuela está por debajo del 70% de las universidades iberoamericanas que si tienen políticas ambientales y cuentan con autoridades responsables para su cumplimiento.

Un indicador relevante que demuestra el interés de avanzar en la gestión ambiental universitaria (GAU) es la integración del 65% de las universidades a redes nacionales, siendo particularmente la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente (REDVUA) que tiene entre otros propósitos impulsar el trabajo de ambiente y sostenibilidad desde la propia gestión universitaria de las instituciones.

En relación con el cumplimiento del marco legal ambiental venezolano que tiene implicaciones directas en la gestión ambiental universitaria, solo el 23% de las universidades señaló la existencia del Comité de Higiene y Seguridad Laboral que establece la Ley, pero en forma positiva se señala que el 54% lo tiene parcialmente, pudiéndose entender que se avanza en su cumplimiento.

Debilidades:

A pesar de evidenciarse el establecimiento de políticas universitarias relacionadas con ambiente o sostenibilidad, no todas están integradas al plan estratégico universitario. Por otra parte solo el 29% de las universidades consultadas cuentan con una unidad de carácter técnico-administrativo y personal con dedicación exclusiva para los trabajos que propendan las acciones de ambiente y sostenibilidad dentro de la organización universitaria, y en este caso el 60% está subordinado a la gestión rectoral, mientras que el 40% restante se encuentra adscrito a la gestión del vicerrectorado académico. Ahora bien, se conoció como limitación profesional que del 100% de los casos del personal que trabaja en estas oficinas técnico-administrativas también se dedican simultáneamente a la actividad de docencia, y en la mayoría de los casos a otras funciones académicas como investigación y extensión. Esto corresponde con que el 76% del personal dispuesto no ejerza su trabajo a dedicación exclusiva para atención continua de los asuntos ambientales, que procure con efectividad las acciones conducentes a la política de ambiente y sostenibilidad

universitaria, la cual mayormente ha sido atendida por personal dispuesto a tiempo parcial según se ubica en un 77%.

Se evidenció como limitación financiera, que el 82% de las universidades participantes carecen de presupuesto propio para realizar actividades operativas e inversiones en la materia de sostenibilidad universitaria. Por otra parte el 71% de las universidades participantes realizan acciones aisladas, lo cual nos indica poca vinculación con el plan estratégico universitario y quizás con la forma en cómo se instrumente la política ambiental. Igualmente el 71% de las universidades carecen de estrategias de comunicación y difusión del plan dirigido a la comunidad universitaria y agentes externos, asunto si coincidente con la realidad iberoamericana señalada en RISU (2014).

Visto desde la limitación de la participación de los diferentes actores de la comunidad universitaria en la implementación de las políticas, se conoció que solo en 53% de las universidades se involucran docentes, estudiantes y administrativos. Este porcentaje está por debajo del indicador presentado por RISU (2014), el cual establece que el 72% de las universidades iberoamericanas incluyen a los diferentes actores de la comunidad universitaria.

Se evidencia que en el 82% de las universidades venezolanas presentan limitaciones en el control y seguimiento de la política ambiental y/o sostenible, al considerar que las instituciones no tiene un órgano o comité de participación, seguimiento y evaluación de impacto ambiental; y por tanto no se incluyen indicadores de seguimiento relacionados con el impacto ambiental. Estas debilidades si coinciden con la realidad iberoamericana expuesta en RISU (2014).

Con relación Comité de Bioética solo el 8% señaló su existencia y el 31% lo tiene parcialmente, como respuesta al reglamento parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.

CONCLUSIONES

En el 59% de las universidades, que señalaron tener una política de ambiente o sostenibilidad, se evidenciaron algunas debilidades para la implementación, evaluación y financiamiento de las acciones. En forma general e integral, los resultados de la dimensión de políticas evidencian la posibilidad de que solo en tres universidades (18%) si tengan bien definida y estructura operativamente la política de sostenibilidad para la gestión universitaria.

El éxito de cualquier política -mayor aún si es de sostenibilidad, por su influencia filosófica- necesita de la participación social de todos los actores de la comunidad universitaria. Lo relevante de lo ambiental y la sostenibilidad para el futuro planetario y transgeneracional se necesita de equipos profesionales de trabajo con dedicación exclusiva adscrita al consejo universitario como ente de máxima autoridad de la universidad. Para avanzar, se requiere que la unidad administrativa cuente con recursos económicos y técnicos que faciliten la actuación operativa.

Las universidades venezolanas deben emplear esfuerzos concretos e inmediatos en todos los niveles, toda vez que procuren superar el estado mayormente “declarativo” en el que se encuentran los ensayos de buenas intenciones que aún no logran estructurar debidamente la política de ambiente o sostenibilidad y sus impactos dentro de la gestión universitaria. No hacerlo, seria continuar en la ola de la improvisación y falta de acciones efectivas en la materia de estudio.

REFERENCIAS

- Hidalgo, Carelia (2012) *Transformación de la Praxis Educativa Ambiental Universitaria. Caso Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Venezuela*. Tesis doctoral en Educación Ambiental, Instituto Pedagógico de Caracas.
- Torres-Núñez, Luis (2013) *Estrategias para la gestión universitaria, bajo el enfoque de la responsabilidad social universitaria y la sostenibilidad*. En Memorias del I Congreso Venezolano Universidad, Ambiente y Desarrollo “Jornada de uso, conservación y recuperación de agua”. Barquisimeto, UCLA.
- Benayas del Álamo, Javier (2014) PROYECTO RISU: Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en las universidades latinoamericanas. Madrid.

LA SENSIBILIZACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA COMO SENDERO PARA LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Prof. (a). María Adela Mendoza S. (*) mariadela10@gmail.com

Prof. (a). Roxi Pérez

(**) yxor13@gmail.com

Prof. Andrés Aguiar

(***) andresaguiar54@gmail.com

(*) Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora
(Estado Barinas)

(**) Universidad de Carabobo (Estado Carabobo)

(***) Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Distrito Capital)

40

RESUMEN

La evaluación de la dimensión sensibilización y participación, evidenció actividades que alinean a las universidades venezolanas hacia el logro de la sustentabilidad ambiental. Particularmente, sobresalió la formación ambiental extracurricular; siendo una de sus fortalezas la participación estudiantil mediante el servicio social comunitario y programas socio ambientales externos. Las universidades ya se abocan a concienciar ambientalmente a sus comunidades a través de la extensión, voluntariado, comisiones o grupos de trabajo estables, e igualmente se asocian a organizaciones no institucionales para atender aspectos ambientales. No obstante, ante estos resultados efectivos, queda pendiente vigorizar los canales para escuchar opiniones y sugerencias de la comunidad, (solo una universidad la cumple); así como, superar las dificultades académicas y monetarias que se muestran poco favorecedoras a la gestión ambiental. De manera general, las universidades requieren robustecer la formación ambiental con énfasis en sus autoridades, para desde allí, permear todos sus actores sociales (estudiantes, profesores, empleados, obreros, proveedores). De tal modo, la sensibilización y participación en las universidades venezolanas, solicita ser consolidada en una política ambiental mantenida y sostenida, que impacte con plenitud la gestión universitaria, y enfoque la consolidación de una cultura de sustentabilidad como elemento distintivo de sus funciones y servicios, proyectada a sus comunidades inmediatas.

Palabras clave: Sensibilización, participación, acciones extracurriculares.

INTRODUCCIÓN

Vitousek (1994) como se citó en Zamora (2015) afirma que: “somos la primera generación que, de forma consciente, sufre las consecuencias del cambio global, pero somos también la última generación con herramientas para cambiar significativamente buena parte del proceso de degradación, si pasamos a la acción” (p.92). Esta afirmación pone esperanza en la corresponsabilidad, incluyendo la capacidad y responsabilidad social para revertir la realidad ambiental.

41

La mejor senda para construir una nueva cultura ambiental, es con la participación de la ciudadanía al nivel que le corresponda, y los Estados deben impulsar y suministrar la sensibilización y participación poniendo la información a disposición de todos. (Agenda 21, parr.17) De igual manera el Capítulo 36 de la Agenda 21 suscribe la importancia de fortalecer la conciencia ambiental ciudadana y la participación comunitaria, a través de los niveles de educación formal e informal.

Estas orientaciones ya generalizadas han llevado a privilegiar al sector educativo a través de la *educación ambiental*, como ruta que “capacite a las personas para abordar los conflictos, imaginar o reconocer salidas y ponerlas en práctica, tanto de forma individual como colectiva” (Manual de sensibilización ambiental. p. s/f) y con ello encauzar el comportamiento adecuado para promover una nueva racionalidad ambiental.

Las universidades tienen un rol fundamental para crear conciencia sobre la manera en que el mundo actual está relacionándose con la naturaleza, fundada en la comprensión de las interrelaciones entre los procesos sociales y el manejo sustentable de los recursos, no solo como vía de sensibilización y conocimientos de los problemas ecológicos y de difusión de soluciones, sino que implica la modificación de contextos y propuestas educativas e institucionales.

Las ideas antes señaladas permiten exponer que la sensibilización ambiental, como parte de la gestión universitaria, necesariamente está solidarizada a la promoción no formal de la misma en su comunidad, en función de favorecer el desarrollo de una plena conciencia en los universitarios sobre las consecuencias sociales de las

actividades que allí se realizan, iniciando con sus actores inmediatos: empleados, docentes, obreros, para proyectarse a las comunidades locales y sociedad en general.

En otro sentido, los problemas de sustentabilidad ambiental obligan a que la estimación de la sensibilización y participación reflejen la complejidad de la relación sociedad naturaleza, y la cultura se presenta como condición que determina la forma de actuar de la humanidad, “los retos culturales son de primera magnitud: la creatividad, el conocimiento crítico, la diversidad y la belleza son presupuestos imprescindibles de la sustentabilidad” (Marrero, 2016. p.9). De tal modo, la política para la sensibilización y participación en las universidades venezolanas, deben encarar la consolidación de la cultura ambiental de sus actores sociales intra y extra universidades.

El contenido del informe RISU (2014) precisa la dimensión sensibilización y participación en las universidades Latinoamericanas, como acciones extracurriculares complementarias que coadyuvan en la gestión sustentable de las mismas, trascendiendo las funciones formales de docencia, investigación y extensión. Esta dimensión incluye estrategias que apuntan hacia vías de comunicación y opinión, incentivos académicos y monetarios, asociaciones y voluntariados, planes de acción o actividades de formación y sensibilización, reglas de actuación, incluyendo actividades de carácter socio ambiental y de servicio social comunitario.

Se observó con implicación importante la estimación del servicio social comunitario y de la extensión, para la participación de la universidad en los asuntos ambientales del contexto donde se ubican. En contraposición, las universidades requieren fortalecer los canales para la consulta y dialogo, esto como vía para ir evaluando, impulsando y consolidando el quehacer ambiental de la universidad, y desde allí atender sugerencias e incorporar las observaciones que surjan.

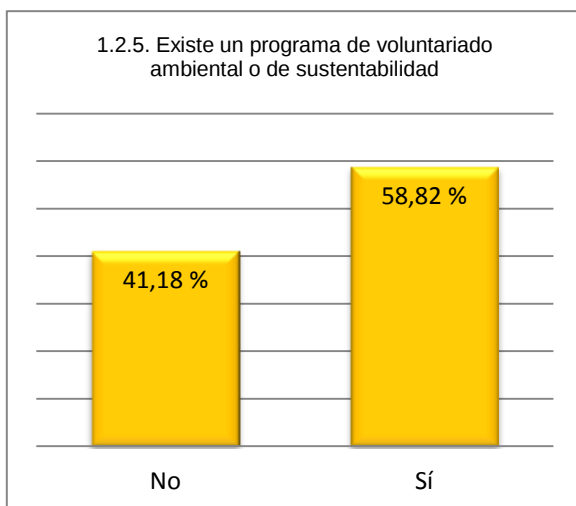
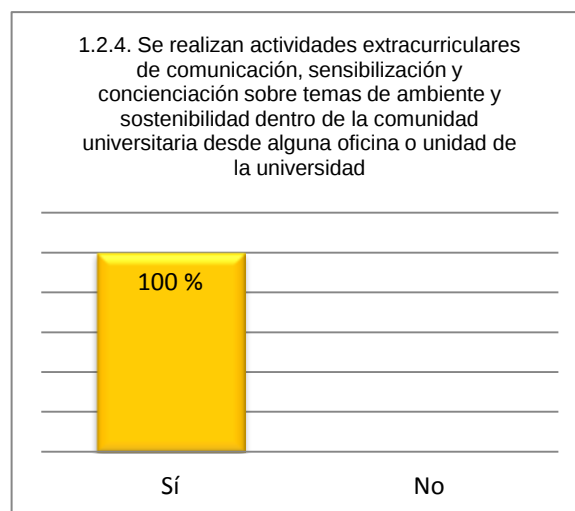
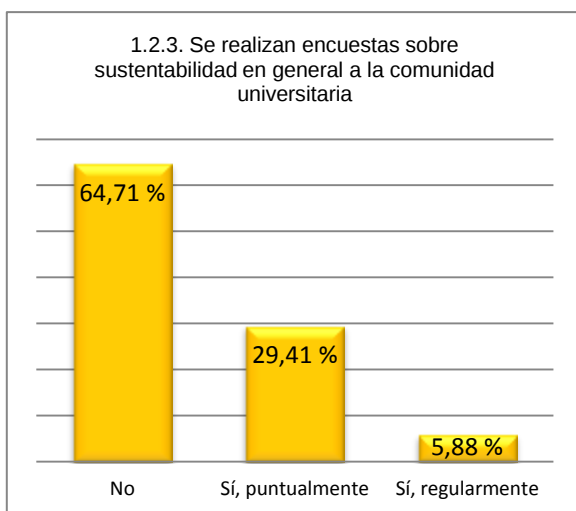
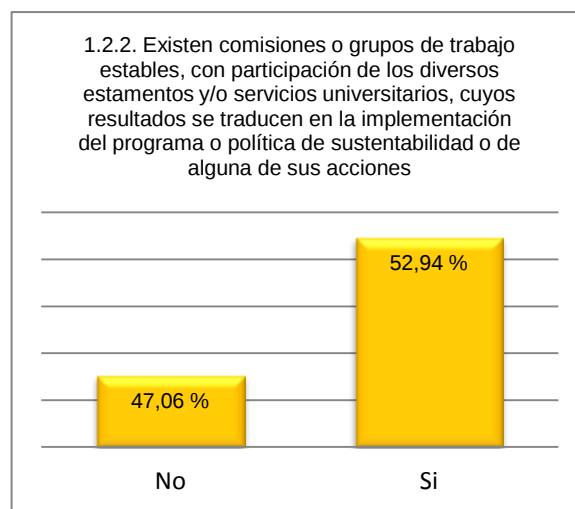
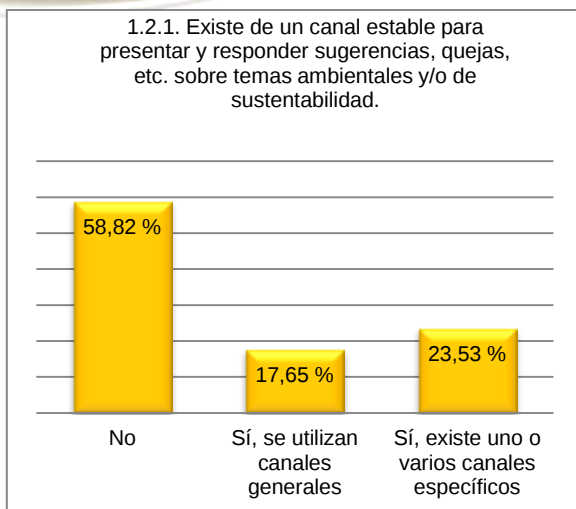
Las acciones de formación y sensibilización en el área ambiental que procuren desplegarse en las universidades, deben iniciarse por las autoridades universitarias, como garantía para contar con el apoyo efectivo de la gestión universitaria en forma

mantenida, sostenida, organizada, con reglas y hábitos que hagan viables la consolidación de las acciones ambientales y de sustentabilidad que se propongan.

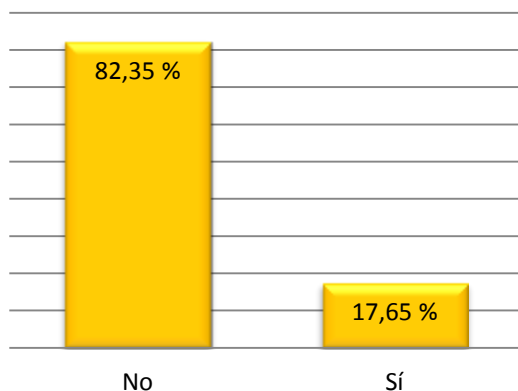
RESULTADOS

Los resultados corresponden a 12 + 2* indicadores de la dimensión de Sensibilización y Participación (* Se incluyeron 2 indicadores a RISU acordes a la realidad de las universidades venezolanas, en el caso de 1.2.8. A corresponde al cumplimiento de la Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior según Gaceta Oficial N° 38.272 del 14-09-05).

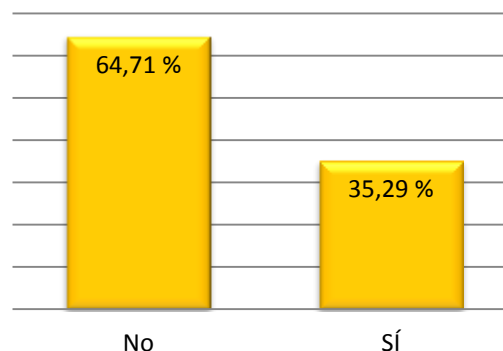
En el análisis, las respuestas han revelado desde el incumplimiento del indicador hasta pasar por uno o dos niveles de cumplimiento de manera puntual o regularmente. Destacaron tres dimensiones que muestran un cumplimiento favorecedor de más de 60% de cumplimiento, representados en actividades extracurriculares, participación desde el servicio social comunitario, programas socio ambientales externos y participación estudiantil como grupos organizados. En contraposición, ocho de los doce indicadores que conforman la dimensión, presentaron más del 40% de negatividad, por inexistencia o falta de consecución. Siendo los mismos, los que refieren la existencia de un canal de denuncias ambientales, una comisión encargada, voluntariado, realización de consultas a la comunidad universitaria, incentivos económicos y académicos, asociaciones de grupos diferentes a docentes, cursos destinados al personal administrativo y obrero, y protocolo de eventos sustentables. A continuación se presentan los resultados en gráficos de barra proporcionales, con número y nombre del indicador.



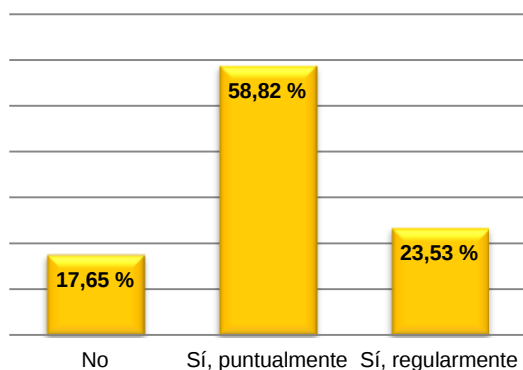
1.2.6. Existen incentivos monetarios (becas) para estudiantes que realizan actividades de sustentabilidad/ambiente



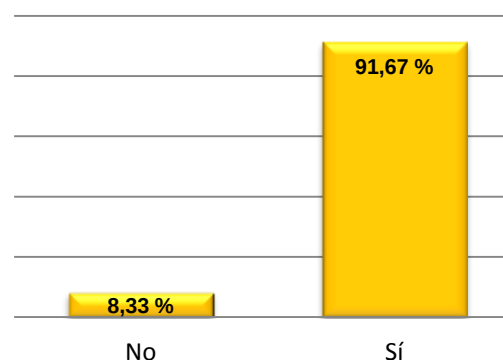
1.2.7. Existen incentivos académicos (reconocimiento de créditos) para estudiantes que realizan actividades de sustentabilidad/ambiente tipo cursos, jornadas, voluntariado...



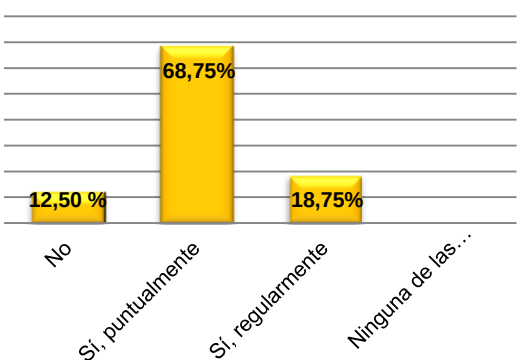
1.2.9. Se organizan cursos de extensión universitaria de temática ambiental o de sustentabilidad



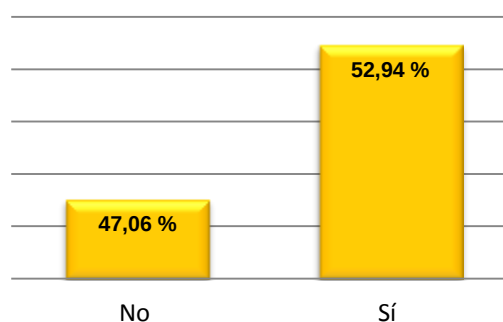
1.2.8.A. Existe oferta de participación desde servicio comunitario en proyectos que incluyan en forma transversal asuntos de ambiente/sustentabilidad

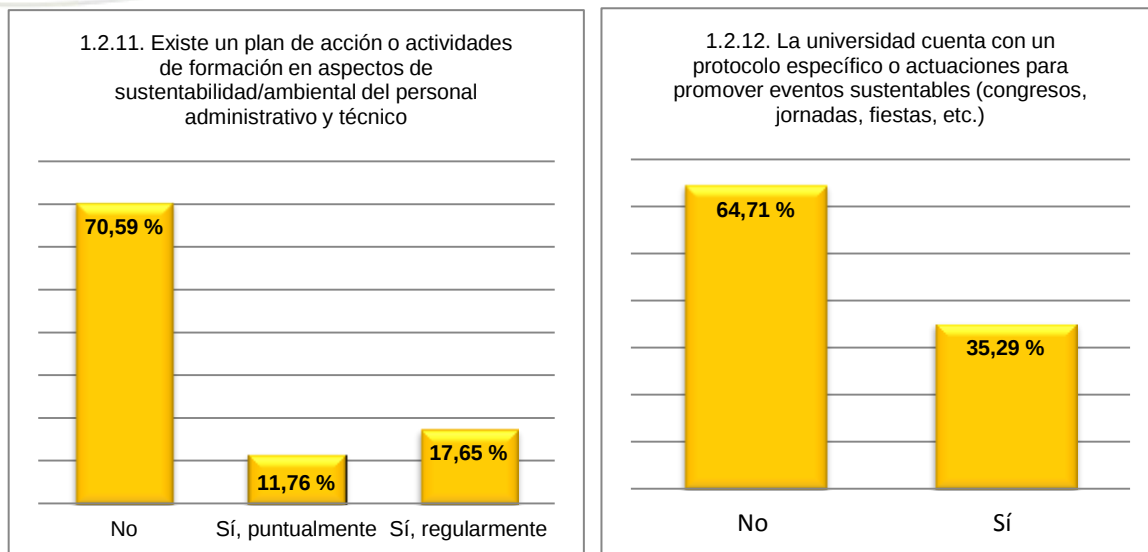


1.2.8. Existe oferta de participación de la comunidad universitaria en programas de carácter socioambiental externos a su universidad



1.2.10. Existen asociaciones o entidades no institucionales, formadas por estudiantes u otros miembros de la comunidad universitaria, con actividades de temática prioritariamente ambiental o de sustentabilidad.





ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados para cada indicador de la dimensión sensibilización y participación, se hizo a partir de la valoración global de las fortalezas y debilidades encontradas en los indicadores que comprenden dicha dimensión. Haciendo uso comparativo entre los resultados arrojados para las universidades venezolanas, con los señalados para Latinoamérica según Informe RISU (2014).

Fortalezas

La dimensión sensibilización y participación marcó fortalezas significativas en las universidades consultadas en este estudio, en tres de sus indicadores. El 100% de las universidades indicó dar cumplimiento a la formación y sensibilización ambiental extracurricular a través de alguna unidad institucional. Con un 91,67% destacó la realización de proyectos en asuntos ambientales y/o sustentabilidad a través del servicio social comunitario. Afirmaron con un 68.75% contar con la participación puntual de la comunidad universitaria en programas socio ambientales externos a la universidad. No menos importante, se reflejó con un 66.67% que las universidades venezolanas tuvieron la participación estudiantil en grupos organizados.

De manera significativa esta dimensión mostró en cuatro (4) de sus indicadores resultados que se aproximan a un admisible cumplimiento de sustentabilidad. Con un 58,82% confirmaron haber ejecutado puntualmente con cursos de extensión y voluntariado ambiental. Confirmaron en 52,94% que existen comisiones o grupos de trabajo estables de participación para el cumplimiento de programas y políticas sobre sustentabilidad; en el mismo porcentaje (52,94%), se asociaron en organizaciones no institucionales para atender aspectos ambientales.

Al comparar los resultados de las universidades venezolanas evaluadas con los obtenidos en RISU Latinoamérica 2014, para esta dimensión, se pudo constatar que ambas realidades compartieron el mismo nivel de fortalezas; hay notoria coincidencia en el mayor cumplimiento ambiental extracurricular, inclusive superando las universidades venezolanas con un 100%, el puntaje de las universidades Latinoamericanas (86%).

Debilidades

Entre los doce (12) indicadores evaluados, seis (6) reportaron puntajes por debajo del 50%, exponiendo en las universidades participantes, debilidades en esta dimensión. Se apreció que un 35,29% de las universidades llevaron protocolos de actuación para promover eventos sustentables. Igualmente manifestaron en 23,53%, que tuvieron canales específicos para atender sugerencias y quejas sobre asuntos ambientales y de sustentabilidad, y solo en 17,65% lo tuvieron en forma general. Puntualmente en 29,41%, y de manera general con un 5,88%, realizaron encuestas sobre sustentabilidad a la comunidad universitaria. Las universidades ofrecieron un 17,65% en incentivos monetarios (becas), acompañado de un 35,29% de incentivos académicos para estudiantes que realizan actividades en temática ambiental y/o sustentabilidad. Un 17,65% afirmó que regularmente ejecutaron planes de acción y un reducido 11,76% lo hicieron puntualmente. Estos indicadores son compartidos en cuanto a las debilidades encontradas, con los resultados apuntados en RISU Latinoamérica (2014), con excepción de los incentivos académicos y monetarios que se expresaron como particularidad en las universidades venezolanas.

CONCLUSIONES

La mayor fortaleza de las acciones para esta dimensión en las universidades nacionales, estuvo en la concienciación extracurricular sobre temas de ambiente y sustentabilidad. Lo cual podría atribuirse a la trayectoria del trabajo de extensión que han realizado por décadas las universidades, y que hoy se ve fortalecida con la participación estudiantil a través del servicio social comunitario para instrumentalizar los proyectos.

48

No obstante, en esta dimensión se exhortan esfuerzos categóricos dirigidos a corregir las debilidades tomando en consideración la opinión de la comunidad universitaria, y para ello requieren vigorizar canales de opinión. Poco se ha avanzado en el proceso de sensibilización dirigido al personal obrero y administrativo, demostrando el poco avance en gestión ambiental intramuros. Las acciones de sensibilización y participación carecen de incentivos académicos y monetarios, como resultado del presupuesto insuficiente que viven las instituciones. Aún son inexistentes los lineamientos y/o protocolos de actuación en materia de ambiente y sustentabilidad.

Comparando los resultados de esta dimensión con los obtenidos para RISU (2014) se destaca, que aun cuando se asemejan en las fortalezas y debilidades, las universidades venezolanas muestran resultados favorecedores por encima de Latinoamérica respecto al cumplimiento de las actividades ambientales extracurriculares.

La dimensión sensibilización y participación muestra de manera integral, que las universidades venezolanas han venido haciendo esfuerzos para formar y sensibilizar ambientalmente a su comunidad universitaria. No obstante, se deduce que aún son acciones con bajo impacto positivo para consolidar la cultura intra y extra universitaria que se requiere, y para ello le corresponde ser parte estructurada de una política de gestión ambiental en las mismas.

REFERENCIAS

- Manual de sensibilización medioambiental - Junta de Andalucía. (s/f). La educación ambiental como respuesta a la crisis ambiental. Recuperado de https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Educacion_Y_Participacion_Ambiental/Educacion_Ambiental/Educam/Educam_II/Manual_Sensib_MA/manual_sensibilizacion_1.pdf
- Marrero, C. (2016). El Desarrollo Sustentable. [Base de Datos] Recopilación de material de lectura básico, con comentarios al margen, para la asignatura “Biodiversidad y Desarrollo Sustentable”, Cohorte 2016-1, Programa de Doctorado Ambiente y Desarrollo, UNELLEZ Barinas.
- Organización de las Naciones Unidas (1992a). Programa 21: Principio 10. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Organización de las Naciones Unidas.(1992b) Programa 21: Capítulo 36 Fomento de la Educación, la capacitación y la toma de conciencia. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- Proyecto RISU (2014). Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas. Resumen Ejecutivo. Recuperado de: http://www.pnuma.org/educamb/documentos/GUPES/Proyecto_risu_Final_2014.pdf
- Zamora, R. (2015, mayo). Aquí y ahora: una llamada al compromiso y la acción. [Ecosistemas Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente, 14 (2): 92-96. Recuperado de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/381/369>

RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE UNIVERSIDADES VENEZOLANAS HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Estanga Marisela (*) mariselaestanga@ucla.edu.ve

Ochoa Olga (**) olgao323@hotmail.com

Villalobos Eury (***) ejvillalobos@ubv.edu.ve

(*) Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (Estado Lara) (**) Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (Estado Cojedes)

(***) Universidad Bolivariana de Venezuela (Estado Zulia)

50

RESUMEN

La universidad responsable debe preguntarse por su huella social y ambiental, desde esta perspectiva, la responsabilidad socioambiental es evidencia de la actividad universitaria con respecto a su relación con el entorno, lo cual es un elemento clave para que la institución pueda mejorar continuamente su comportamiento ambiental. En este sentido, considerando la Responsabilidad Social Universitaria se propicia la coherencia e integración institucional, ayudando a la universidad a articular sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión mediante una política transversal en la institución y alinea los diversos procesos académicos y no académicos con un enfoque de gestión ética responsable. Este tema transversal, afecta en mayor o menor grado a todas las personas que forman parte de la comunidad universitaria. Se aplicó la metodología e instrumento definido por el proyecto de la Red de Indicadores de Sostenibilidad Universitaria (RISU). El análisis de responsabilidad socio ambiental se realizó evaluando en 17 universidades venezolanas indicadores de comportamiento con base a acciones que promueven por una parte la vinculación universidad-sociedad para el desarrollo de proyectos en la universidad que impacten lo menos posible el sistema ambiental y sociocultural. Se detectó que El 54%, (representado por 6 de las 17 universidades consultadas) cumplen solo con seis indicadores de los dieciséis que se emplean para valorar su comportamiento responsable.

PALABRAS CLAVE: Responsabilidad socio ambiental, universidad-sociedad

INTRODUCCIÓN

En la actualidad resulta oportuno, plantear la relación Universidad- Estado-Sociedad, para mantener la vigencia de la función social que cumplen la universidades, por cuanto estas instituciones a través de sus acciones sustantivas influyen y transforman

su entorno, impulsando la construcción de una sociedad con unas determinadas características. Más aun en nuestros tiempos donde las dificultades que experimentan las universidades les limitan para cumplir adecuadamente con sus funciones estratégicas y para actuar como motores del desarrollo científico, tecnológico, económico, político y cultural.

Al respecto, el Desarrollo Humano Sostenible introducido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990), concibe la ampliación de las opciones de las personas de manera que puedan tener una vida saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para mantener un nivel de vida digno y las universidades están llamadas a contribuir en esos aspectos. Es decir que los centros de educación superior cumplan con su Responsabilidad Social según lo expresa Vallaey (2008)

Reformule el compromiso social universitario hacia una mayor pertinencia e integración de sus distintas funciones, tradicionalmente fragmentadas entre sí. Así, la Responsabilidad Social Universitaria procura alinear los cuatro procesos universitarios básicos de Gestión, Formación, Investigación y Extensión con las demandas científicas, profesionales y educativas que buscan un desarrollo local y global más justo y sostenible. (p.208)

En tal sentido, se pueden aprovechar las actividades de docencia, investigación y extensión, bajo la convicción de ser la educación formulados en la Declaración Mundial Sobre La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (Unesco, 1998). “uno de los pilares fundamentales de los derechos humanos, la democracia, el desarrollo sostenible y la paz”. (p.8). Esto demanda una universidad generadora de conocimientos, líder en la producción de respuestas a los problemas, nuevos y viejos, que enfrentará la sociedad del futuro, formadora interdisciplinariamente a quienes deben gerenciar los cambios y que contribuya con el desarrollo sostenible.

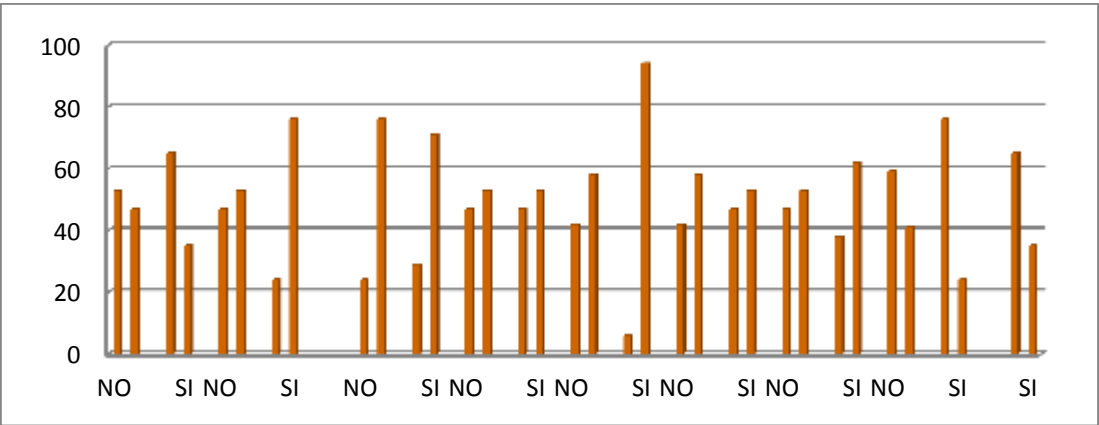
En ese sentido, aplica la recientemente resolución adoptada durante la Conferencia de Responsabilidad Social que se realizó en Estocolmo 2004, para desarrollar una norma de estandarización (ISO) para la responsabilidad social, que tomó en cuenta

patrones de ética, compromiso comunitario, ambiente y relaciones laborales, entre otros elementos constitutivos de la sociedad.

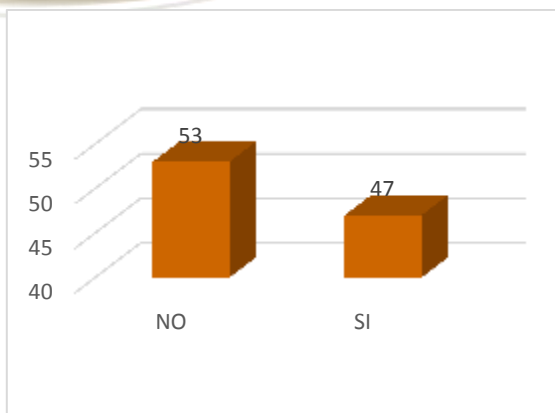
La responsabilidad ambiental de las universidades comienza definiendo, adoptando y aplicando indicadores en su gestión ambiental interna con base a su realidad contextual y las funciones que cumple, por cuanto, la universidad debe contribuir decididamente a la solución de los críticos problemas que aquejan a la sociedad a través de la identificación de necesidades socioculturales, ecológicas, económicas y políticas que requieren la participación de amplios sectores públicos y privados, y sobre todo, nuevos esfuerzos y estilos de cooperación.

En este orden de ideas Vallaey, (2008) describe al campus responsable, como aquel que implica la gestión socialmente responsable de la organización y sus procedimientos institucionales; del clima laboral, el manejo de los recursos humanos, los procesos democráticos internos y el cuidado del medio ambiente.

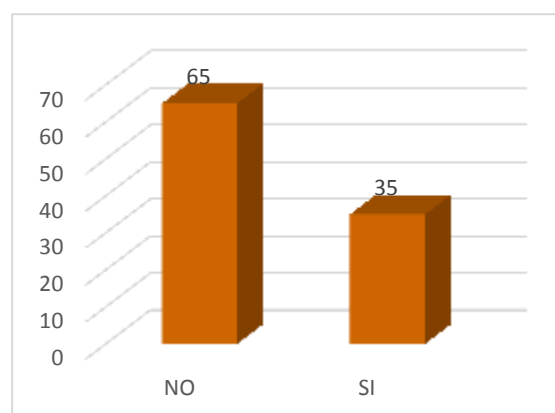
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS



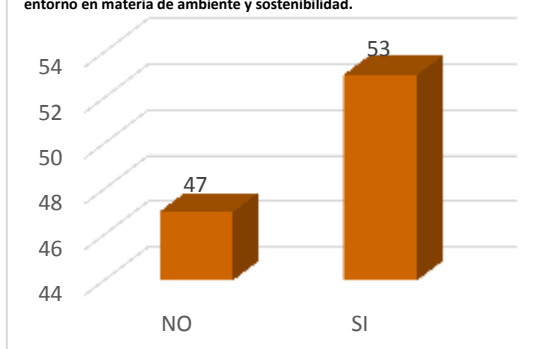
1.3.1. Su universidad cuenta con programas permanentes y continuados de vinculación con proyectos de colaboración con gobiernos y administraciones nacionales, regionales o locales en materia de medio ambiente y sostenibilidad.



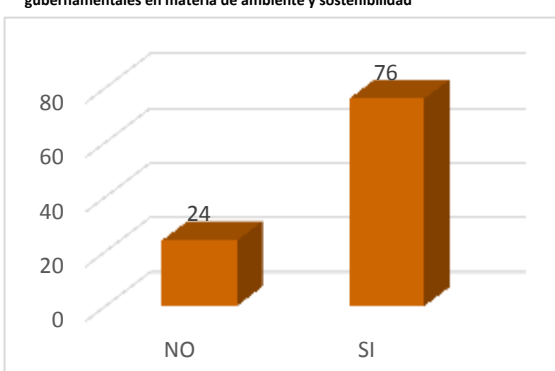
1.3.2. Su universidad cuenta con programas permanentes y continuados de vinculación con proyectos de colaboración con el sector empresarial del entorno en materia de ambiente y sostenibilidad.



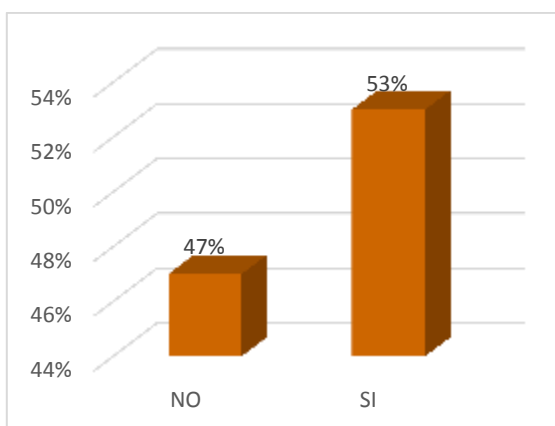
1.3.3. Su universidad cuenta con programas permanentes y continuados de vinculación con proyectos de colaboración con otras organizaciones gubernamentales en materia de ambiente y sostenibilidad



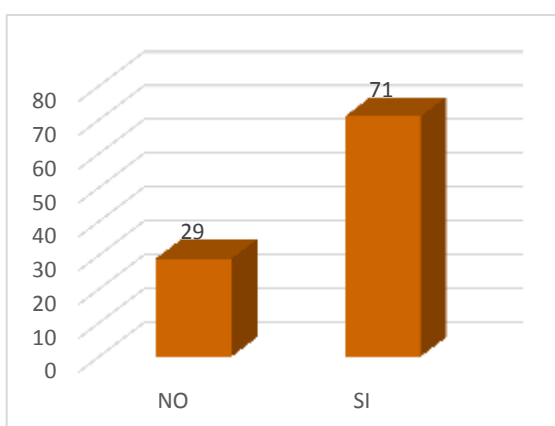
1.3.4. Existen programas de intervención para contribuir a la solución de problemas de sustentabilidad en comunidades

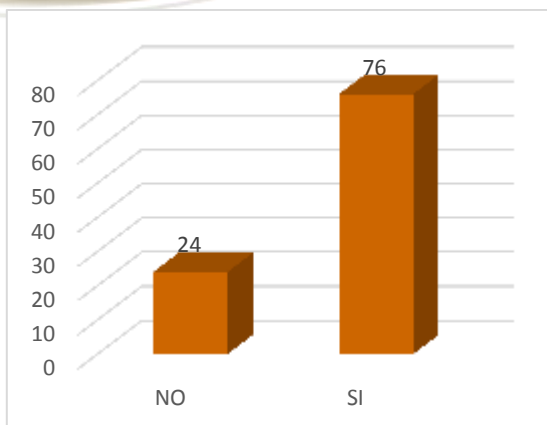


VISIÓN GLOBAL DEL INDICADOR RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL

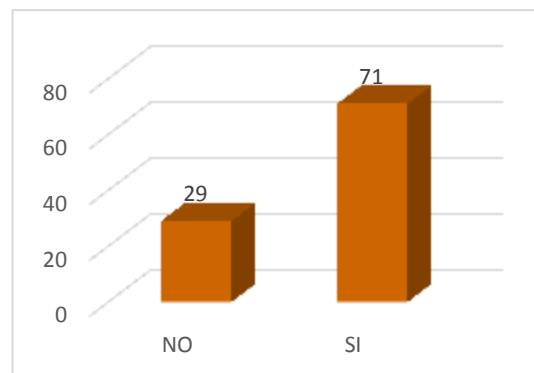


1.3.5. Su universidad cuenta con programas permanentes y continuados en las siguientes temáticas de responsabilidad social y vinculación con la sociedad

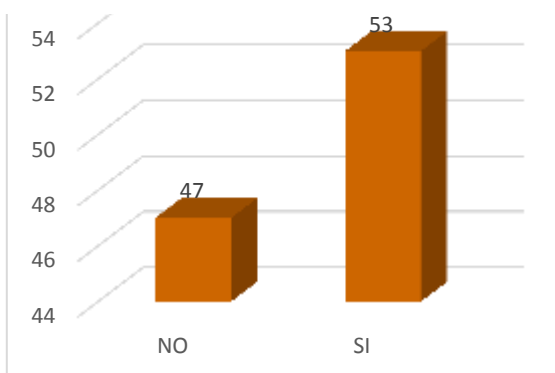




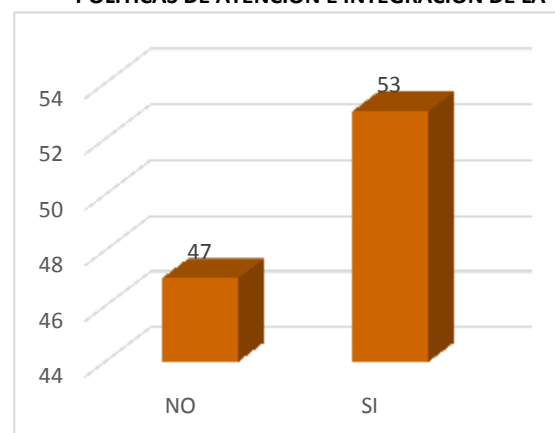
SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS



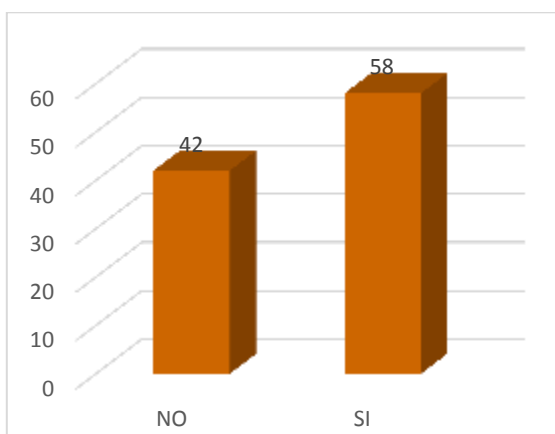
POLÍTICAS DE ATENCIÓN E INTEGRACIÓN DE LA



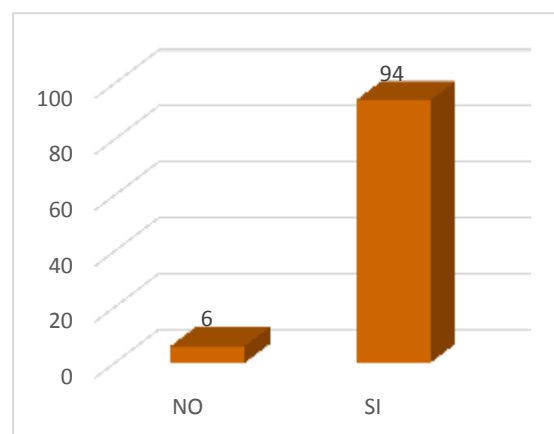
PROGRAMAS DE EQUIDAD DE GÉNERO



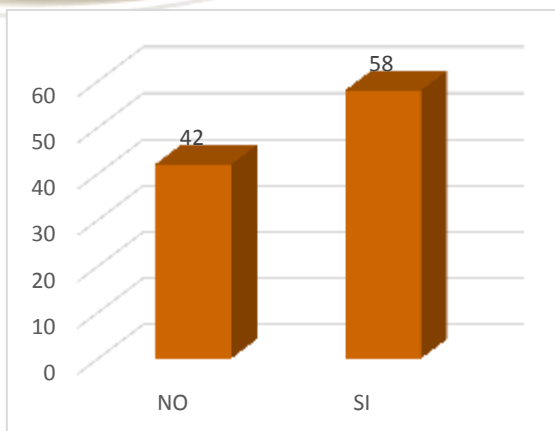
POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE GRUPOS MINORITARIOS



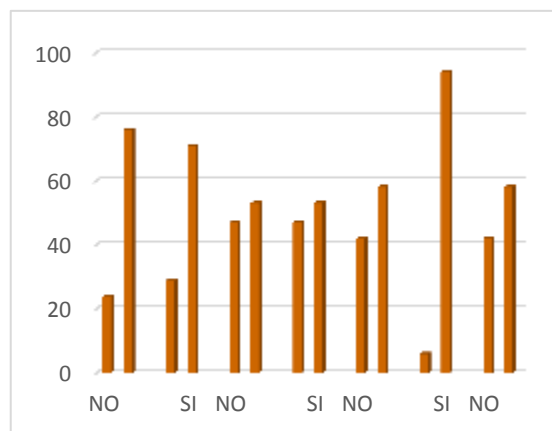
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO SOCIAL



PROGRAMAS CULTURALES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

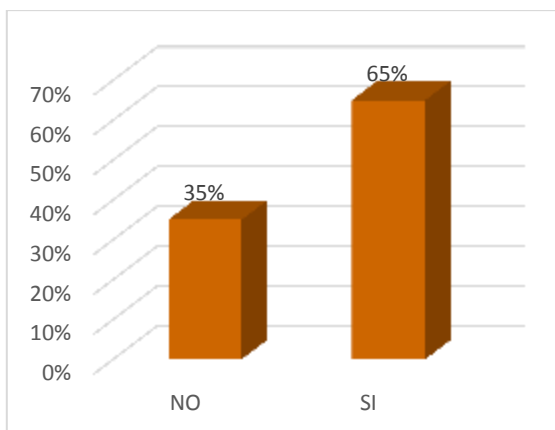


TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE LAS CUENTAS

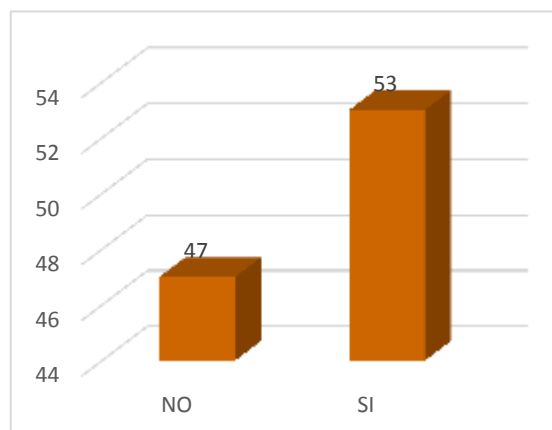


COMPARACIÓN DE LOS INDICADORES RESPONSABILIDAD SOCIAL Y VINCULACIÓN

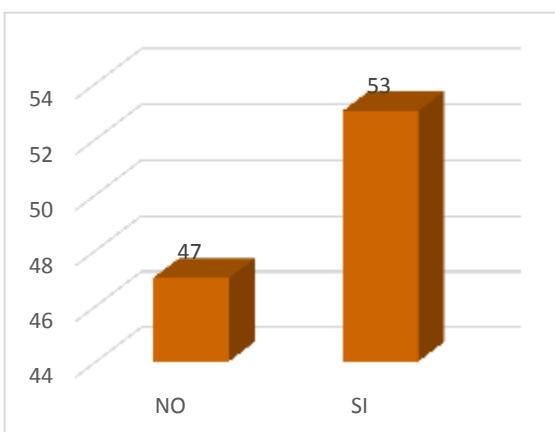
VISIÓN GLOBAL DE LOS INDICADORES RESPONSABILIDAD SOCIAL Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



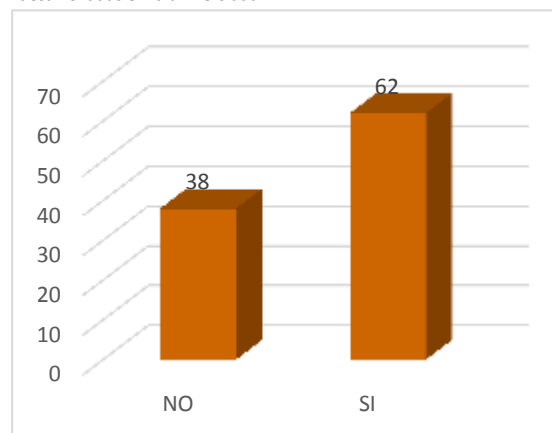
1.3.6. Existe un plan específico, eje estratégico o plan de acción de responsabilidad social que ha sido aprobado por alguna autoridad u órgano universitario.



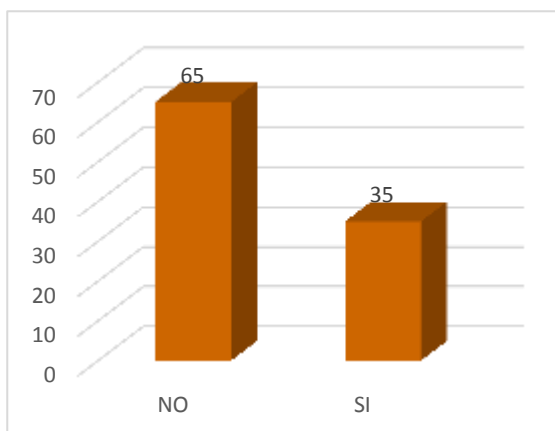
1.3.7. Existe una unidad o persona responsable de promover, coordinar y rendir cuentas de las acciones de responsabilidad social desarrolladas en la universidad.



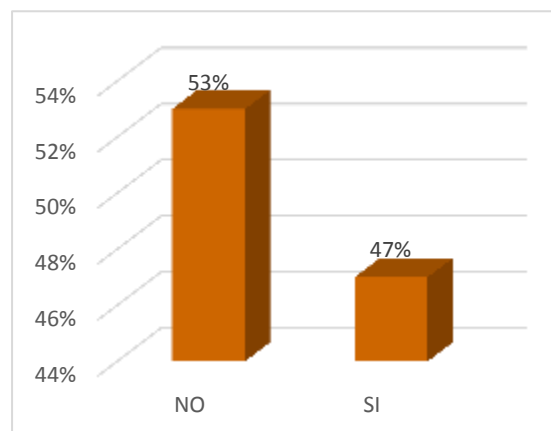
1.3.8.A. Se elabora memorias o documento de rendición de cuentas -memorias de actividades, informes de cursos académicos- que identifiquen los logros y avances alcanzados en la institución en los temas de responsabilidad social pero no están disponibles al público



1.3.8. Se elabora memorias o documento de rendición de cuentas memorias de actividades, informes de cursos académicos que identifiquen los logros y avances alcanzados en la institución en los temas de responsabilidad social y/o sustentabilidad y que estén a disposición pública.

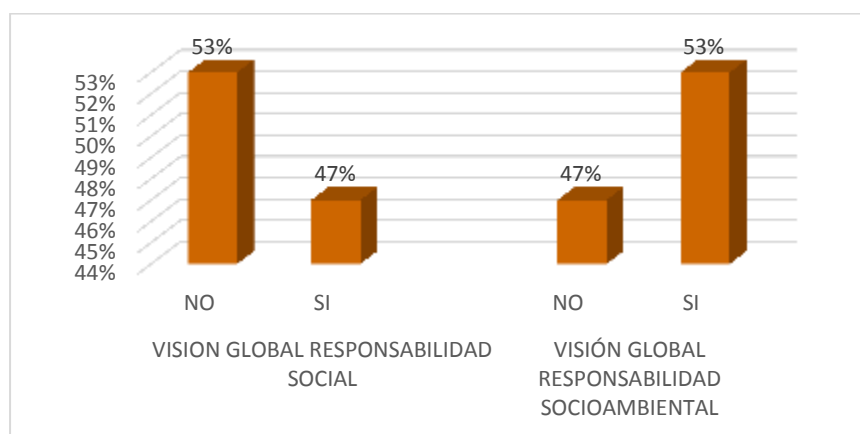


1.3.9. Existe algún órgano consultivo en el que están representados los diferentes grupos de la comunidad universitaria y cuya misión sea la evaluación y/o seguimiento de las actividades de responsabilidad social.



1.3.10. Existe un plan de comunicación/difusión de las políticas y acciones concretas de responsabilidad social de la Universidad

VISIÓN GLOBAL DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL



Comparación Responsabilidad Socioambiental Y Responsabilidad Social

El análisis de la responsabilidad socioambiental con base a criterios de sustentabilidad se realizó tomando en cuenta las fortalezas y debilidades de las universidades con base a los indicadores. Asimismo se efectúa una comparación de los resultados publicados para la región de Iberoamérica en el informe publicado RISU (2014). En este sentido la actuación social y ambientalmente responsable es imprescindible para el desarrollo sostenible. Las Universidades deben asumir el desarrollo socioambiental como tema transversal a todos sus frentes de acción integrando las dimensiones social y ambiental en sus estrategias, políticas, prácticas y

procedimientos, en todas sus actividades y en la relación con su comunidad, instituciones y personas.

Fortalezas

A partir de los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento con los indicadores referidos a la dimensión responsabilidad socioambiental, que el 76% de las universidades consultadas presentan programas de intervención para contribuir a la solución de problemas de sustentabilidad en comunidades, sin embargo las universidades deben trascender el enfoque intervencionista para comprometerse en acciones concretas que contribuyan al desarrollo.

Se evidenció por otra parte que hay un 76% de las universidades cuenta con programas permanentes y continuados en las siguientes temáticas de responsabilidad social y vinculación con la sociedad. 76% Salud laboral y prevención de riesgos. 71% Políticas de atención e integración de la discapacidad. 53% Programas de equidad de género. 53% Políticas de integración de grupos minoritarios 59% Programas de voluntariado social. 94% Programas culturales de extensión universitaria. 59% Transparencia y rendición de las cuentas

De igual manera los resultados arrojaron que en un 53% de las instituciones participantes en la encuesta presentan un plan específico, eje estratégico o plan de acción de responsabilidad social que ha sido aprobado por alguna autoridad u órgano universitario. Se identificó a partir de la data obtenida que el 53% del total de las universidades cuentan por lo menos con una unidad o persona responsable de promover, coordinar y rendir cuentas de las acciones de responsabilidad social desarrolladas en la universidad.

Ahora bien se pudo evidenciar que el 59% de las universidades participantes elabora memorias o documento de rendición de cuentas memorias de actividades, informes de cursos académicos que identifiquen los logros y avances alcanzados en la institución en los temas de responsabilidad social y/o sustentabilidad y que estén a disposición pública.

Debilidades:

Se detectó que un El 53% de las universidades no cuenta con programas permanentes y continuados de vinculación con proyectos de colaboración con gobiernos y administraciones nacionales, regionales o locales en materia de medio ambiente y sostenibilidad.

Por otra parte, el análisis de los resultados permitió evidenciar que el 64.7% de las universidades no cuenta con programas permanentes y continuados de vinculación con proyectos de colaboración con el sector empresarial del entorno en materia de ambiente y sostenibilidad. Estos indicadores reflejan un claro distanciamiento de las instituciones de educación universitaria con respecto a los planes estratégicos de desarrollo nacional en cuanto a la responsabilidad socioambiental, así como se observó una brecha entre las universidades, el sector socio productivo y los lineamientos que impulsan la correspondencia entre los planes de estudio y las necesidades del país.

Se pudo constatar que existe un 76% de las instituciones de educación universitaria no existe algún órgano consultivo en el que están representados los diferentes grupos de la comunidad universitaria y cuya misión sea la evaluación y/o seguimiento de las actividades de responsabilidad social, siendo esto una evidencia del mediano compromiso de los actores universitarios en el desarrollo de actividades.

Los resultados reportan que existe un 65% de las instituciones de educación universitaria no cuentan con un plan de comunicación/difusión de las políticas y acciones concretas de responsabilidad social de la Universidad, por lo que la comunidad, instituciones y entes gubernamentales desconocen el alcance de las actividades que se desarrollan.

CONCLUSIÓN

Es importante resaltar que la responsabilidad social universitaria conlleva varios beneficios a corto y largo plazo; como lo son la coherencia e integración institucional, la pertinencia y permeabilidad social, dinámica institucional hacia la innovación y

racionalización de la gestión universitaria; ayudándola a articular sus funciones con un enfoque de gestión ética responsable, permitiéndole abrirse al entorno social convocando a todos sus actores internos y externos; llevándola a transformarse en una organización inteligente mejorando el desempeño de sus diversos procesos, desde una gestión racional.

En Venezuela la responsabilidad socioambiental universitaria contiene un marco ontológico, epistemológico, axiológico y legal ampliamente fundamentado; en este sentido el análisis realizado a los indicadores de la dimensión, evidencia que el 54% de las universidades participantes cumplen con el desarrollo de programas referidos a estrategias de actuación para involucrar a diferentes grupos sociales en sus actividades, mientras que el 46% de las instituciones de educación universitaria no favorece la vinculación universidad-sociedad.

El 54% de las instituciones de educación universitaria analizadas cumplen solo con seis indicadores de los dieciséis que se emplean para valorar esta dimensión; lo cual refleja el compromiso y trayectoria de las universidades venezolanas por relacionarse de forma directa y activa con la sociedad en la cual se encuentran.

Las instituciones de educación universitaria cumplen con su responsabilidad de articulación activa con la sociedad local mediante el acompañamiento de sus actores para el desarrollo, ateniendo a las necesidades reales.

En este sentido el 76 % de las universidades participantes evidenciaron su intención de enrumbarse hacia un futuro mejor a través de la transformación a universidades sostenibles, con el cumplimiento puntual de acciones concretas en esta área. Y el 53% un plan específico, eje estratégico o plan de acción de responsabilidad social que ha sido aprobado por alguna autoridad u órgano universitario.

REFERENCIAS

- UNESCO (1998). *Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable* (2005-2014) Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654so.pdf> [Consulta: 2016, Junio 28].
- Vallaes, F. y otros (2008) Responsabilidad social universitaria: *Manual De Primeros Pasos*. México. McGraw-Hill Interamericana Editores, s.a. de C.V

DOCENCIA COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA

Prof. Ana Cecilia Reyes (*) anacereyes@gmail.com

Lic. María Eugenia Gutiérrez (**) megutier@usb.ve

Prof. Ruth Contreras (***) ruthjasmith@hotmail.com

(*) Universidad Simón Bolívar (Estado Miranda)

(**) Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Estado Lara)

Instituto Universitario San Francisco IUSF_ Fe y Alegría (Estado Táchira)

60

RESUMEN

Al analizar la Dimensión Docencia, con la finalidad de evaluar la incorporación de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en la oferta académica de pregrado y posgrado, pudo observarse que el 76,47% de las universidades están trabajando la perspectiva de sustentabilidad en sus diseños curriculares, así como un buen número han definido las competencias y/o capacidades transversales en materia de ambiente. Es así, como la totalidad de las instituciones de educación superior participantes, cumplen con los 13 indicadores en mayor o menor proporción, lo que evidencia que en el país cada vez son más las universidades que de alguna u otra manera trabajan en el proceso de inserción y consolidación de estos procesos; no obstante, los esfuerzos siguen siendo puntuales, con poca incidencia en las funciones sustantivas de la praxis ambiental universitaria, razón por la cual se debe seguir trabajando en esos aspectos, lo que implica la suma de esfuerzos colectivos si quiere transformar y sensibilizar al nuevo profesional.

PALABRAS CLAVE: currículo, docencia, ambiente y sustentabilidad

INTRODUCCIÓN

El deterioro ambiental es un problema coyuntural que afecta el sano desarrollo de la sociedad, es por ello que este tema ha dejado de ser objeto de estudios y análisis exclusivo de académicos o expertos en el área, para convertirse en materia de preocupación y discusión colectiva. En este contexto se plantea la necesidad de una educación permanente, efectiva y reflexiva, que vaya mucho más allá del hecho informativo, y cuya finalidad sea la de producir cambios profundos, capaces de promover el cuestionamiento de valores contrarios, para el surgimiento de otros en pro del ambiente, de los cuales los individuos se apropien, comprometiéndose

efectivamente en el mejoramiento y transformación de esa realidad; en otras palabras, una educación que sirva de puntal de los procesos de sustentabilidad.

Es evidente entonces, el reto que para las universidades significa sumarse a este desafío, lo que implica su participación protagónica en la formación de profesionales e investigadores con una visión distinta de la realidad, capaces de participar en ese proceso de transformación de la humanidad. Ello involucra la construcción de nuevos conocimientos y saberes, desde los cuales la dimensión ambiental se convierte en eje unificador y dinamizador, hacia la construcción de una sociedad sana, justa y ambientalmente sustentable.

En este sentido, el Senado Universitario de la Universidad de Chile (2013), define a las universidades sustentables como aquellas que se constituyen en la "... la plataforma privilegiada para formar profesionales; desarrollar y aplicar conocimiento; concientizar sobre sustentabilidad; y gestionar responsablemente los recursos, para el desarrollo sustentable en su calidad de transformadora de la sociedad. (p.5)

Desde esta perspectiva, las instituciones venezolanas de educación superior sensibilizadas con esta realidad, deben trabajar en aras de orientar sus acciones para la incorporación de la dimensión ambiental, con miras hacia la construcción de universidades sustentables. Como organizaciones sociales claves, deben ser promotoras de un nuevo paradigma hacia la sustentabilidad, lo que implica la suma de esfuerzos colectivos en pro de cambios importantes que van desde concepción filosófica y ética, en el recorrido hacia el ejercicio de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, extensión y gestión; hasta la adecuación de sus campus como modelos de edificaciones responsables con el ambiente, acordes con sus potencialidades y que respondan a los requerimientos del entorno.

Según se ha visto, las universidades han asumido gradualmente la tarea de responder ante las exigencias ambientales y para valorarlo han aplicado toda una serie de indicadores de sustentabilidad, diseñados con el propósito de conocer la situación de las mismas ante estos compromisos, cuyos criterios de estimación, tal como lo expresa el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios

para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS, 2015), permiten la contrastación y evaluación del aporte que hacen estas instituciones de educación superior a la sustentabilidad y de qué manera pueden orientar sus esfuerzos para embarcarse en el proceso.

En este propósito, el Proyecto RISU (2014), define un conjunto de 114 indicadores, distribuidos en 11 temáticas o dimensiones de posible aplicación para valorar la sostenibilidad en universidades; información organizada a través de un instrumento de evaluación, el cual fue aplicado a 17 universidades venezolanas. Entre las temáticas abordadas se encuentra la dimensión DOCENCIA, cuyo propósito es valorar la incorporación de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en la oferta académica, a través de su implementación en los diseños curriculares específicos en el área de conocimiento o en aquellas programas de temática no ambiental, tanto en pregrado como en postgrado.

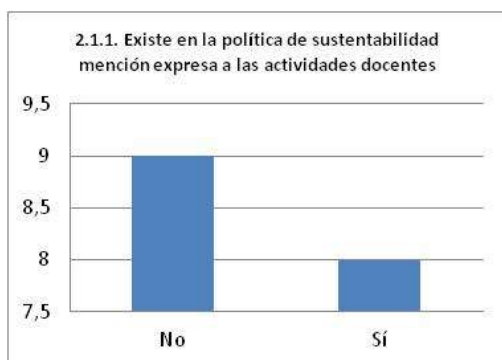
Ello significa, de acuerdo a lo expuesto por COMPLEXUS (2015), la inserción de modo transversal de ejes, enfoques y contenidos de ambiente, bien sea mediante el análisis de la dimensión ambiental y la sustentabilidad, como elemento articulador de los aspectos sociales y ecológicos a lo largo del proceso educativo, a través de la inclusión de alguna materia específica, obligatoria o electiva, o con la incorporación de contenidos en las asignaturas ya existentes; lo que incidirá en la formación del estudiante y por ende fomentará cambios de actitudes en los futuros profesionales, quienes requerirán de capacidades para abordar situaciones y problemas ambientales en sus campos de trabajo.

De igual forma, esta dimensión implica la preparación y actualización del profesorado en temas ambientales y de sustentabilidad, por ser éstos los principales orientadores del proceso educativo, razón por la cual se hace imperativa una formación innovadora y creativa, que promueva en ellos el desarrollo de competencias en esta materia, así como el trabajo multidisciplinario, el interés y el compromiso; elementos que harán

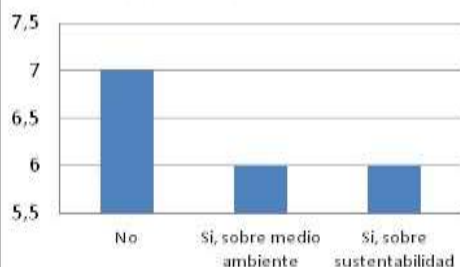
visibles la articulación de estos conocimientos con el área de formación o especialidad del docente.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de la dimensión docencia se realizó con base a dos categorías: fortalezas y debilidades, mediante la interpretación de los resultados encontrados producto de la aplicación de los indicadores; análisis que fue complementado a través de la comparación de éstos, con los resultados obtenidos para la región Iberoamericana, de acuerdo con el Informe RISU (2014).



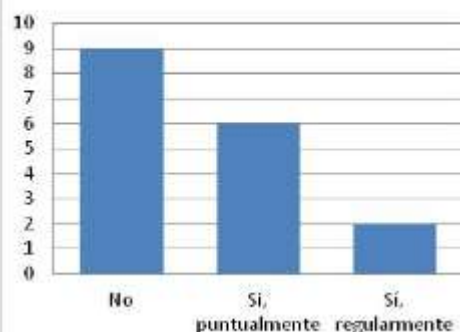
2.1.5 Existen programas de grado o pregrado (carreras profesionales) específicas sobre medio ambiente o sustentabilidad.



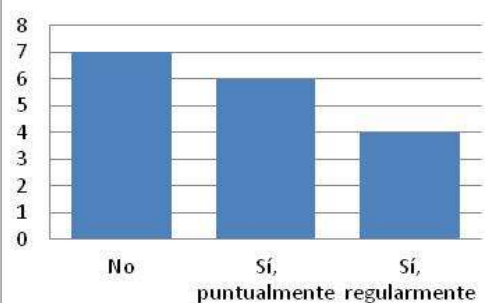
2.1.6 Existen programas de posgrado (especializaciones, maestrías o doctorados) específicos sobre medio ambiente y sustentabilidad.



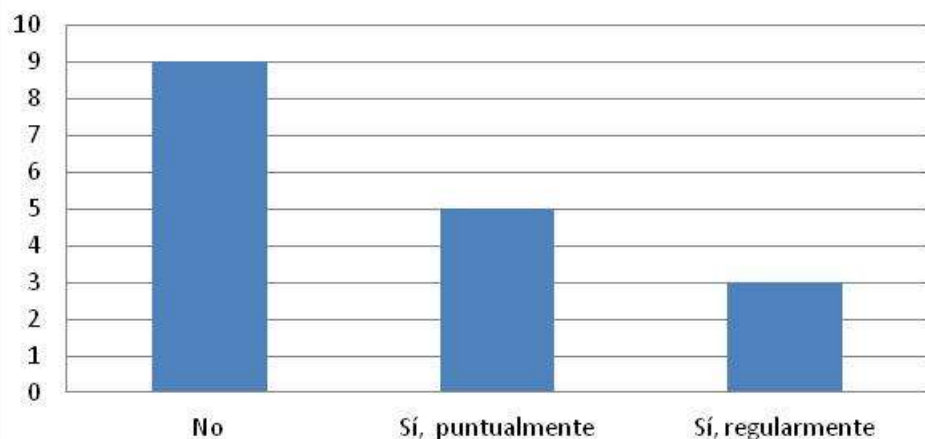
2.1.7. Existen opciones de énfasis en sustentabilidad en algunas de las carreras que se ofertan.

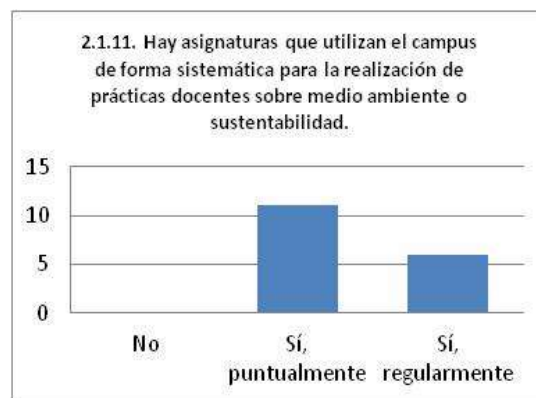


2.1.8. Existen estrategias de formación y actualización de docentes para fortalecer la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en la docencia y en los planes de estudio.



2.1.9. Existe alguna comisión o grupo técnico encargado de asesorar a los centros en la adaptación de los currículos para introducir en ellos criterios de sustentabilidad.





Fortaleza

El 76,47% de la universidades participantes señalaron la incorporación de la perspectiva de sustentabilidad en al menos del 10% de los currículos de las distintas carreras que administran, fortaleza coincidente con la realidad iberoamericana señalada en RISU (2014). De igual forma, un buen número de estas instituciones de educación superior, han definido competencias y/o capacidades transversales en ambiente, de manera puntual en un 35,29% o regularmente en un 41,17%. Asimismo, el 88,22% de las universidades indican que en aquellas carreras de temática no ambiental, han insertado contenidos de sustentabilidad en algunos casos de forma puntual (47,05%) y en otros regularmente (41,17%); aspectos muy importantes para la formación integral de los futuros profesionales.

Resulta oportuno referir, que la totalidad expresa la ejecución de proyectos de fin de carreras o trabajos de postgrado relacionados con la sustentabilidad en las universidades, sea de manera puntual (58,82%) o regularmente (41,17%); cifras que

son superiores si se comparan con las reflejadas en RISU (2014). La misma tendencia se mantiene con el uso del campus universitario de manera sistemática para la realización de prácticas docentes sobre el medio ambiente o sustentabilidad, con cifras de 64,70% y 35,29 %, respectivamente.

Resultó también una fortaleza, el hecho de que más de la mitad de las universidades encuestadas administran programas de grado y pregrado (carreras profesionales) y de postgrado (especializaciones, maestrías o doctorados), específicos sobre medio ambiente y sustentabilidad.

Debilidades

A pesar de que 47,05% de las universidades señalan que en sus políticas de sustentabilidad están consideradas las actividades docentes, ello no garantiza su operatividad, a los efectos se observa como un 52,94 % de las instituciones educativas encuestadas, manifestaron no tener comisiones o grupos técnicos encargados de asesorar la adaptación de los currículos a los fines de introducir criterios de sustentabilidad, aspecto también expresado como una debilidad en RISU (2014).

Por otra parte, el 82,35% manifiesta no poseer una metodología institucional estandarizada para verificar qué asignaturas incorporan aspectos de ambiente y sustentabilidad dentro de sus planes o programas; además llama la atención, que el 94, 11 % indica que no existe una herramienta para evaluar el aprendizaje en sustentabilidad, cifras que denotan la necesidad de la incorporación de criterios de verificación, seguimiento y valoración de los procesos académicos.

Otro factor de debilidad señalado por los gestores entrevistados, es el referido a la formación y actualización docente. Que aunque al sumar las respuestas de los casos puntuales y regulares da un total de 58,81%, el porcentaje mayor se concentra iniciativas específicas, las cuales se realizan generalmente para atender situaciones particulares u ocasionales y que en oportunidades puedan no mantenerse en el tiempo.

CONCLUSIONES

Del total de las 17 universidades participantes que respondieron el instrumento RISU_VZLA, se observa cierta tendencia hacia la implementación de la dimensión ambiental en el ámbito docente universitario, así como fueron declarados la existencia de contenidos relativos a temas ambientales y de sustentabilidad incorporados en los currículos y de manera transversal.

En efecto, la totalidad de las instituciones de educación superior participantes cumplen con los 13 indicadores en mayor o menor proporción, en un rango que oscila entre 76,47 % y 5,88 % respectivamente, lo que evidencia que en el país cada vez son más las universidades que de alguna u otra manera trabajan en el proceso de inserción y consolidación de estos procesos.

No obstante, se debe continuar avanzando hacia la incorporación de la dimensión ambiental y de sustentabilidad en las carreras de pre y postgrado, no solo a lo largo de sus matrices curriculares, sino además de manera transversal; así como, debe fortalecerse las estrategias de formación y actualización docente o incorporar otras de mayor impacto; y establecer mecanismos de evaluación y seguimiento del aprendizaje ambiental a todos los niveles, aspectos que son fundamentales si se quiere transformar y sensibilizar al nuevo profesional.

REFERENCIAS

- Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, COMPLEXUS (2015). *Indicadores para Medir la Contribución de las Instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad*
- RISU (2014). *Proyecto RISU, Definición de Indicadores para la Evaluación de las Políticas de Sustentabilidad en Universidades Venezolanas*
- Senado Universitario de la Universidad de Chile (2012). *Política de Sustentabilidad Universitaria*.

LA SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA: EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

María Ángela Flores P. (*) mflores@uc.edu.ve

Nila Coromoto Pellegrini Blanco (**) pellegrini@usb.ve

Argenis Lugo (***) alugo66@gmail.com

(*) Universidad de Carabobo (Estado Carabobo)

(**) Universidad Simón Bolívar (Estado Miranda)

(***) Universidad Central de Venezuela (Distrito Capital)

68

RESUMEN

La investigación y transferencia son dos indicadores clave en la evaluación de la sustentabilidad universitaria. Estos procesos asociados a la creación de conocimiento son factores esenciales de la misión de las universidades desde sus inicios, están relacionadas con los procesos de cambio social, pues guardan relación directa con la investigación científica. En tiempos más reciente, las universidades enlazan investigación, transferencia e innovación. Estos procesos han estado ocurriendo en intervalos de tiempo cada vez más cortos por la relación entre producción de conocimiento y desarrollo, especialmente, económico y social. Así, son diversas las exigencias a las universidades para que la investigación y transferencia de conocimiento asuman un papel activo en pro de la sustentabilidad de la vida en el planeta. Las diecisiete universidades venezolanas participantes en el estudio, aun cuando enfrentan debilidades en cuanto a la ausencia de la mención de la sustentabilidad en sus políticas de investigación y transferencia, la falta de convocatorias, becas y financiamiento para investigaciones en el tema; tienen una gran fortaleza en el desarrollo de investigaciones desde grupos, centros e institutos, así como en la divulgación por distintas vías. Se concluye que la sustentabilidad representa una gran oportunidad, pero sobre todo constituye un imperativo ético en el trabajo de investigación y transferencia así como en la solución de los distintos conflictos ambientales del presente.

PALABRAS CLAVE: Investigación, transferencia, universidad sostenible

INTRODUCCIÓN

Las universidades constituyen una de las pocas instituciones que llega al Siglo XXI conservando su relevancia y legitimidad social. Desde sus inicios en la Europa Medieval, previo al establecimiento de la concepción del Estado-nación, han pasado

por rupturas y continuidades, y su futuro depende de factores internos y externos a ellas. Factores que pueden encontrarse en distintos ámbitos de la vida universitaria, estos tienen que ver, principalmente, con su organización y la viabilidad para hacer transferencia, combinación y adaptación de los conocimientos que producen en sus actividades de investigación. En este sentido las universidades están vinculadas a los procesos de cambio por su estrecha relación con la investigación científica.

Así, según el planteamiento de Plastino (2008) “la universidad desde sus inicios es el lugar donde se crea conocimiento y se lo trasfiere a la sociedad. Esta es su misión esencial: crear y transferir” (p. 69) Refiere el autor como hay hechos que demuestran la incidencia de esto y su relación con el cambio en la sociedad: la relación entre la invención de la primera máquina de vapor en la Universidad de Glasgow y la llamada primera revolución industrial; la segunda producto de la investigación en las universidades alemanas de la industria de procesos químicos, y la tercera de la cual es testigo el presente, caracterizada por el uso intensivo de las tecnologías de información.

En el año 2007, Jaffe y Bemporad escribía que como pasan aproximadamente 177 años entre el descubrimiento de la cicloide de Galileo Galilei hasta la máquina de vapor de Watt, hoy pueden transcurrir pocas semanas entre un descubrimiento y otro. Sin embargo, en la actualidad se discute sobre las funciones universitarias y su papel en el progreso económico y la sociedad del conocimiento. Este hecho “tiene sus antecedentes en el impacto de la educación y el crecimiento económico, donde se sostiene que el capital humano es esencial para el desarrollo de la sociedad” (Castillo, León, Montes y Oliveros, 2016) De allí la importancia de tener claro que las actividades que den cuenta de los vínculos entre la universidad y su entorno, requieran de un eje de política que impregne toda la actividad investigativa. Pues el vínculo universidad-entorno se constituye en un eje “para acelerar el desarrollo tecnológico” (Yusuf, 2007).

En este orden de ideas, incorporar conceptos tan dinámicos como el de sustentabilidad y gestión ambiental a este eje, vigoriza la actividad de investigación y

transferencia, incorporando una serie de temáticas que pueden ser abordados de manera interdisciplinaria y multidisciplinaria. Adicionalmente, sus resultados no solo impactan a las propias instituciones universitarias, sino que ofrecen múltiples posibilidades de impactar al entorno donde están enclavadas, asumiendo los problemas sociales y ambientales presentes, que impactan el progreso de la sociedad. Esto representa uno de los desafíos de las universidades, dar respuestas que contribuyan con el desarrollo económico y social, generando conocimiento que “favorezcan la generación de procesos y tecnologías que permitan una forma sustentable de vida” (Martínez, Valdés y Vera, 2015)

Por otra parte, las universidades tienen compromisos en dar respuestas a aspectos tales como:

- el punto 2 de la *Declaración de Talloires* de 1990 que solicita: “Incentivar a la universidad para que se comprometa con la educación, investigación, formación de políticas e intercambios de información de temas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo y así alcanzar un futuro sustentable”,
- la *Agenda 21* (1992) en su Capítulo 35, *La ciencia para el desarrollo sostenible*. En este se establece la necesidad de que “los científicos comprenden mejor ahora las posibles tendencias en esferas como el cambio climático, el aumento de la tasa de consumo de recursos, las tendencias demográficas y la degradación del medio ambiente”
- las consideraciones del desarrollo sostenible en *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción* (1998) en sus Artículos: 6 ordinal b) sus actividades encaminadas a erradicar... el deterioro del medio ambiente... mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteados y, 12, ordinal a) constituir redes, realizar transferencias tecnológicas ...
- Los Objetivos del Milenio (2000-2015) y la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2015)
- la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: que propone la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, con el llamamiento expreso de “prestar asistencia en la formulación de estrategias sostenibles y a largo plazo para la educación superior y la investigación, en sintonía con los objetivos de desarrollo acordados internacionalmente y las necesidades nacionales o regionales”
- la Conferencia Río + 20, donde vuelve a darse un apartado para las universidades, en el documento se propone entre otros aspectos: fomentar la

investigación sobre temas de desarrollo sostenible, transformar nuestros campus hacia la sostenibilidad.

- Más recientemente en la Cumbre de Desarrollo Sostenible 2015 (septiembre, 2015) se aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

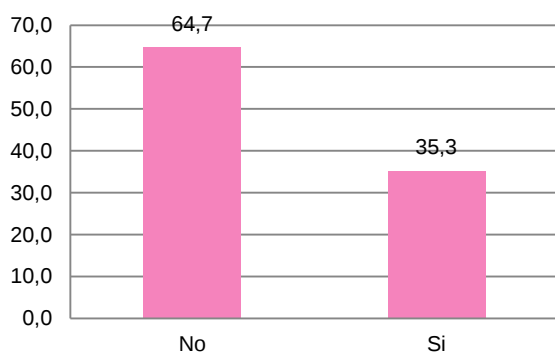
Todos estos argumentos, sin menoscabo de los planteamientos en el orden económico y de gestión de conocimiento, que implican una revisión más amplia, que lleve al orden de las políticas internacionales, nacionales y locales en la materia de promover el desarrollo sustentable y la transferencia de conocimiento, llevan a plantear como objetivo evaluar el grado en el que las universidades dirigen su actividad investigadora y de transferencia hacia los logros de la sustentabilidad. Esto en el entendido que La actividad investigadora debería contribuir a la resolución de los problemas sociales, ambientales y al progreso de la sociedad.

Por otra parte, los problemas atribuibles al desarrollo llevan a los gobiernos a generar indicadores comparables y relevantes que aporten salidas en la tendencia cada vez mayor de economías basadas en conocimiento que apunten a resultados en todos los ámbitos de la sustentabilidad. Esto trae como consecuencia que los procesos de investigación y transferencia de conocimiento requieran desarrollar políticas que permitan una visión sistémica de la ciencia, la tecnología y la innovación. Razón por la cual, la concepción de sustentabilidad proporciona una renovada visión a las relaciones universidad–sociedad–empresa es una de las consideraciones que contempla el Manual de Oslo (2006) de la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE).

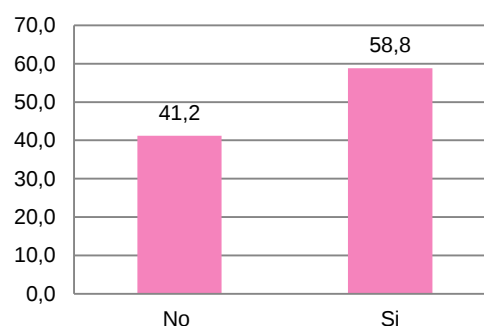
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan las tablas con los porcentajes obtenidos en cada uno de los trece ítems planteados en el cuestionario RUSI_ Venezuela el cual conserva las mismas características del cuestionario empleado para el Informe RISU 2014.

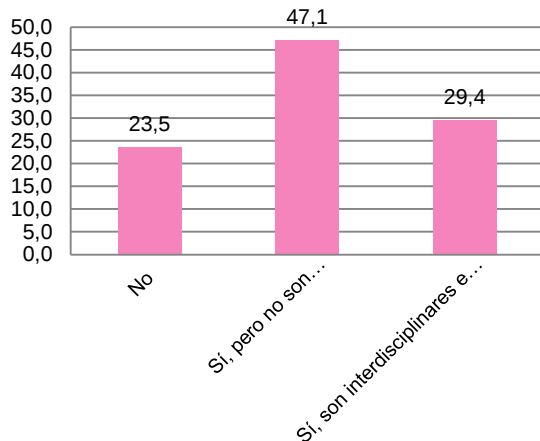
2.2.1. Existe en la política de sustentabilidad mención expresa a la investigación y transferencia de tecnología.



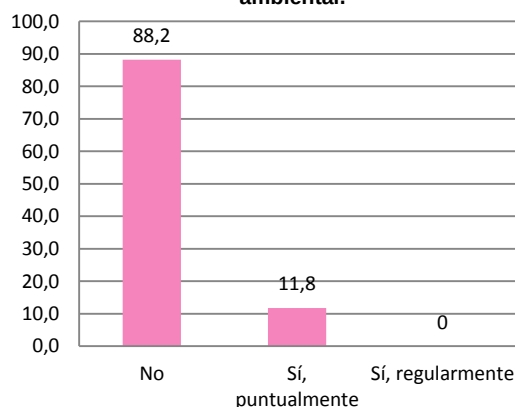
2.2.2. Existe algún instituto, centro o unidad interdepartamental de investigación específica de sustentabilidad.



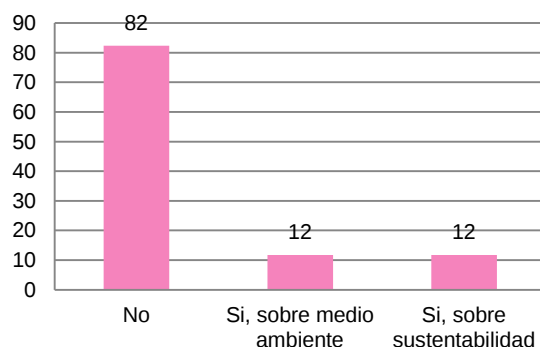
2.2.3. Existe algún grupo de investigación específico sobre ambiente/sustentabilidad formalmente constituido.



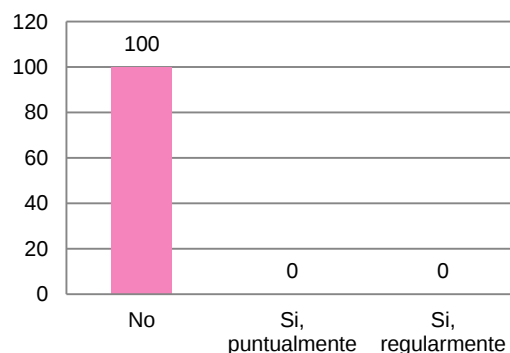
2.2.4. Algún centro, instituto o laboratorio de investigación de la universidad se han certificado en algún sistema de gestión ambiental.



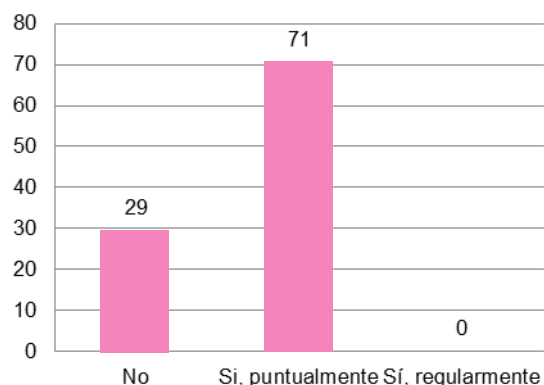
2.2.5. Se contemplan y priorizan criterios relacionados con la sustentabilidad en la concesión de proyectos de investigación financiados por la propia universidad



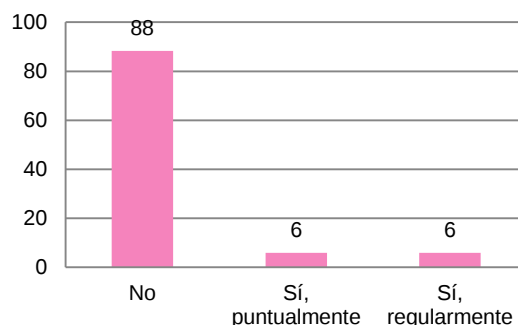
2.2.6. Existe alguna convocatoria específica de la universidad de becas o contratos de formación de investigadores sobre sustentabilidad o medio ambiente.



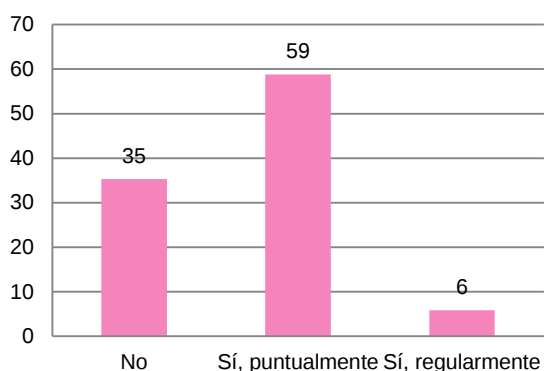
2.2.7. Se ha participado en proyectos nacionales o internacionales de I+D sobre sustentabilidad.



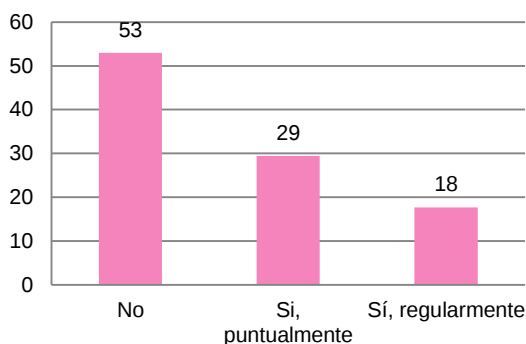
2.2.8. Algunas de las empresas creadas en programas de promoción de nuevos emprendedores, incubadoras o parque científico, tienen como actividad principal las relacionadas con el medio ambiente y la sustentabilidad.



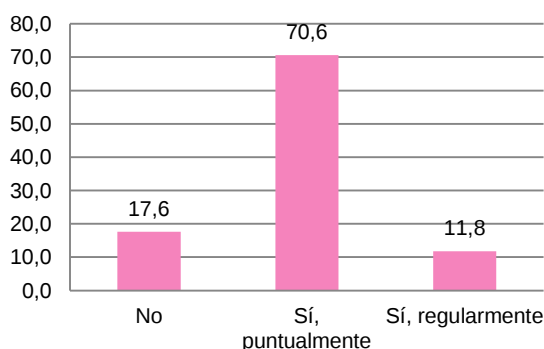
2.2.9. Existen estrategias para incentivar la utilización del campus para la realización de investigaciones sobre temas ambientales y de sustentabilidad.



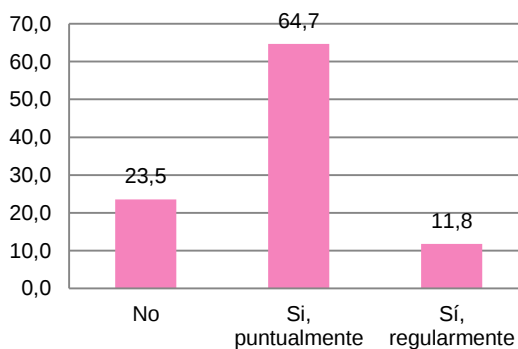
2.2.10. Se consideran criterios de sustentabilidad y evaluación del impacto ambiental en la aprobación de los proyectos de investigación y transferencia de tecnología.

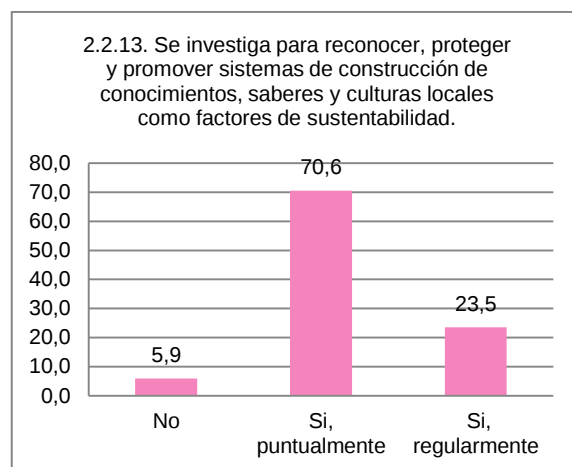


2.2.11. La Universidad divulga en la sociedad mediante publicaciones, web y otros medios los resultados de sus investigaciones sobre sustentabilidad.



2.2.12. Se organizan actividades presenciales de divulgación y socialización de los resultados de la investigación sobre sustentabilidad.





En primer lugar se revisan algunos contrastes de los resultados entre sí, y posteriormente se señalan las debilidades y fortalezas encontradas.

A pesar de que es el 35,3 por ciento de las universidades hacen mención de la sustentabilidad en su política, hay un 58,8 trabaja el tema desde institutos, centros o unidades interdepartamentales. Este resultado está indicando la necesidad de clarificar esta área de investigación y transferencia, sus temáticas y sub-temáticas a fin de establecer criterios sobre el trabajo que se adelanta. Asimismo el indicador sobre el trabajo desde institutos, centros o unidades interdepartamentales sigue la tendencia de los resultados obtenidos en 2014.

El 76,6 por ciento de las universidades tienen grupos de investigación formalmente constituidos sobre ambiente o sustentabilidad, 29,4 por ciento de manera interdisciplinar e interdepartamental; el 47,1 por ciento no son no son interdepartamentales e interdisciplinarios y el 23,5 por ciento no tienen grupos de investigación en la materia. Sin embargo solo el 11,8 por ciento de las universidades participantes tienen centros con certificación ambiental, aclarando que la misma es de manera puntual, mientras 88,2 por ciento no la tiene.

Se observa como un 82 por ciento de las universidades no contemplan ni priorizan criterios relacionados con la sustentabilidad en la concesión de proyectos. El restante 18 por ciento se distribuye entre las que consideran solo el ambiente o solo la sustentabilidad. Los datos, parecen indicar que una de las 17 contempla ambos

criterios. Pero, a pesar de que en ninguna de las universidades existe convocatorias para becas y o contratos de investigadores en el área, el 71 por ciento de ellas ha participado de manera puntual en proyectos de I+D nacionales o internacionales.

El 88 por ciento de las universidades no tienen emprendimientos, incubadoras o parque científico con actividad principal las relacionadas con el ambiente y la sustentabilidad. El restante 12 por ciento se divide en 6 por ciento para las que lo hacen puntualmente y otro 6 por ciento para las que lo hacen regularmente.

El 59 por ciento de las universidades participantes afirman que existen estrategias que puntualmente incentivan el uso del campus para las actividades de investigación en el área, una regularmente. Un 6 por ciento afirma que son regulares. Pero un 35 por ciento no tiene este tipo de estrategias, desaprovechando estas oportunidades que ofrecen los campus universitarios.

Un 53 por ciento de las instituciones universitarias participantes no consideran criterios de sustentabilidad y evaluación de impacto ambiental en la aprobación de proyectos de I+TT, el restante 47 por ciento se divide en 29 por ciento que lo hace puntualmente y un 18 por ciento que lo hace regularmente.

Se evidencia una fortaleza en la divulgación sobre sostenibilidad; el 76,5 por ciento de ellas organizan eventos en materia de sustentabilidad, repartidos en 64.7 puntualmente y el 11.8 regularmente, mientras un 23,8 por ciento no los realiza. De igual manera, otra gran fortaleza presentes en las universidades que participan en la investigación, es el reconocimiento, protección y promoción de sistemas de construcción de conocimientos, saberes y culturas locales como factores de sustentabilidad, al reflejar que un 94, 5 por ciento de las instituciones responde afirmativamente y solamente un 5, 9 por ciento negativamente. Sin embargo, esto es contradictorio en función de que se hace divulgación pero esta no va de la mano con nuevos emprendimientos, como se observa en el indicador 2.2.8.

Debilidades

Un 34.7 por cientos de las universidades participantes no mencionan la investigación y transferencia en su política, esto quizás pueda explicar algunos resultados que parecieran incoherencias, pero lo que están indicando es la necesidad de aclarar los aspectos que se consideran en esta área de conocimiento. Entre los aspectos a mejorar se tiene: a) lo relativo a la certificación de centros, institutos o laboratorios de investigación, el 88,2 por ciento no lo tiene; b) los criterios relacionados con la sustentabilidad en la concesión de proyectos de investigación financiados por la propia universidad, el 82 por ciento no los contemplan ni les dan prioridad; c) la inexistencia absoluta de convocatorias específicas en las universidades participantes de becas o contratos de formación de investigadores sobre sustentabilidad o medio ambiente; d) la falta de creación de empresas y programas de promoción de nuevos emprendedores, incubadoras o parque científico, donde el ambiente y la sustentabilidad sea su actividad principal, un 88 por ciento no lo contempla pero, destaca aquí, que esto es materia pendiente en muchas universidades venezolanas; e) la consideración de criterios de sustentabilidad y evaluación del impacto ambiental en la aprobación de los proyectos de investigación y transferencia de tecnología, aquí también destaca la necesidad de implementar los comités de bioética a lo interno de nuestras altas casas de estudio, lo cual ya está encaminado.

Fortalezas

Son varios los aspectos que evidencian fortalezas, entre ellos: a) la existencia de institutos, centros o unidades interdepartamentales que investigan sobre sustentabilidad, un 58.8 por ciento de las universidades tienen alguno de ellos; b) los grupos de investigación, un 76,5 por ciento tienen alguno formalmente constituido, esto nos indica lo importante de los grupos de investigación como estructura básica para la promoción de la investigación; las estrategias para incentivar la utilización del campus para la realización de investigaciones sobre temas ambientales y de sustentabilidad; d) La divulgación de los temas ambientales y de sustentabilidad constituyen en este momento la gran fortaleza de las universidades que participaron en la investigación, se evidenció que un 82,4 por ciento lo hace a través de páginas

Web y otros medios, un 76,5 por ciento organiza actividades de divulgación y socialización de los resultados y un 94,1 por ciento investiga para reconocer, proteger y promover sistemas de construcción de conocimientos, saberes y culturas locales como factores de sustentabilidad.

CONCLUSIONES

El camino por recorrer para alcanzar que las universidades venezolanas sean campus sustentables está abierto. Los investigadores, grupos, centro, unidades e institutos en las universidades participantes mantienen este tema activo en sus líneas de investigación y actividades de extensión; además han incorporado algunos elementos de la sustentabilidad en la vida universitaria a través de distintos medios, sistemas de gestión, políticas y proyectos ambientales y de sustentabilidad. Aún faltan elementos que apunten a una cultura visible sobre la consideración del ambiente como algo más allá de medio de producción.

La sustentabilidad representa, pasados estos tres primeros lustros del Siglo XXI, una gran oportunidad, pero sobre todo una exigencia ética en el trabajo de investigación y transferencia de tecnologías limpias, en materia de adaptación y mitigación al cambio climático, como tareas urgentes junto a la apropiación del concepto en todos los ámbitos de acción del ser humano. Asimismo, el trabajo tesonero de divulgación a lo interno de las propias casas de estudio, a fin de lograr que los campus se encaminen a la sustentabilidad y conjuntamente con las comunidades que impactan y la sociedad en su conjunto; donde problemas como la pobreza y la intolerancia, amenazan la vida y la hacen insustentable.

REFERENCIAS

- Castillo-O. E., León-D, G., Montes-C., M. y Oliveros-R., L. (2016) Problemas, perspectivas e innovación del trabajo académico en la universidad pública. Un referente de análisis prospectivo. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas: RICSH, ISSN-e2395-7972, Vol. 5, N°. 9, 2016 (Enero - Junio 2016), pág. 1 Disponible en

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3155159>,
02/06/2016)

(Descarga el

MARTÍNEZ-O., L. VALDÉS-C., A. y VERA-N., J. (2015) La sustentabilidad en las acciones de transferencia de conocimiento y tecnología en universidades públicas del noroeste de México, *DIRE [En ligne]*. 2015, n° 7. Disponible en: <<http://epublications.unilim.fr/revues/dire/704>> (Descarga el 02/06/2016)

Yusuf, S y Nabeshima, K. (2007) Cómo promueven las universidades el crecimiento económico. Bogotá: Banco Mundial-Mayol Ediciones S.A.

Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) (2005) Manual de Oslo. Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación. Tercera Edición: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación. Dirección General de Universidades e Investigación. Disponible en <http://www.prodecan.org/estrategia2020/wp-content/uploads/subidas/instrumentosyresultados/tecnico/Innovacion%20Manual%20de%20Oslo.pdf> (Descarga 25/01/2017)

Plastino, A. (2008) La universidad: lugar de investigación y transferencia tecnológica. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época, Año 13, N° 1. 63-72. Bogotá: IESALC-UNESCO

Jaffe, K. y Bemporad, M. (2007) ¿Qué es la ciencia? Una visión interdisciplinaria. Caracas: Fundación Polar

URBANISMO Y BIODIVERSIDAD COMO INDICADOR DE SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA

Vanessa Maldonado (*) vanesa.maldonado@gmail.com

Ma. Norelys Montilla (**) norelysmontilla@gmail.com

Geovanni Siem (***) geovanni.siem@gmail.com

(*) Universidad Bolivariana de Venezuela (Distrito Capital)

(**) Universidad Politécnica Territorial Andrés Bello (Estado Lara)

(***) Universidad Central de Venezuela (Distrito Capital)

79

RESUMEN

El urbanismo y la biodiversidad son términos que pudieran considerarse antagónicos entre sí, ya que uno desplaza al otro. Sin embargo, han surgido nuevos enfoques tanto de urbanismo sustentable como de ecología urbana que han permitido una nueva concepción de la relación entre lo construido y lo natural que promueve la complementariedad. Se evaluaron siete indicadores, relacionados a la sustentabilidad en cuanto a la dimensión de urbanismo y biodiversidad, en instrumentos aplicados en 17 universidades venezolanas. Se obtuvo, en términos generales, que existe en la mayoría de los casos, iniciativas para la conservación e investigación sobre biodiversidad en las universidades del país. Por su parte, los criterios para las construcciones de edificaciones sustentables son escasos.

PALABRAS CLAVE: Urbanismo, biodiversidad, sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las ciudades importantes de la actualidad son metrópolis que han crecido de manera desorganizada y han perdido a su vez, la identidad que al inicio las caracterizaba, además de su funcionalidad y su estética. El urbanismo sustentable integra aspectos de estética, sustentabilidad y funcionalidad de las ciudades para otorgarles a sus habitantes o usuarios una mayor calidad de vida. Por tanto, el urbanismo sustentable es una nueva manera de hacer urbanismo (Hernández 2008).

Las universidades venezolanas no escapan de esta realidad, son pocas las universidades que cuentan con un verdadero campus construido con la visión de

urbanismo sustentable, por lo general son edificaciones que fueron diseñadas para otros destinos y luego fueron otorgadas a las universidades.

El urbanismo sustentable considera a los ámbitos de desarrollo: ambiental, social y económico. Debe estar encaminado a proveer una mejor calidad de vida en los usuarios o habitantes, disminuir la contaminación ambiental y hacer más cómodas y funcionales las ciudades; para esto es necesario realizar modificaciones, adecuaciones y reestructuraciones a la normativa urbana junto con algunas políticas públicas que no estén funcionando, así como a lo actualmente construido y urbanizado (Hernández 2008).

En lo ambiental, cabe destacar que Venezuela es uno de los diez países con mayor biodiversidad en el mundo, por lo que las universidades deben tener muestras representativas de ésta para resaltar su importancia así como para realizar investigaciones al respecto e incentivar por extensión su conservación en los ámbitos urbanos y rurales.

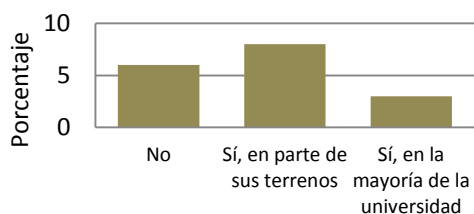
La urbanización global y masiva de los territorios es el más importante fenómeno ecológico de la actualidad. Los estándares de crecimiento urbano son determinantes para la conservación de la diversidad biológica, y asimismo para el grado de calidad de vida de las poblaciones urbanas. Contrariamente a la percepción de los biólogos y de otros académicos, sobre las ciudades como ambientes estériles y opuestos a la naturaleza, el reciente desarrollo de la ecología urbana, ciencia necesariamente interdisciplinaria, nos demuestra que las ciudades son ecosistemas heterotróficos que necesitan ser planeados para que sus impactos en la biosfera sean disminuidos, y que en paralelo su capacidad de sostener la biodiversidad sea incrementada (Angeoletto y col. 2015).

La visión de sustentabilidad de las universidades ha abierto un nuevo compás de investigaciones para generar acciones concretas en el ámbito de la ecología urbana y urbanismo sustentable que permitan llevar a que estos espacios se mantengan en el tiempo y aporten beneficios tanto a los usuarios como al ambiente.

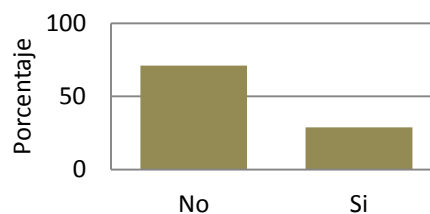
ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se presentan los gráficos con los porcentajes obtenidos en cada uno de los siete ítems planteados en el cuestionario RISU- Venezuela el cual posee las mismas características del cuestionario empleado para el Informe RISU 2014.

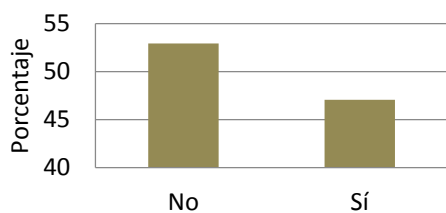
3.1.1. La planificación urbanística de la universidad considera criterios de sustentabilidad/ambientales y de conservación de la biodiversidad.



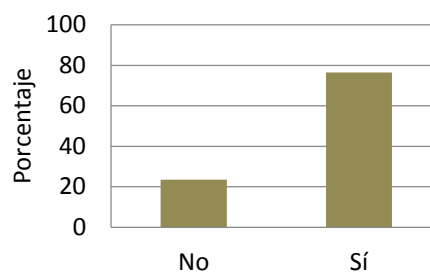
3.1.2. Existe un plan o documento de criterios para la construcción o remodelación de edificios con criterios de sustentabilidad.



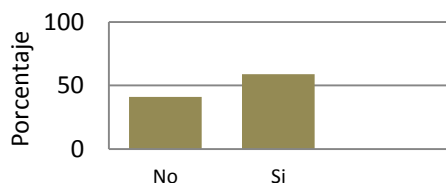
3.1.3. Existe un plan específico, eje estratégico o línea de acción del plan de sustentabilidad/ ambiental sobre la gestión de jardines, zonas verdes y la promoción de la biodiversidad.



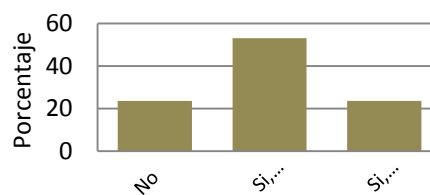
3.1.4. Existe un responsable técnico de la gestión de jardines, zonas verdes y biodiversidad.

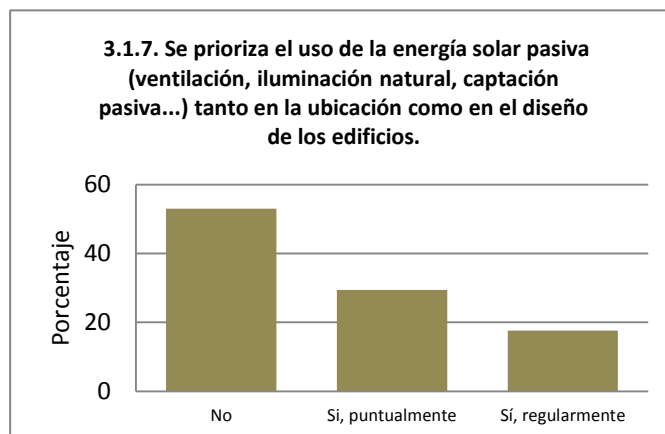


3.1.5. La universidad tiene alguna instalación enfocada a la investigación y difusión de la biodiversidad como: museo de historia natural, jardín botánico, reservas naturales protegidas, fincas o estaciones experimentales/demostrativas, etc.



3.1.6. Se realizan acciones de sensibilización y participación de la comunidad universitaria sobre biodiversidad: identificación de especies (rótulos y cartelería), itinerarios interpretativos, rutas...





Fortalezas

El 76,5% de los casos indican que existe un responsable técnico de la gestión de jardines, zonas verdes y biodiversidad, personal adscrito a dependencias específicas. El 76,5% realizan acciones de sensibilización y participación de la comunidad universitaria sobre biodiversidad, promoviendo la producción agroalimentaria. Se recomienda fortalecer los programas en las redes sociales con metas definidas hacia la sustentabilidad.

El 64,7% indica que la planificación urbanística de la universidad considera criterios de sustentabilidad/ambientales y de conservación de la biodiversidad. Nos parece un poco optimista tomando en cuenta los resultados que se muestran.

El 59% dice tener alguna instalación enfocada a la investigación y difusión de la biodiversidad, pero debería implementarse en todas. El 76,5% realiza acciones de sensibilización y participación de la comunidad universitaria sobre biodiversidad.

El 53% prioriza el uso de la energía solar pasiva (ventilación, iluminación natural, captación pasiva...) tanto en la ubicación como en el diseño de los edificios. No obstante este número debería ser mayor dadas las condiciones climáticas del país.

Debilidades

El 29,4% indica que existe un plan o documento de criterios para la construcción o remodelación de edificios con criterios de sustentabilidad. Existen iniciativas aisladas para la generación de planes de este tipo disponibles a través del desarrollo de trabajos especiales de grado, los cuales pudieran ser unificados a fin generar planes de gestión estratégica que permitan la conservación del patrimonio. Deben fortalecerse los estudios de ecología urbana en los campus universitarios.

El 53% no tiene un plan específico, eje estratégico o línea de acción del plan de sustentabilidad/ ambiental sobre la gestión de jardines, zonas verdes y la promoción de la biodiversidad. Esto parece indicar que hay poca atención a la importancia de las áreas verdes como elemento de educación y formación, y como condición para la calidad ambiental y en particular para mitigar los efectos del cambio climático.

CONCLUSIONES

En las universidades consideradas existe una voluntad de acciones para la conservación de la biodiversidad a través de unidades, jardines botánicos, centros demostrativos, entre otras iniciativas.

Las construcciones de las edificaciones universitarias pudieran mejorarse a fin de transformarlas en espacios sustentables a través conocer las experiencias existentes en algunas universidades, y entre otras el manejo de las mismas cuando tienen la característica de patrimonio cultural. Igualmente sería recomendable crear planes de construcciones sustentables en el caso de nuevas edificaciones.

REFERENCIAS

- Angeoletto, F.; Essy, C.; Ruiz S., J. P.; Fonseca da Silva, F.; Massulo A., R.; Maciel Correa S., M.; Jeater, W. 2015. Ecología Urbana: la Ciencia Interdisciplinaria del Planeta Ciudad. *Desenvolvimento em Questão* 13(32): 6-20.
- Hernández M., S. 2008. Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. *Espacios Públicos* 11(23): 298-307.

GESTIÓN ENERGÉTICA EN LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS

Prof. Cañizales Ariana (*) acanizales@unexpo.edu.ve

Prof. Peña Haydee (**) hpena@unet.edu.ve

Prof. Rondón María (***) mmedicci@gmail.com

(*) Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” (Estado Lara)

(**) Universidad Nacional Experimental del Táchira (Estado Táchira)

(***) Universidad Experimental Francisco de Miranda (Estado Falcón)

RESUMEN

El análisis de las universidades en la implementación de la gestión energética eficiente, enfatiza la ejecución de planes, ejes estratégicos o líneas que permitan establecer consumos energéticos razonables. En (seis) 6, de (diecisiete) 17 universidades venezolanas participantes en la investigación, son implementados algunos aspectos relacionados como el alumbrado, climatización y energías renovables, asimismo es manifiesto el compromiso con acciones como; las campañas de sensibilización, concienciación, foros y debates que permitan a la comunidad universitaria la integración en la búsqueda como parte de responsabilidad de todo los actores involucrados.

PALABRAS CLAVE: Energía, sostenibilidad, universidad

INTRODUCCIÓN

La eficiencia energética en las universidades venezolanas, tiene por objetivo reducir el consumo de energía, el mismo es una forma de optimizar todas las actividades que se generan de las actividades en las casas de estudio superior. Al mismo tiempo el desarrollo crecimiento de las mismas en los últimos años, ha provocado un incremento del consumo energético en las instalaciones y/o edificaciones universitarias, ya sean por alumbrado, aparatos eléctricos, aires acondicionados, entre otros. Ahora bien el fomento de la energía eléctrica y una gestión energética eficiente o el suministro de energía útil en las universidades, deben ser planificadas con los diferentes entes a nivel local, regional o nacional. Es allí donde se busca mantener la energía consumida por la universidad dentro de un entorno controlado y sostenible.

Las universidades es quien mejor puede establecer su ahorro energético dentro de su comunidad, dando ejemplo responsable a través de las actuaciones que implican una gestión ambiental eficiente. Aunada a la eficiencia energética sostenible, son prioritarios a nivel de la política ambiental, como respuesta a los desafíos y debates asociados en los últimos años, siendo garantía de abastecimiento y el cambio climático.

Actualmente existe una preocupación creciente por la mejora de la eficiencia energética y tecnologías de las actividades realizadas en las universidades, en aras de reducir su impacto ambiental y garantizar el uso racional de los recursos energéticos. Es así como el Protocolo de Kioto (2008) obliga a los países a fomentar la eficiencia energética, dado que el sector de las edificaciones y en particular las universitarias, constituyen un consumo energético importante, es decir, es necesario disminuir el consumo creciente y los efectos que estos puedan tener sobre las emisiones de gases invernadero sobre el ambiente (Vásquez y col. 2009).

Es de resaltar, que en marco regulatorio del sector eléctrico (2009), las universidades no escapan del uso racional del servicio, destacando la planificación, verificación, control y la ejecución de mantenimiento de los equipos eléctricos, con el fin de reducir y mantener los valores eficientes de consumo. A su vez, y hacer el seguimiento de los indicadores de gestión energética, como las auditorías ambientales, el establecimiento de convenios con instituciones de diferente nivel que pueden orientar para la realización de las actuaciones de mejora de eficiencia energética.

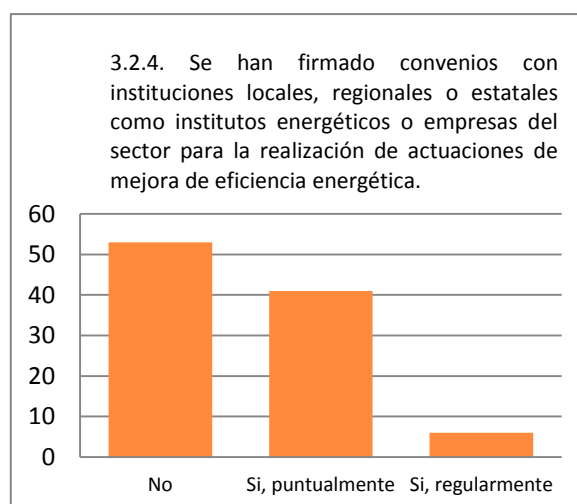
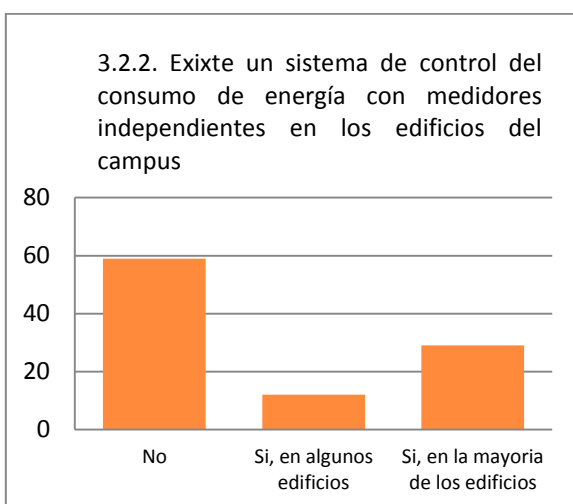
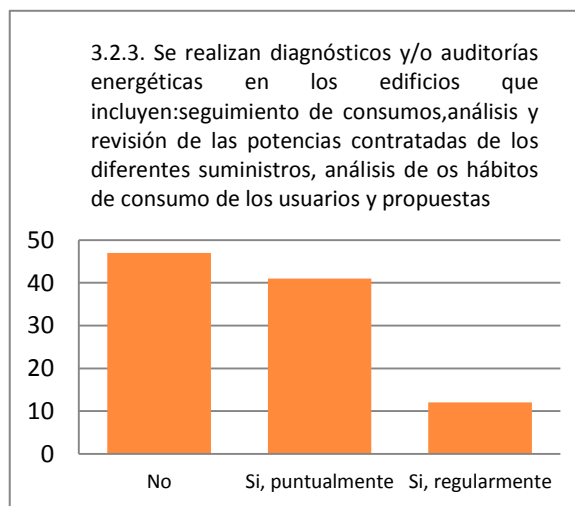
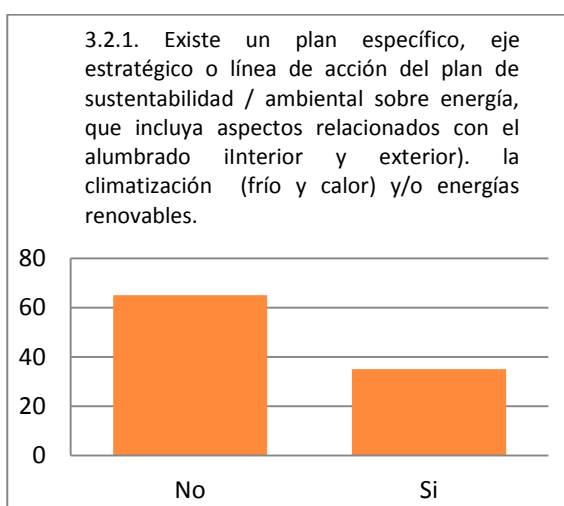
Las actuaciones de las universidades en la búsqueda de otras fuentes alternativas de energía renovables, son reducidas, sobre todo con aquellas que pudiesen ser utilizadas como alternativa sustentable en el entorno universitario. Sin embargo la participación en campañas educativas de sensibilización y concienciación, son el reflejo de un trabajo puntual, el cual puede ser aprovechado en la búsqueda del fortalecimiento y oportunidades de las universidades.

En Venezuela los indicadores están relacionados con los Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001:2004), y algunas de sus características, como la planificación,

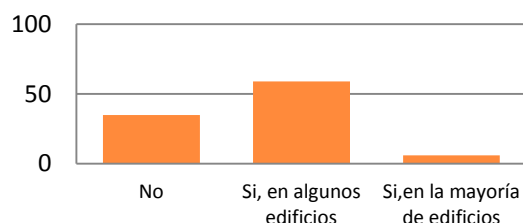
control y verificación del hacer, búsqueda de una mejora continua. Por otro lado está el Marco Regulatorio del Sector Eléctrico Venezolano; en particular La Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía (2011) donde las instituciones de educación superior, en apoyo con las actividades que promueve el Estado, podrán participar y formular propuestas, programas, proyectos y acciones específicas en materia de uso racional y eficiente de la energía, así como el aprovechamiento de fuentes de energía

ANÁLISIS DE RESULTADOS

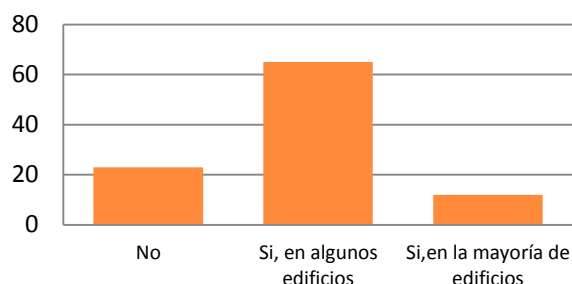
86



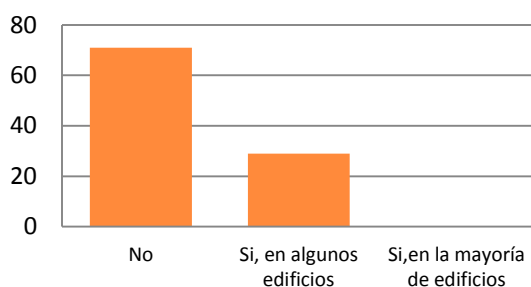
3.2.5. Se han realizado mejoras energéticas en la estructura externa o en el interior de los edificios (sustitución de aislamientos en ventanas, colocación de sistemas para minimizar la entrada de calor, mejora de aislamientos, sustitución de aires acondi



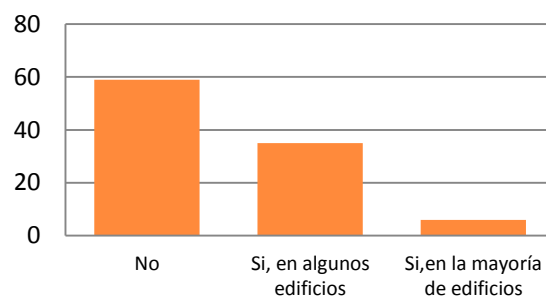
3.2.6. Se han desarrollado planes y/o medidas de reducción del consumo en iluminación en el interior y exterior de los edificios (luminarias de bajo consumo, detectores de presencia, etc.)



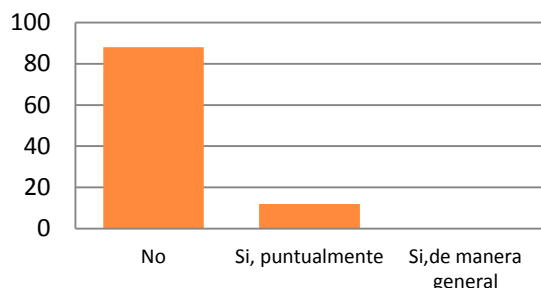
3.2.7. Existe un sistema de gestión centralizado (automatizado) del control de iluminación y/o aire acondicionado.



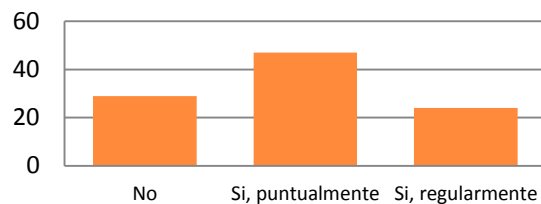
3.2.8. Se han desarrollado mejoras de la tecnología de las instalaciones de climatización (calefacción y refrigeración).



3.2.9. Se dispones, de alguna instalación de energía renovable (solar térmica, fotovoltaica, eólica, geotérmica, calderas de biomasa, etc.)



3.2.10. Se realizan actividades de sensibilización y concienciación sobre el ahorro energético o las energías renovables dentro del ámbito de la propia universidad: información impresa y web sobre energía, campañas de sensibilización sobre ahorro de ene



El análisis se realizó en dos categorías Punto débiles y fuertes, los cuales deben ser considerados para la mejora de la gestión energética en las universidades, según la investigación de los resultados encontrados en los indicadores manejados. Asimismo se efectuó una comparación de los resultados publicados para la región de Iberoamérica en el informe divulgado RISU (2014).

Puntos Fuertes

Las universidades participantes en el RISU (2016), aseguraron la implementación de auditorías energéticas como una herramienta de gestión ambiental, 41% las mismas son realizadas en algunas edificaciones efectuando de alguna forma el control y verificación del consumo energético, contrastado con el informe RISU (2014) para la región iberoamericana solo el 25% realizan diagnósticos y/o auditorías energéticas en sus edificios, cabe destacar la importancia y relevancia del control y seguimiento de las universidades implementando medidas para el control energético.

Es importante señalar, que el 47% de las universidades participantes efectúan actividades de sensibilización y concienciación relacionadas con el ahorro energético o las energías renovables dentro del ámbito universitario, en contraste con el informe RISU (2014) al menos más de un tercio 35% de las universidades manifestaron realizar las acciones que permitan la participación y discusión de los temas que permitan la toma de decisiones que involucren de la gestión energética en la universidad.

Adicionalmente, se aprecia una tendencia puntual hacia la incorporación de medidas que permitan la reducción del consumo en la iluminación interior y exterior de las edificaciones, en 65% las universidades implementan algún tipo de plan que establezca una mejora sustancial en el consumo energético, es importante considerar las mejoras con el apoyo de la legislación venezolana vigente.

Puntos Débiles

De las universidades participantes, en solo dos (2) disponen de alguna instalación de energía renovable (solar térmica, fotovoltaica, eólica, geotérmica, calderas de biomasa, etc.), coincidiendo con el informe RISU (2014) que solo dos (2) universidades a nivel iberoamericano poseen alguno de estos sistemas de generación de energías alternativas, queda plasmado dentro de las prioridades en las acciones y emprendimientos para la búsqueda de la sustentabilidad universitaria.

De igual forma, se apreció que el 59% que las universidades no han desarrollado mejoras de la tecnología de la instalación de climatización (calefacción y refrigeración), es importante incorporar las nuevas tecnologías para el logro de la reducción en el consumo energético, en este mismo orden de ideas, el 71% de las universidades no poseen un sistema de gestión centralizado (automatizado) del control de iluminación y/o aire acondicionado, se percibe una marcada ausencia de política general institucional enfocado hacia el manejo racional del recurso energético, estos últimos no distan de lo reflejado en el informe RISO (2014), por otra parte en (diez) 10 de las universidades participantes no existe un sistema de control del consumo de energía con medidores independientes en los campus, lo cual refleja la necesidad del trabajo de acuerdo al manejo de planes y/o líneas estrategias con una visión de la universidad sustentable.

Por otra parte el 35% de las universidades, cuentan con un plan específico o líneas de acción del plan de sustentabilidad, se aprecia una tendencia hacia la incorporación de políticas de gestión energéticas, este porcentaje se encuentra por debajo del indicador RISU (2014) de las universidades iberoamericanas.

CONCLUSIONES

Las universidades participantes, tienden a cumplir parcialmente las medidas que se implementan en función de una gestión energética ambientalmente sostenibles, partiendo de con una política ambiental planificada, clara y definida. Ahora bien, el 35% de las universidades poseen planes o líneas de acción del plan de

sustentabilidad, la implementación de los mismos, representan una ayuda en la definición del camino hacia la eficiencia energética.

En efecto, la forma adecuada de la búsqueda de la mejora de la eficiencia energética, consiste en establecer convenios con instituciones o empresas del sector energético, que permitan el avancen de la universidad con el compromiso ambiental y para ello se necesitan esfuerzos mancomunados y un personal capacitado, que asegure una gestión de desempeño ambientalmente sostenible de las casas de estudio superior. De igual forma la exploración alternativa de nuevas energías renovables, que permitan a las universidades una menor dependencia de las energías convencionales, además de la búsqueda de un menor impacto ambiental en el entorno. Igualmente, el análisis de los indicadores permite concluir que la implementación de sistemas de gestión energética, sin adoptar cambios fundamentales en la manera como se realiza el abordaje del consumo energético, resulta insuficiente para garantizar a las universidades un acorde ambiente-sostenible.

REFERENCIAS

La Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía (2011). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 39.823, Diciembre 19, 2011.

Norma Internacional ISO-14001 (2004). *Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso*. [Traducción certificada de ISO 14001:2004] Fondonorma.

Organización de las Naciones Unidas (2008). Protocolo de Kioto “*Eficiencia energética*” [Disponible en línea] [https://search.un.org/results.php?query=protocolo de kioto \(2008\) eficiencia energetica&lang=es&cbfcFilters_sust=on&tpl=un_](https://search.un.org/results.php?query=protocolo%20de%20kioto%20(2008)%20eficiencia%20energetica&lang=es&cbfcFilters_sust=on&tpl=un_)

Proyecto RISU (2014).” *Definición de indicadores para la evaluación de las política de la sustentabilidad en las universidades latinoamericanas*”. UAM-Madrid

Vásquez, C. Osal W., Yépez A., Parra W., Sánchez E., Ramírez I., Doyharzabal R., Llosas J, (2009). *1er Taller “eficiencia energética para la seguridad y la sostenibilidad de Iberoamérica (EFESOS)*. [Disponible en línea] http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131648212009000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es_

AGUA COMO INDICADOR PRIMORDIAL EN LA SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA

Vanesa Maldonado (*) vanesa.maldonado@gmail.com

Ma. Norelys Montilla (**) norelysmontilla@gmail.com

Geovanni Siem (***) geovanni.siem@gmail.com

(*) Universidad Bolivariana de Venezuela (Distrito Capital)

(**) Universidad Politécnica Territorial Andrés Bello (Estado Lara)

(***) Universidad Central de Venezuela (Distrito Capital)

92

RESUMEN

El indicador agua como elemento esencial en el desarrollo de los procesos vitales, permite analizar a las universidades en referencia al uso y manejo del recurso. En su abordaje se evaluaron los aspectos ahorro y eficiencia, participaron diecisiete universidades venezolanas, que respondieron a 10 ítems sobre la gestión de agua en los campus. Mediante la aplicación de un instrumento considerando como referente el proyecto RISU- 2014, los resultados obtenidos coinciden en algunos puntos débiles referidos a la ausencia de ejes estratégicos en la implementación de sistema de control y seguimiento de consumo de agua. Como fortaleza se evidencia que el 65% de las universidades participantes poseen experiencias puntuales sobre sistemas de captación de agua pluvial y reutilización de aguas sanitarias para el riego de jardines, como debilidad resulta que el 88% de las universidades no poseen sistemas de ahorro de agua en los laboratorios ni en sus servicios sanitarios. En este sentido el rol de las universidades se considera relevante en la transversalización de la variable ambiental en sus actividades para impulsar el desarrollo sustentable y disminuir los impactos ambientales. La sustentabilidad constituye un proceso de mejoramiento de la calidad de vida, para ello es fundamental una gestión para el manejo eficiente y conservación del elemento agua, como recurso esencial para el desarrollo.

PALABRAS CLAVE: Agua, Variable Ambiental, Desarrollo Sustentable.

INTRODUCCIÓN

El agua es la verdadera esencia de la vida y un derecho de todos, sin embargo la falta de ética ambiental en los diversos modelos de desarrollo a nivel global han afectado su disponibilidad. Entretanto el uso irracional del recurso conduce a una gran escasez constituyendo uno de los más graves conflictos y amenazas a nivel mundial. Según cálculos de la Organización Mundial de la Salud (2013), 768 millones de personas, a nivel mundial, no tienen acceso al agua potable.

Como factor agravante, a medida que el cambio climático se acentúa, las fuentes de agua dulce aptas para el consumo humano disminuyen. Adicionalmente, las actividades humanas introducen a los sistemas acuáticos cada vez más sustancias contaminantes que pueden afectar su calidad. Es por ello que en la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente (CIAMA) 1992, se originó como conclusión la Declaración de Dublín sobre Agua y Desarrollo Sostenible, donde en su segundo principio rector destaca que “El aprovechamiento y la gestión de agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, planificadores y responsables de las decisiones a todos los niveles”.

Al respecto se plantea una responsabilidad compartida entre los diferentes actores de la sociedad, constituyendo las universidades un espacio que permite desarrollar e implementar herramientas que orienten hacia un cambio en los patrones de comportamiento fortaleciendo la formación del recurso humano hacia una cultura ecológica, lo que es posible mediante la educación ambiental.

De acuerdo con Pedraza y Medina (2003), la educación ambiental es considerada como:

El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que a partir de la realidad concreta se puedan generar en él y en su comunidad, actitudes de valoración y respeto para su ambiente.

En ese sentido se considera como una práctica interdisciplinaria que genera cambios actitudinales en la comprensión de acciones para mejorar la calidad de vida en el presente y hacia el futuro. El uso racional del agua depende de la participación de todos los que hacen uso de ella, por lo que los programas de educación ambiental deben garantizar la mayor participación posible.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en los años 80 por el Ministerio del Ambiente, como ente rector de los recursos naturales desde el año 1976, se determinó que Venezuela ocupa el quinto lugar a nivel mundial con disponibilidad de recursos hídricos que comprende una gran red fluvial a lo largo de su territorio. (MINAB, Bases para el Plan Nacional de Gestión Integral de las Aguas, 2010). Entretanto el uso

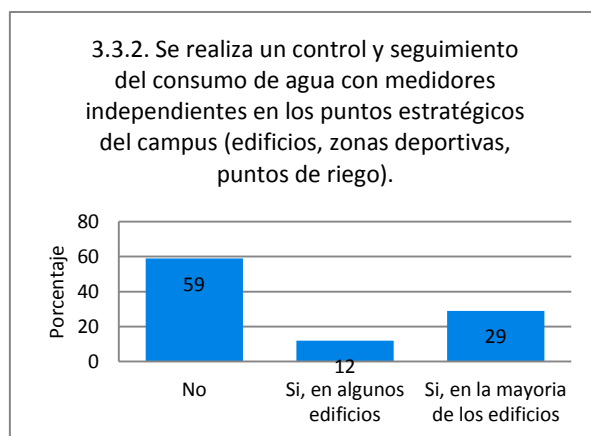
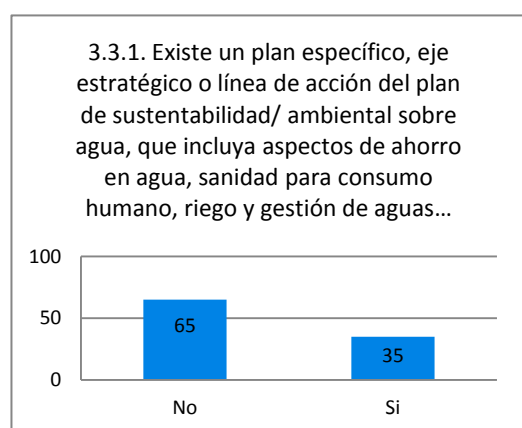
racional de aguas contempla un seguimiento y medición de las actividades de manejo, con el objeto de generar acciones que conduzcan a la reducción del consumo, contaminación y disminución en el costo del servicio.

Es oportuno mencionar a la organización VITALIS (2015), quien plantea que “la merma en la calidad y disponibilidad de agua constituye el principal problema ambiental en Venezuela”. En este sentido es pertinente ejercer acciones para el manejo sustentables del recurso.

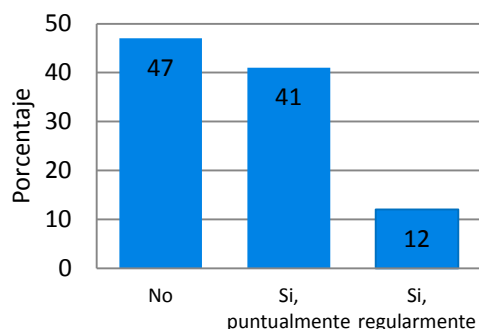
Las universidades constituyen un espacio importante en la formación de ciudadanos capaces de adquirir herramientas y generar estrategias para el uso del recurso, asimismo establecer vínculos con las instituciones para unir esfuerzos de gestión hacia la mejora de la calidad ambiental. Adicionalmente, deben responder a las necesidades de cada región para afrontar de manera conjunta el deterioro ecológico que cada vez se hace más frecuente en los países latinoamericanos.

ANALISIS DE RESULTADOS

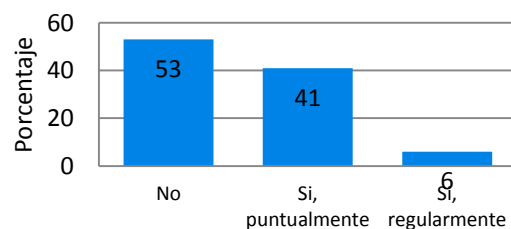
Considerando como referente el proyecto RISU-2014, en la evaluación de la dimensión agua conformada por 10 indicadores, el instrumento fue respondido por 17 universidades participantes con el objeto de evaluar la gestión de ahorro y eficiencia del recurso en sus actividades relacionadas con el uso de laboratorios, sanitarios, limpieza y riego de área verdes.



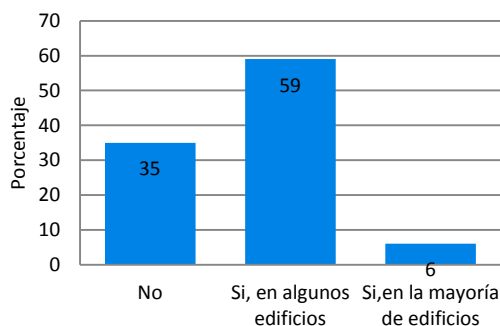
3.3.3. Se realiza un control de la calidad del agua para consumo humano.



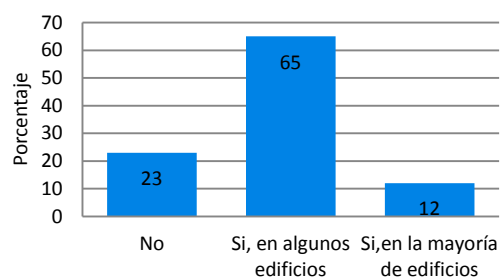
3.3.4. Existe un sistema propio de depuración o de reducción de la carga contaminante de las aguas residuales producidas en el campus, (debidamente inscrito ante la entidad reguladora del agua).



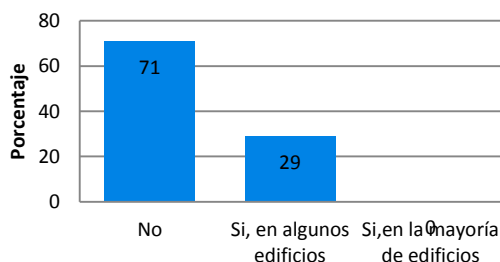
3.3.5. Existe un sistema eficiente de riego de jardines (goteo programado, microaspersión, riego nocturno).



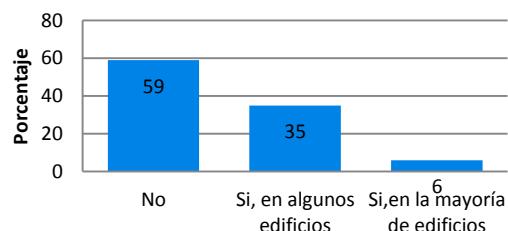
3.3.6. Existen sistemas de captación de aguas pluviales y/o reutilización de aguas sanitarias para el riego de jardines, lavado de la flotilla vehicular, etc.

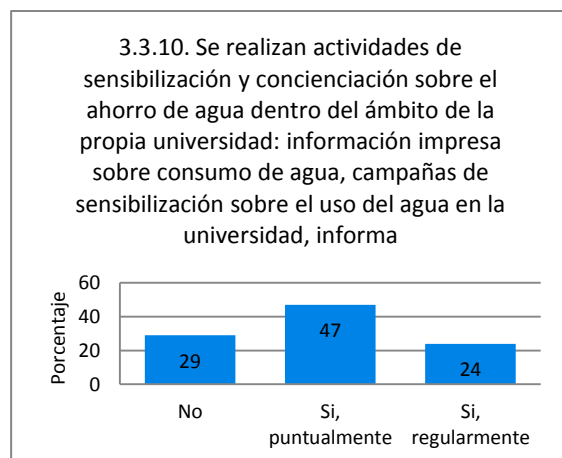
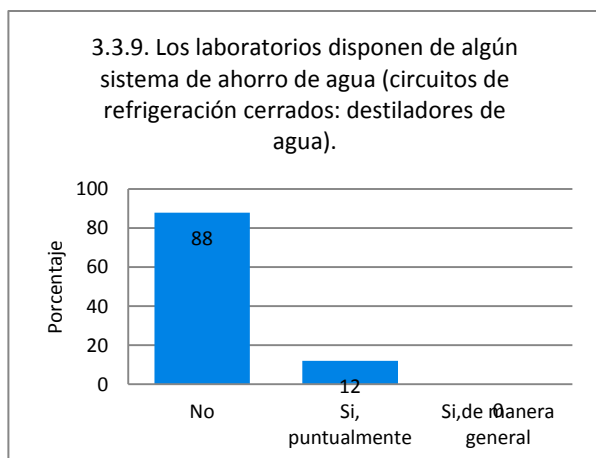


3.3.7. Los lavamanos y servicios sanitarios tienen algún sistema de ahorro de agua (pulsadores, detectores, etc.)



3.3.8. Se fomenta el uso de bebedores, fuentes o grifos públicos para el consumo de agua con el fin de reducir la generación de residuos de vasos o botellas de plástico.





Un 47% de las instituciones revelan que no realizan control de calidad del agua para consumo humano y el 53% no cuenta con sistemas de depuración de contaminantes, sin embargo resulta interesante que el 41% de las universidades cuenten con experiencias de control y tratamiento de aguas.

Se evidencia que el 59% si posee en algunos edificios universitarios un sistema de riego de jardines, el 65% un sistema de captación de agua pluvial y reutilización de aguas sanitarias para el riego de jardines.

Considerándose una estrategia innovadora para el ahorro de agua potable.

Aproximadamente el 71% de las instituciones participantes no posee un sistema de ahorro de agua en lavamanos, el 59% no fomenta el uso de bebederos, fuentes o grifos. En consecuencia se generaría una acumulación de los residuos sólidos.

El 88% de los participantes no posee circuitos de refrigeración cerrada para ahorro de agua, sin embargo el 47% si realiza actividades de sensibilización en el campus, promoviendo de esta manera un cambio de actitud.

En esta dimensión se evalúa las acciones que se desarrollan en las universidades respecto al uso y manejo del recurso agua.

La visión global evidencia que el 88% de las universidades no cumple con seis de los indicadores medidos, por tanto se mantiene la tendencia RISU-2014 donde se evidencia que el tema de uso y manejo del agua de manera racional no se encuentra

como política institucional, sin embargo es válido señalar que en RISU-2016 las universidades han implementado estrategias sustentables para el uso del recurso.

Fortalezas

Se evidencian algunos aspectos considerados como fortalezas, en este sentido hay un control en la calidad del agua por el orden del 41%.

Así mismo existe un 59% de las universidades que ha implementado un sistema de riego eficiente. El 65% ha experimentado con instalaciones de captación de aguas pluviales como sustituto del agua potable en el riego, el 35% mediante el uso de bebederos reduce la generación de residuos sólidos y el 47% implementa actividades de sensibilización y divulgación hacia la gestión ambiental.

Los resultados de la data muestran cómo se han mejorado las acciones con respecto al uso del agua.

Debilidades

De acuerdo a los resultados, existen unos aspectos destinados a revisión y mejora puesto que el 65% de las universidades participantes no poseen un plan de uso sustentable del recurso agua, el 59% no realiza un control y seguimiento del consumo interno, el 53% no posee un sistema de depuración de la carga contaminante, el 71% del servicio sanitario no posee detectores de fuga o boquillas ahorradoras. Al respecto las universidades están en el deber de implementar en sus políticas la gestión ambiental.

CONCLUSIONES

Las universidades participantes no poseen en su gestión planes estratégicos de ahorro y eficiencia de agua (dispositivos ahorradores, sistemas de saneamiento, medidores de caudal, sistemas de captación, sistemas de reutilización y control de calidad del agua de consumo).

En la mayoría de las universidades se realizan actividades de sensibilización ambiental referidas a la conservación del agua.

La participación en el proyecto de universidades sustentables constituye un trabajo en equipo de motivación y compromiso en la generación de ideas para una adecuada gestión ambiental.

En relación a los resultados de RISU-2014, se mantiene la tendencia de que en las universidades no hay una política de gestión referente al ahorro de agua. Así mismo es pertinente incorporar en las funciones de docencia, investigación y extensión acciones que respondan a criterios de sustentabilidad.

REFERENCIAS

Bases para el Plan Nacional y Gestión Integral de Aguas. (MINAB), 2010. Caracas.

Balance Anual sobre situación Ambiental. (VITALIS), 2015. Caracas.

Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente (CIAMA). Declaración de Dublín sobre Agua y Desarrollo Sostenible, 1992.

Organización Mundial de la Salud (OMS), 2013. Disponible en: http://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMP2013_Spanish.pdf

Pedraza, N y Medina, I (2003). Lineamientos de Educación Ambiental. Bogotá. Magisterio.

GESTIÓN DE RESIDUOS EN LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS

Prof. Haydee B. Peña Torres (*) hpena@unet.edu.ve;

Prof. Ariana Cañizales (**) acanizales@unexpo.edu.ve;

Prof. Ma.de Los Ángeles Rondón (***) mmedicci@gmail.com

(*) Universidad Nacional Experimental del Táchira (Estado Táchira)

(**) Universidad Nacional Experimental Politécnica (Estado Lara)

(***) Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda

RESUMEN

Aun cuando se evidencian esfuerzos de las universidades venezolanas para superar problemas ambientales, en lo referente a la gestión de residuos las instituciones Se evaluó esta dimensión con 10 indicadores con el instrumento RISU 2014, con la participación de 17 universidades a nivel nacional. Los resultados muestran escaso compromiso en el diseño, planificación, seguimiento y control para una gestión eficiente de los residuos generados en sus actividades, considerando la jerarquización de la gestión, prevención, minimización, valorización y aprovechamiento, tratamiento y disposición final. Se obtuvo que en 88,2% de los casos ausencia de unidades responsables de acopio de información y realización de seguimiento de los tipos y cantidad de residuos. Confirmándose también que solo en un 11,8% de las instituciones existen planes dirigidos a la segregación de los diferentes tipos de residuos incluso en el caso de los peligrosos.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos y tóxicos, gestión, universidad

INTRODUCCIÓN

Las universidades han sido durante mucho tiempo agentes de cambio. Catalizadores para la acción social y política, así como centros de aprendizaje. No sólo educan a la mayor parte de los líderes del mundo, tomadores de decisiones, profesores permitiendo el avance del conocimiento, sino también empresarios y consumidores de bienes y servicios que desempeñan un papel económico importante a nivel nacional y global (Osmond, Dave, Prasad, & Li, 2013).

Las universidades tienen el compromiso de promover la integración con el medio ambiente y la sostenibilidad propiciando el aprendizaje, la investigación, la participación de la comunidad, incluyendo el reverdecimiento de la infraestructura, así como la mejora de la participación de los estudiantes en actividades de sostenibilidad tanto dentro como fuera de las universidades. Para definir dicha estrategia se debe definir un Plan Universitario orientado a la búsqueda de la Sostenibilidad: Ambiental, Económica y Social siguiendo lineamientos de la Agenda21 (United Nations Environment Programme UNEP, 2016)

A juicio de Gaudiano y otros (2015) la inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior obliga a replantear el papel de la Universidad en la sociedad y en el marco del nuevo orden mundial. La incorporación de la temática ambiental en las funciones universitarias y la internalización de esta dimensión en la producción de conocimientos deben replantear la problemática interdisciplinaria de la investigación y la docencia que, en ese contexto, exige la responsabilidad de las universidades en el proceso de desarrollo nacional.

Las universidades en América Latina están asumiendo progresivamente la tarea de implementar la A21. La constitución de Redes ha coadyuvado al tránsito en este sentido como en el caso de ARIUSA (Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sostenibilidad y el Ambiente) Proyecto RISU (RISU, 2014) procura definir indicadores para la evaluación de las políticas de sostenibilidad en las universidades de América Latina. Un marco de análisis para la evaluación de políticas de sustentabilidad a través de un instrumento de evaluación con un conjunto de 114 indicadores distribuidos en 11 temáticas o dimensiones de posible aplicación en las universidades.

Entre las temáticas, la referida a los residuos centra el objetivo de un Plan de gestión de residuos universitario debe maximizar la recuperación de recursos. La estrategia principal es aplicar "Jerarquía de residuos" (Parlamento Europeo, 1999) - evitar la compra de productos desechables, propiciar la reparación y reutilización, luego, reciclar, y, finalmente, si no hay otras opciones, disponer. Teniendo siempre en cuenta el registro del residuo y desecho a través de auditorías de datos regulares. El

primer paso será un estudio de caracterización de los residuos completa; para describir el flujo de residuos, valorización de residuos existentes prácticas de gestión y determinar las deficiencias, con el objetivo de informar el desarrollo de sistemas adicionales para evitación, la reutilización y la recuperación (Osmond, Dave, Prasad, & Li, 2013). Para ello se requiere una lista completa de residuos basada en las posibilidades de aprovechamiento, que actualmente no existe en el país y debe ser elaborada cuanto antes.

Venezuela carece de una gestión integral de residuos sólidos, y las universidades no escapan a ello, principalmente por falta de coordinación entre las diferentes instancias institucionales con competencia en esta gestión. Hace falta infraestructura apropiada para llevar a cabo la gestión de los residuos y desechos en toda la cadena, desde la recolección hasta la disposición final.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el año 2013 se ofrece un espacio a fin de favorecer la gestión ambiental en las universidades venezolanas (Congreso Venezolano Universidad, Ambiente y Desarrollo, campus de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto Estado Lara). Sin embargo, en esta primera edición destaca la ausencia de iniciativas y experiencias relativas a la gestión integral de los residuos y desechos en las universidades venezolanas (Sáenz, 2014). La dimensión residuos plantea el seguimiento de las políticas que la universidad lleva a cabo para gestionar de forma eficiente los residuos que generan sus actividades implicando en ello la separación, la reducción o minimización y el manejo (RISU, 2014).

Las universidades evaluadas en RISU 2014 mostraron para “tratamiento de residuos” la mayor puntuación de los seis ámbitos analizados aquel año, indicando ser el aspecto con más atención dedicada por parte de las instituciones. Sin embargo, en esta nueva edición del sistema de indicadores RISU, sólo 12% de las universidades evaluadas, contra 26% en 2014, posee un sistema de información y seguimiento de residuos sólidos por tipo y cantidad, estudio que constituye un requisito previo para

orientar la dinámica para la separación de los tipos de residuos y desechos generados, entre ellos los peligrosos, por lo que se deduce que se dispone sin ningún tipo de separación utilizando el servicio de aseo municipal en el 82% de los casos.

El punto anterior es consecuencia de la inexistencia de una unidad responsable de los residuos peligrosos ni siquiera de la unidad de sustentabilidad ambiente en el 88% de los casos. Aunado a una marcada debilidad en lo referente a la gestión separada de los residuos sólidos provenientes de las cafeterías, residencias universitarias y jardines que solo son aprovechados en un 18% y de forma puntual y en ningún caso son acciones generalizadas. Aspecto obligatorio para el diseño de planes de contingencia o emergencia ambiental en caso de accidentes relacionados con residuos.

Un punto fuerte de las universidades que debe ser aprovechado, para orientar la gestión de otros tipos de residuos, es las iniciativas expresadas sobre minimización y recogida selectiva del papel, cartón y plástico, aunque de momento solo son acciones puntuales y no generalizadas. Hay poca actividad dirigida a la sensibilización y concienciación sobre la reducción, recogida selectiva y gestión de residuos, peligrosos o urbanos, dentro del ámbito de la propia universidad: información impresa y web, carteles indicativos para recogida selectiva, campañas de reducción y separación de residuos en la universidad, información sobre la ubicación de los puntos de recogida (mapa de contenedores, web con ubicación de papeleras y contenedores, entre otros), charlas, talleres de reciclaje, jornadas, etc. Justo son estas acciones las que van formando a las personas que progresivamente mostraran el necesario cambio de conducta.

Pesa decir que de acuerdo a lo encontrado en este sondeo la situación de la gestión de los residuos y desechos en las universidades venezolanas no manifiesta mejoría, al contrario exhibe un significativo retroceso con respecto al 2014. En líneas generales no existe información o registros, ni seguimiento de la cantidad y tipos de residuos sólidos generados en las instituciones, siendo esto una gran debilidad por ser el punto de partida para la elaboración de los planes de gestión integral.

Tampoco existe un protocolo de actuación en materia de gestión de residuos peligrosos generados en los laboratorios de docencia e investigación como centros o unidades productoras de residuos. Se detecta la inexistencia de una unidad responsable del manejo de los residuos peligrosos o que formen parte de las actuaciones de la unidad de sustentabilidad ambiental aspecto obligatorio para el cumplimiento de lo establecido en la ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos (República Bolivariana de Venezuela, 2001) que establece la responsabilidad del generador en el artículo 13 donde se expresa textualmente que los entes encargados del “uso y manejo de sustancia, materiales y desechos peligrosos están obligados a desarrollar y utilizar tecnologías más limpias o ambientalmente seguras, aplicadas bajo los principios de prevención que minimicen la generación de desechos.

Por dicha carencia, las universidades exhiben vulnerabilidad al no presentar planes de emergencia ambiental ante posibles accidentes relacionados con residuos peligrosos, situación que no presenta cambios con respecto a los criterios de responsabilidad del generador en este caso particular, las universidades.

El estudio revela ausencia de procesos de minimización, recogida selectiva y manejo adecuado de los residuos orgánicos provenientes de cafeterías, residencias universitarias y podas de jardines, solo de manera puntual en algunos casos de papel y plástico. Esta situación deja en evidencia la ausencia de políticas universitarias basadas en los principios de jerarquización en la gestión de los residuos para todos los tipos de residuos, incluso de los materiales orgánicos compostables factibles de ser tratados en el mismo campus empleando el compostaje para ser aprovechados como insumo para la biorremediación, recuperación y mantenimiento de la fertilidad de los suelos, así como alimentar programas para la agricultura ecológica urbana y periurbana enfocadas hacia la mitigación y adaptación al cambio climático y el logro de la soberanía alimentaria.

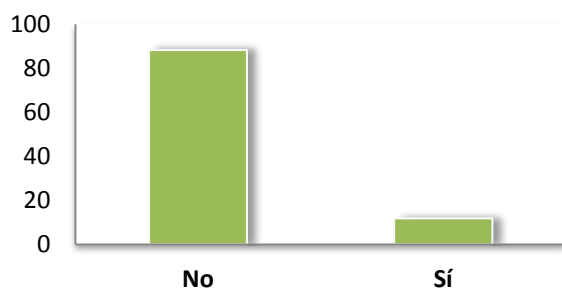
Como fortaleza se observa la realización de algunos esfuerzos en materia de sensibilización y concienciación sobre la reducción, recogida selectiva y gestión de residuos, peligrosos o urbanos, dentro del ámbito de la propia universidad:

información impresa y web, carteles indicativos para recogida selectiva, campañas de reducción y separación de residuos, información sobre la ubicación de los puntos de recogida, pero solo de manera regular en el 11,76% de las instituciones evaluadas. Aunque se aprecia un mejor manejo puntual con respecto al 2014, llama la atención el escaso compromiso con la prevención en el marco de una gestión ambiental por parte de las universidades lo que implica un manejo inadecuado de los residuos y desechos acarreando riesgos a la salud y al ambiente.

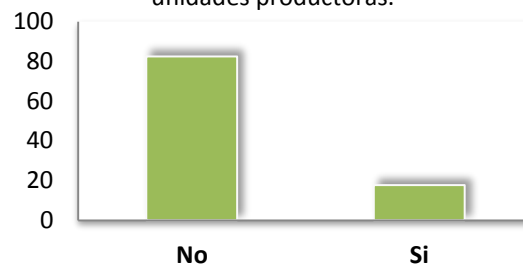
Otra importante oportunidad en materia de gestión integral de los residuos se perfila con el aprovechamiento de residuos producto de demoliciones y de la construcción como componente constructivo. Destaca una gran cantidad de ventajas al evitar la contaminación ambiental por disposición inapropiada y al disminuirse la utilización de nueva materia prima. El éxito de radicaré en el aprovechamiento que se haga de los residuos separados ya sea por la propia institución o en articulación con otros actores interesados.

Finalmente, se aprecia la comprensión del valor de la sensibilización y concienciación de regular para el logro de la sostenibilidad universitaria, sin embargo, las acciones se presentan de manera puntual más no como políticas integradas a Planes de Gestión Ambiental Universitaria. El objetivo central de una acción de residuos sólidos universitarios es maximizar la recuperación de recursos, lo que procura la minimización de lo dispuesto en vertedero (Osmond, Dave, Prasad, & Li, 2013) y la utilización de nuevos recursos. Solo con residuos separados se puede aplicar la Jerarquización de Residuos para privilegiar la prevención, el reúso el reciclaje y la valorización.

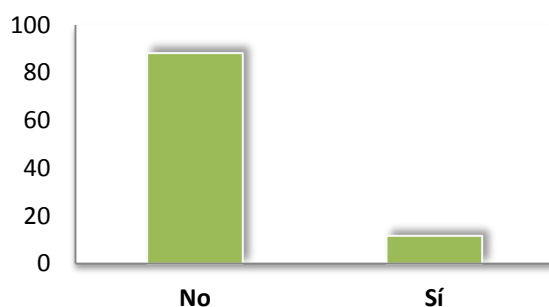
3.5.1. Existe un sistema de información y seguimiento de residuos sólidos por tipo y cantidad



3.5.2. Existe un protocolo de actuación en materia de separación de residuos peligrosos generados que tiene efecto en todos los laboratorios, centros o unidades productoras.



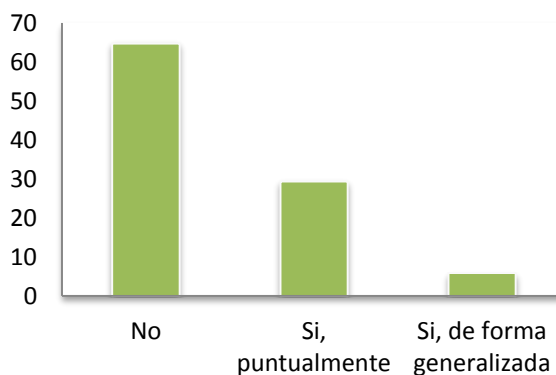
3.5.3. Existe una unidad responsable de los residuos peligrosos o forman parte de las actuaciones de la unidad de sustentabilidad/ ambiente.



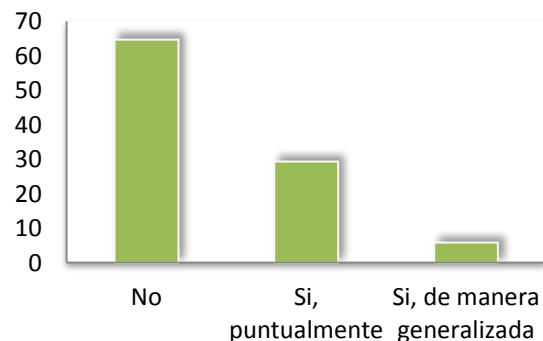
3.5.4. Existe un plan de emergencia ambiental ante posibles accidentes relacionado con residuos peligrosos.



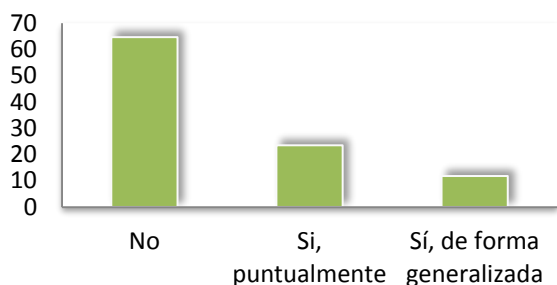
3.5.5. La gestión de residuos peligrosos (químicos, biológicos y radioactivos) incluye el manejo adecuado.



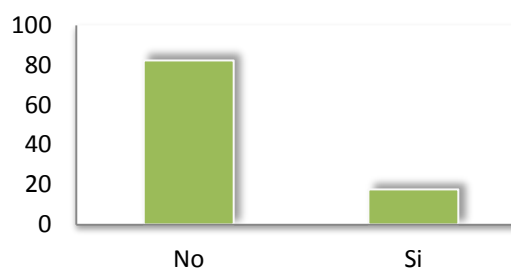
3.5.6. La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, incluye un manejo adecuado.



3.5.9. Se realizan procesos de minimización, recogida selectiva y manejo adecuado de los residuos de cartuchos de tinta, tóners, marcadores de pizarra.



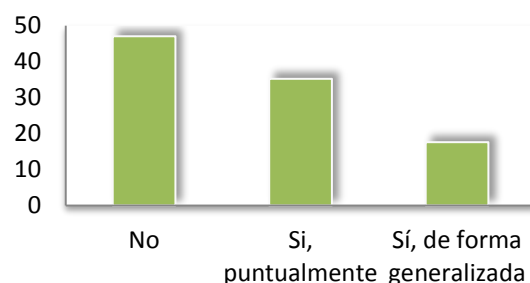
3.5.10. Existe un plan de minimización, manejo y gestión de residuos en la obra de construcción o remodelación, así como su correcta gestión.



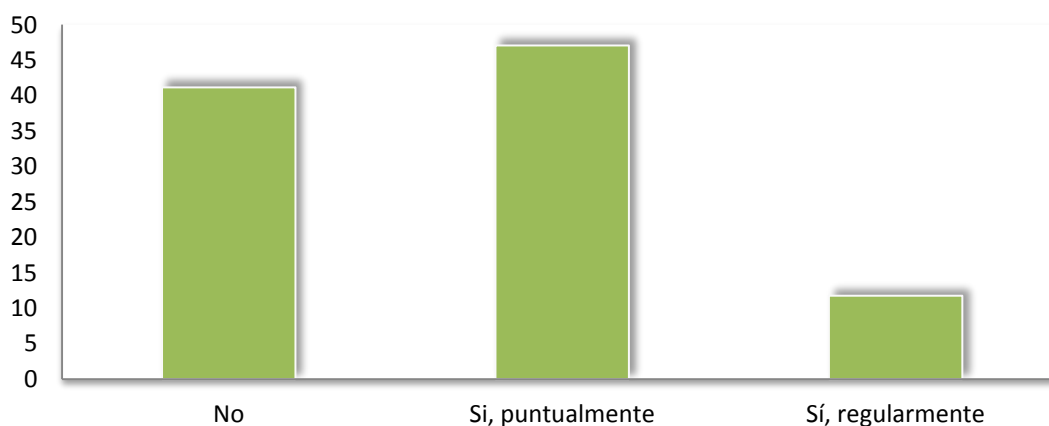
3.5.7. Se realizan procesos de minimización, separación y manejo adecuado de los residuos orgánicos provenientes de cafeterías, residencias universitarias y podas de jardines.



3.5.8. Se realizan procesos de minimización, recogida selectiva y manejo adecuado de los residuos valorizables (papel, cartón, plástico, vidrio, metal y similares).



3.5.11. Se realizan actividades de sensibilización y concienciación sobre la reducción, recogida selectiva y gestión de residuos, peligroso o urbanos, dentro del ámbito de la propia universidad: información impresa y web, carteles indicativos para recoger



TRABAJOS CITADOS

- González Gaudiano, E. J., & Meira-Carte, P. Á. (julio-septiembre de 2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la Educación Superior*, Vol. XLIV (3) ISSN: 0185-2760.(No. 175), 69-93.
- Mora, W. M. (2012). *Ambientalización curricular en la educación superior: un estudio cualitativo de las ideas del profesorado*. Recuperado el 2016, de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART5.pdf>
- Osmond, P., Dave, M., Prasad, D., & Li, F. (15 de 05 de 2013). *UNEP Greening universities toolkit*. Recuperado el 11 de 06 de 2016, de http://unep.org/Training/docs/Greening_University_Toolkit.pdf
- Parlamento Europeo. (1999). Directiva 1999/31/CE de 26 de abril de 1999 relativa al vertido.
- República Bolivariana de Venezuela. (2001). Ley sobre sustancias materiales y desechos peligrosos. Gaceta Oficial 5.554. Caracas.
- RISU. (2014). Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de la sustentabilidad en las universidades latinoamericanas. *RISU*, (pág. 56).
- Sáenz, O. (. (2014). *Universidades y Sostenibilidad en América Latina y el Caribe Informes sobre los Foros Nacionales y Latinoamericano realizados en 2013*. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- United Nations Environment Programme UNEP. (2016). *Global Universities Partnership on Environment and Sustainability (GUPES)*. Recuperado el junio de 2016, de <http://www.unep.org/training/programmes/gupes.asp>

MOVILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA UNIVERSIDADES SOSTENIBLES EN VENEZUELA

Estanga Marisela (*) mariselaestanga@ucla.edu.ve

Ochoa Olga (**) olgao323@hotmail.com

Villalobos Eury (***) ejvillalobos@ubv.edu.ve

(*) *Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (Estado Lara)*

(**) *Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales
Ezequiel Zamora (Estado Cojedes)*

(***) *Universidad Bolivariana de Venezuela (Estado Zulia)*

108

RESUMEN

El abordaje de este tema constituye un elemento determinante para la toma de decisiones de las universidades en materia de política territorial de transporte y para la evaluación y seguimiento de los resultados logrados por las mismas. En los últimos años este indicador ha adquirido un considerable protagonismo, debido a su papel relevante en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Partiendo de la premisa del desarrollo sostenible, enunciada en el Informe Brundtland (1987) referida a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, la movilidad sostenible promueve un modelo que permite el desplazamiento con los mínimos impactos ambientales. En este sentido, el rol de universidad en la sociedad desempeña un papel preponderante, mediante la propuesta de acciones promovidas por un modelo que mitigue los efectos negativos generados de forma insostenible. Ahora bien, se valoró mediante un instrumento la movilidad universitaria en Venezuela, considerando los indicadores emanados del proyecto RISU, cuyos resultados evidencian una tendencia altamente negativa, manifestando que el 71% de las universidades participantes, no cuentan con un plan específico, eje estratégico o línea de acción para atender las necesidades de movilidad sostenible y accesibilidad equitativa en la universidad, por lo tanto es escasa la contribución a reducir el impacto derivado del uso de vehículo privado.

PALABRAS CLAVE: Transporte, movilidad eficiente, universidad

INTRODUCCIÓN

La transición hacia la sostenibilidad es un proceso sistémico, de mejora continua que requiere la colaboración activa y creativa de instituciones, empresas, la sociedad civil

organizada, las universidades y centros de investigación, todos trabajando de una manera aliada pueden lograr una gran tarea colectiva, mitigar los impactos ambientales.

En ese contexto, la formación de competencias ciudadanas para el desarrollo sostenible, se internalizan desde la acción, es decir aprender haciendo, de manera que se fortalezca una actitud favorable para garantizar el equilibrio en el ecosistema. De allí que la Universidad puede representar un espacio promotor de ese aprendizaje social, en la ejecución de acciones sostenibles, mediante la implementación de un sistema de movilidad, que incorpore tecnologías verdes o limpias para disminuir los efectos contaminantes e incluir a la comunidad como actores sociales, no solo en la ejecución de los planes que se desarrollen sino en la consolidación de ese aprendizaje con competencias ambientales.

Partiendo de la idea precedente, cabe acotar para complementar, lo planteado por Hidalgo (2013) al referir:

...Las consideraciones institucionales, estructuras y normas que deben ser transformadas para contribuir al desarrollo sostenible desde la dimensión ambiental. En este contexto se requiere trascender hacia un pensamiento complejo y transgeneracional, que fortalezca valores fundamentales de convivencia, a su vez promueva una nueva cultura ambiental que se manifieste en la praxis ambiental de cada individuo. Existen en este abordaje una serie de aspectos que dan coherencia a la actuación y elevan la ética ambiental que se necesita, tales son la pertinencia y contextualización al momento de encaminar acciones (p.4)

Ahora bien, como cualquier organización laboral, la universidad impacta en la vida de su personal (administrativo, docente y estudiantil), así como la forma en que organiza su quehacer cotidiano tiene impactos ambientales (desechos, deforestación, transporte, etc.) Considerando lo expuesto en la idea precedente, se requiere pensar en que la reducción de la huella ecológica debe incentivar a las universidad a plantearse mecanismos, estrategias y opciones de movilidad ecoeficiente que van desde el establecimiento de las ciclo vías hasta el ofrecimiento de transportes colectivos activados con energías alternativas diferentes a los combustibles fósiles.

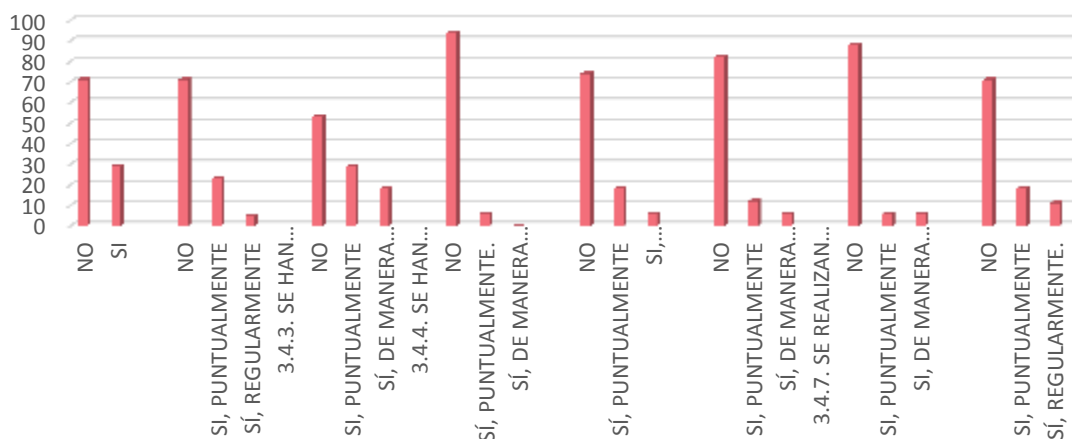
La movilidad ecoeficiente debe apuntar a la reducción de las emisiones de CO₂ para ello es conveniente el sostenimiento de áreas verdes, plazas y cominerías para que la comunidad universitaria pueda trasladarse de un área a otra sin la necesidad de emplear automóviles. En atención a ello se requiere que las instituciones de educación universitaria inicien un proceso de cambio institucional para estar en sintonía con las transformaciones que amerita el sistema sociocultural y ambiental para garantizar la vida de las generaciones presentes y futuras.

De acuerdo con lo manifestado en el párrafo precedente y en correspondencia con Sáenz (2015) queda reiterado que la participación de todas estas universidades con respecto a la planificación y políticas estratégicas en materia de gestión ambiental universitaria involucra una participación social, con la integración de la educación ambiental en la gestión como garantes de una sociedad sostenible, partiendo de la misión universitaria ejecutada mediante la docencia, investigación y extensión.

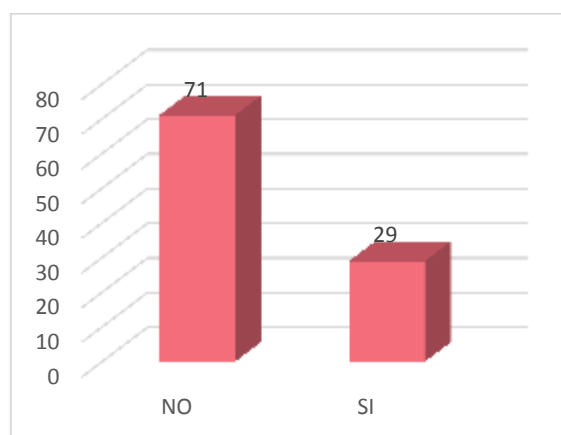
En este sentido, la movilidad en los espacios universitarios enmarcada con criterio de sostenibilidad implica prácticas y estrategias, que buscando satisfacer las necesidades de los usuarios considera el impacto social, económico y ambiental, con la finalidad de reducir los efectos adversos que el transporte pueda ocasionar sobre la sociedad y el ambiente. Esto en correspondencia con lo que expresa Cordero (2014) al referir: “Las mejores prácticas de movilidad sostenible son estrategias o iniciativas orientadas a mitigar la congestión, mejorar las opciones de movilidad e incrementar la accesibilidad al campus, pudiendo ser aplicadas en otros campus” (p12).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

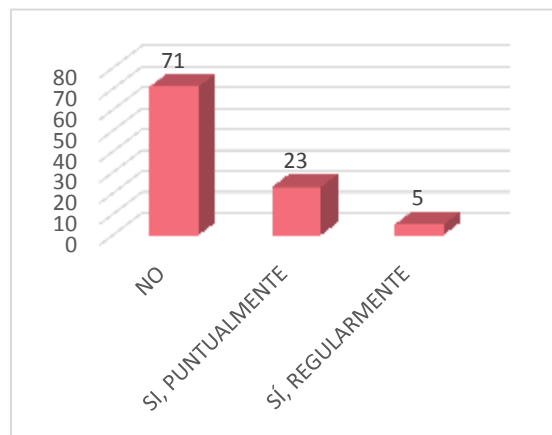
Esta dimensión evaluó las políticas que las universidades están llevando a cabo para gestionar de una forma sostenible el transporte y la movilidad que generan las actividades universitarias.



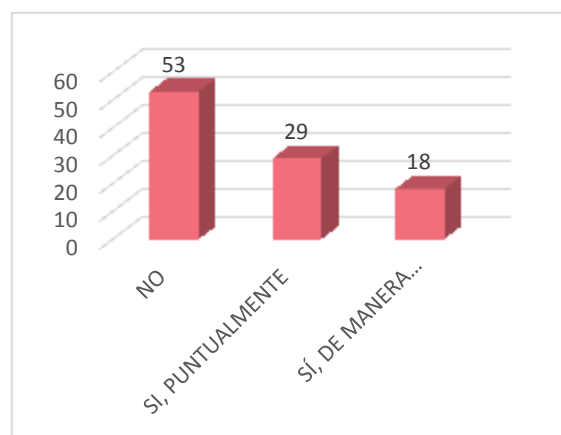
3.4.1. Existe un plan específico, eje estratégico o línea de acción del plan sustentabilidad/ambiental sobre movilidad y accesibilidad en la universidad



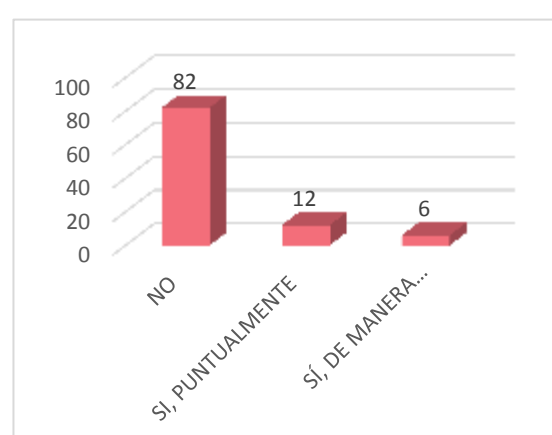
1.3.10. Existe un plan de comunicación/difusión de las políticas y acciones concretas de responsabilidad social de la Universidad



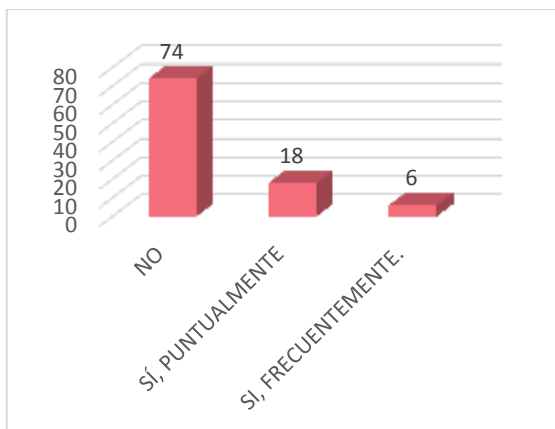
3.4.2. Se han desarrollado actuaciones para reducir la necesidad de desplazamiento a la universidad, intercampus (teleenseñanza o teletrabajo) o bien ordenar escaladamente los horarios o flexibilizar la jornada laboral, etc.



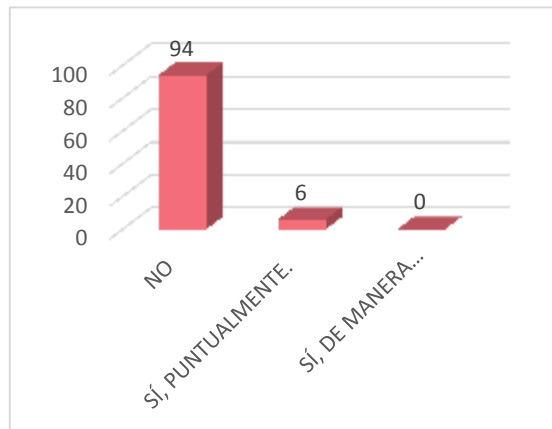
3.4.3. Se han desarrollado acciones para peatonalizar el campus, limitando el uso de vehículos a determinadas áreas favoreciendo al peatón.



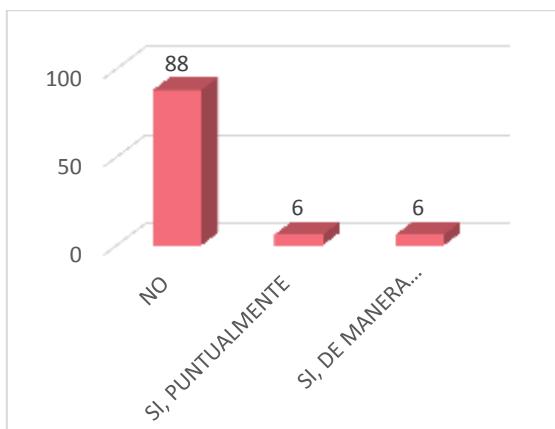
3.4.4. Se han desarrollado acciones para el fomento del uso de la bicicleta: carriles bici en el campus y conexión con externos; aparcabici seguros; sistema de préstamo; centro de apoyo al uso a la bicicleta, etc.



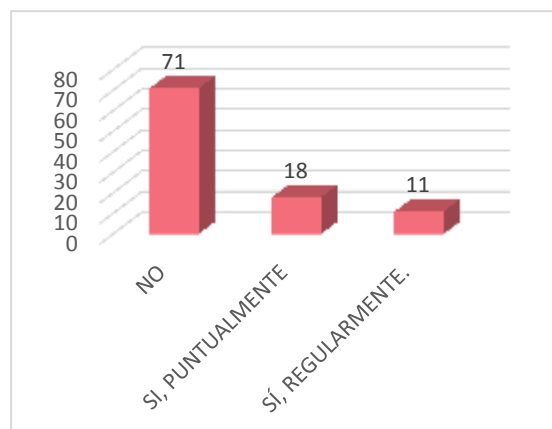
3.4.5. Se han desarrollado acuerdos o convenios con empresas de transporte y/o entidades y organismos públicos con competencias en la gestión del transporte colectivo para dotar de más transporte público y/o más ecológico a la universidad u ofrecer precios más ventajosos para el colectivo universitario



3.4.6. Existen actuaciones de control de estacionamiento/aparcamiento: políticas de reducción; cobro de tasas estacionamiento; acciones correctivas de aparcamiento indebido; priorización de plazas por ocupación del vehículo o tipología o lugar de residencia, etc.

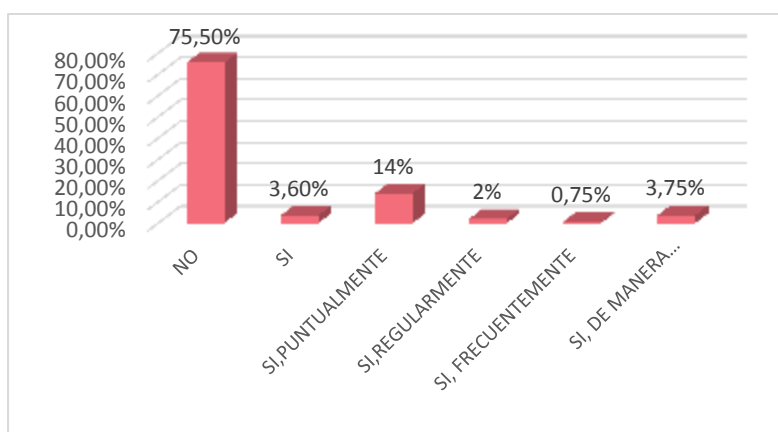


3.4.7. Se realizan acciones para reducir el impacto derivado del vehículo privado: acciones para promover viajes compartidos, utilización de vehículos verdes (a gas, eléctricos...) en flotas universitarias, etc.



3.4.8. Se realizan acciones de sensibilización y participación de la comunidad universitaria sobre movilidad: información impresa y web sobre movilidad; campañas de sensibilización sobre transporte sostenible; formación sobre educación vial y/o conducción ecológica; foro de debate y discusión participativo para la toma de decisiones sobre el transporte. etc.

VISIÓN GLOBAL MOVILIDAD



La visión global permite evidenciar que el 94% de las universidades no cumplen con cuatro o menos de los ocho indicadores de este bloque y ninguna alcanza a tener la máxima puntuación. Se mantiene la tendencia de RISU 2014 donde se presume, por tanto, que los temas de movilidad sostenible a pesar de ser uno de los grandes problemas de nuestras ciudades no aparecen entre las prioridades de acción de las universidades venezolanas.

Fortalezas

Al detallar el indicador de movilidad se observó un el 18% y regularmente el 6% de las universidades han desarrollado acuerdos o convenios con empresas de transporte y/o entidades y organismos públicos con competencias en la gestión del transporte colectivo para dotar de más transporte público y/o más ecológico a la universidad u ofrecer precios más ventajosos para el colectivo universitario.

Por otra parte, el 18% y regularmente el 12% realiza acciones de sensibilización y participación de la comunidad universitaria sobre movilidad: información impresa y web sobre movilidad; campañas de sensibilización sobre transporte sostenible; formación sobre educación vial y/o conducción ecológica; foro de debate y discusión participativo para la toma de decisiones sobre el transporte, etc.

De igual manera se detectó a partir del instrumento aplicado en las universidades participantes un 18% y en un 12% regularmente se ha desarrollado acciones para peatonalizar el campus, limitando el uso de vehículos a determinadas áreas.

Debilidades

Se evidencio significativamente a partir de la data analizada que en el 71% de las universidades participantes no existe un plan específico, eje estratégico o línea de acción del plan sustentabilidad/ambiental sobre movilidad y accesibilidad.

El reporte de los resultados permitió evidenciar que de las 17 instituciones participantes el 88% no realiza acciones para reducir el impacto derivado del

vehículo privado: acciones para promover viajes compartidos, utilización de vehículos verdes, entre otros.

Se precisó una tendencia representada por el 71 % de las universidades encuestadas que no ha desarrollado actuaciones para reducir la necesidad de desplazamiento a la universidad o bien ordenar escaladamente los horarios o flexibilizar la jornada laboral.

Las universidades mostraron en el 82 % que no se realiza actuaciones de control de estacionamiento con políticas de reducción; cobro de tasas de estacionamiento; acciones correctivas de estacionamiento indebido; priorización de plazas por ocupación del vehículo. Por último, los resultados arrojaron que el 94% de las universidades analizadas no han desarrollado acciones para el fomento del uso de la bicicleta: carriles bici en el campus y conexión con externos; sistemas seguros de préstamo; centro de apoyo al uso a la bicicleta, entre otros.

CONCLUSIÓN

Se requiere imperativamente que las universidades venezolanas asuman la función de planificación de la movilidad sostenible, en vinculación con todos los niveles de gobierno nacional y municipal. Lo que está evidenciado en que el estudio realizado reveló que el 71% de las universidades participantes no existe un plan específico, eje estratégico o línea de acción del plan sustentabilidad/ambiental sobre movilidad y accesibilidad.

Las universidades representan entes primordiales en la sociedad, debido a las actividades que se desarrollan, esto implica la planificación real del sistema de transporte para los estudiantes y todo el personal que hace vida activa, en torno a sus necesidades, buscando reducir el impacto dentro y fuera de la misma. Tal como lo refleja que el 88% no realiza acciones para reducir el impacto derivado del vehículo privado, por otra parte el 82% que no se realiza actuaciones de control de estacionamiento con políticas de reducción. El 94% de las universidades analizadas no han desarrollado acciones para el fomento del uso de la bicicleta.

El carácter de sostenibilidad radica en que las soluciones a los requerimientos de movilidad en la universidad deben procurar el menor costo posible, y que deben evaluarse previamente las consecuencias sobre el entorno social, económico y ambiental. Las universidades deben enfocarse en concretar acciones específicas desde una visión de transporte sustentable, para una mejor calidad de vida y fundamentada en la preservación del ambiente.

REFERENCIAS

- Cordero, L. (2014) La movilidad sostenible en campus universitarios: una comparación de las mejores prácticas en Estados Unidos y Europa. Aplicabilidad en universidades venezolanas. Rev. Fac. Ing. UCV vol.29 no.2 Caracas jun. 2014. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652014000200003 [consulta: 2016, Julio 06].
- Hidalgo, C. (2013) GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA: AVANCES DESDE LA UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO La Red Venezolana de Universidades por el Ambiente (REDVUA). Documento presentado en el Seminario La ULA en el Paradigma de Universidad Ambiental. Disponible: http://www.eventos.ula.ve/ciudadssostenible/pdf_foro/DeCareliaUCLA.pdf. [consulta: 2016, Julio 06].
- Nuestro Futuro Común (1987). Informe Brundtland. Disponible: [file:///c:/users/marisela/downloads/biounfv.blogspot.informebrundtland%20\(1\).pdf](file:///c:/users/marisela/downloads/biounfv.blogspot.informebrundtland%20(1).pdf) [consulta: 2016, Julio 06].
- Sáenz, O. (2015). Panorama de la Sustentabilidad en las Universidades de América Latina y el Caribe. En: Ruscheinsky, Aloiso et al. (Organizadores). Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: Caminhos Trilhados, Desafios e Possibilidades São Paulo: Universidade de São Paulo. Disponible: <http://ariusa.net/es/redes/sobre-risu> [Consulta: 2016, Julio 07].

CONTRATACIÓN RESPONSABLE COMO INDICADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA

Prof. María Adela Mendoza (*) mariadela10@gmail.com

Prof. Roxi Pérez (**) yxor13@gmail.com

Prof. Andrés Aguiar (***) andresaguiar54@gmail.com

(*) Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (Estado Barinas)

(**) Universidad de Carabobo (Estado Carabobo)

(***) Universidad Pedagógica Experimental Libertado (Distrito Capital)

116

RESUMEN

Los resultados de la valoración de la dimensión contratación responsable en las universidades venezolanas participantes en la evaluación de los indicadores de sostenibilidad universitaria, arrojaron un cumplimiento crítico de cumplimiento de esta dimensión. Según la evaluación, los criterios ambientales para la contratación de servicios y compras de las universidades participantes, se efectúan solo puntualmente en aspectos relacionados con la introducción de criterios de sustentabilidad, justicia comercial e inclusión social. Se dan iniciativas incipientes en el seguimiento a las cláusulas de sustentabilidad y estrategias de formación y sensibilización ambiental para esta área. Hay baja a casi nula aplicación en criterios para la reducción de gases de efecto invernadero. De manera general, esta dimensión mostró con sus resultados que la administración universitaria es poco sensible a la introducción de criterios para la escogencia de productos y proveedores de servicios y suministros eco sustentables. Situación que obliga a su fortalecimiento para darle una expresión coherente y articulada a la gestión universitaria de verdadero compromiso social.

PALABRAS CLAVE: Contrataciones responsables, universidad

INTRODUCCIÓN

La contratación responsable refiere la incorporación de criterios ambientales en la compra de productos y contratación de obras y servicios en las instituciones públicas y privadas, bajo la perspectiva de fomentar la sustentabilidad en los sectores económicos y en las pautas de trabajo. (Cabrera y Gayan, 2004, p.2). Esta consideración implica la valoración ecológica desde la extracción de la materia prima,

transformación, distribución y uso, hasta la disposición final de los residuos que genere.

En la Cumbre Mundial del desarrollo sostenible celebrada en Johannesburgo (2002), se exhortó a la promoción de políticas públicas para la contratación ecológica de bienes y servicios que generen un mínimo impacto ambiental durante su ciclo de vida. En este mismo sentido, La Agenda 21 de las Naciones Unidas, en su capítulo 4, “Evolución de las modalidades de consumo”, promueve la producción y uso de bienes y servicios con un mínimo impacto ambiental negativo. De igual manera, la misma Agenda reconoce que los gobiernos desempeñan un papel importante para influenciar las decisiones organizacionales de la administración pública, y dentro de ellos podríamos considerar las referidas a la selección de productos y proveedores de servicios y suministros eco sustentable.

La “contratación responsable”, también denominadas “compras públicas sustentables”, y/o “compras verdes,” hacen consideración a la incorporación de la dimensión ambiental desde las etapas iniciales del contrato de servicios, durante su ejecución y extinción del mismo. Jinesta (s.f.) De esta manera que las instituciones gestionen proveedores y contrataciones eco-responsables implica considerar criterios ambientales, sociales y económicos que fomentan el crecimiento de los mercados e innovación de productos y servicios ecológicos, sensibilización ambiental, reducción de impactos ambientales negativos, uso eficiente de recursos naturales y reducción del costo global productos.

Un elemento primordial para garantizar éxito en forma mantenida y sostenida en la compras y contrataciones verdes, es la “sensibilización y formación” formal y no formal, principalmente de compradores, suministradores y usuarios finales, especialmente en aspectos relacionados con: criterios ambientales a introducir para productos y servicios; comportamientos y manejos de los productos a lo largo de su vida útil, incluyendo su disposición final, y política de compras sostenibles. (Cabrera y Gayan, 2004). Llevar estos criterios a las compras y contrataciones que se lleven a

cabo en el ámbito universitario, convierte a este sector en uno de los principales motores que pueden contribuir decisivamente al desarrollo sostenible.

En las universidades los convenios para compras y provisiones son de diversa naturaleza: materiales de oficina, insumos, suministros, contratación de obras y servicios, reparaciones, transporte, servicios médicos, cuya cantidad y recurrencia está asociado a la dinámica de las instituciones. Promover criterios eco sustentables en la gestión de proveedores universitarios repercute positivamente en el fomento de la gestión de las universidades: propicia mejor manejo de los recursos naturales presentes y futuros, buena administración de los recursos económicos, coadyuva al mínimo impacto ambiental, hace la institución referente de consumo responsable para la sociedad, promueve como demandante la innovación de productos y servicios ecológicos, y propicia la sensibilización ambiental en todos los niveles de la cadena de contratación, directos e indirectos: administrativos, docentes, estudiantes, personal obrero, y demás actores externos como fabricantes, intermediarios y proveedores.

Según el contenido del informe RISU (2014) la contratación responsable en las universidades latinoamericanas está referida a los criterios de sustentabilidad y ética social, que deben seguirse para la selección de productos y proveedores de servicios y suministros. Su valoración incluye criterios de guías como protocolos de actuación; inclusión de cláusulas de sustentabilidad en los contratos de obras, servicios y suministro; comercio justo e inclusión social; toma de medidas para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero; y estrategias de formación y sensibilización sobre compras responsables.

Los resultados de esta dimensión para las universidades venezolanas no registran resultados que puedan considerarse de fortalecimiento, y los mismos guardan correspondencia con la notoria debilidad mostrada en los resultados de las universidades latinoamericanas, donde esta dimensión acusa la puntuación más baja sobre un total de once (11) dimensiones. Dicha situación evidencia la necesidad urgente de ir construyendo marcos referenciales con representantes de todas las áreas de trabajo, para ir introduciendo progresivamente los criterios ambientales

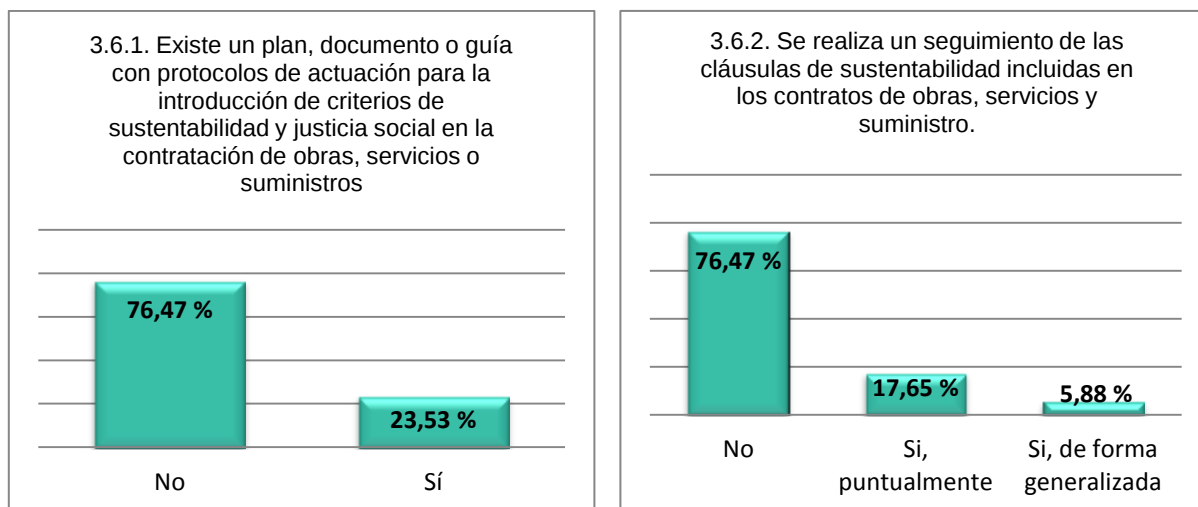
según los servicios y compras que se requieran contratar, acompañado de acciones de sensibilización como parte de la gestión eco sustentable de proveedores.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

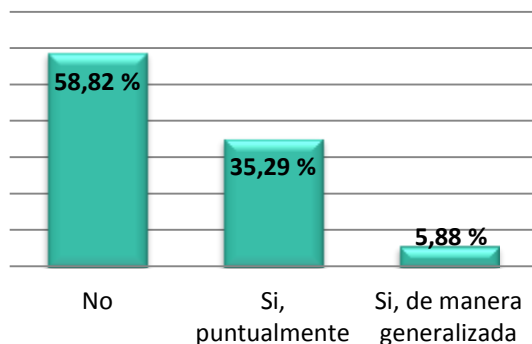
Para el análisis de los resultados de los indicadores Contratación Responsable se emplearon las categorías fortalezas y debilidades, además de su comparación con los resultados señalados para Latinoamérica según Informe RISU (2014). En este sentido, esta dimensión no registró calificaciones que se consideren de fortalecimiento, pues según la información reportada para el diagnóstico de esta dimensión en el sistema de universidades venezolanas, los cinco (5) ítems evaluados, revelaron puntuaciones inferiores a 50% de cumplimiento, traduciendo baja sustentabilidad en esta dimensión.

119

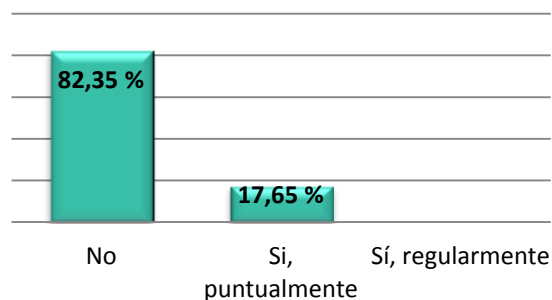
Gráficos de los resultados de 5 indicadores de la dimensión Contratación Responsable



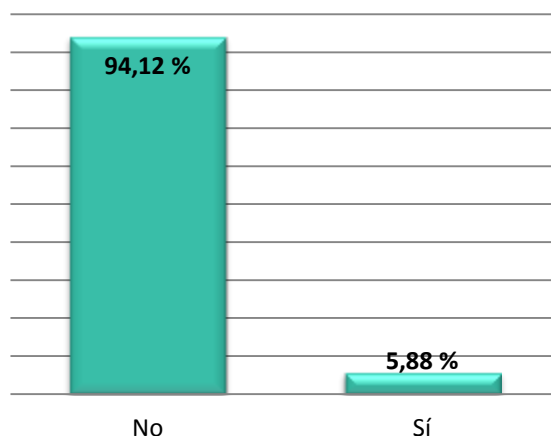
3.6.3. Se promueven contrataciones y compras que siguen criterios de comercio justo e inclusión social (contratación de discapacitados, etc.)



3.6.4. Se realizan estrategias de formación, información y/o sensibilización sobre compra verde, comercio justo, compra responsable, etc., dirigidos a la comunidad universitaria y público en general



3.6.5. Existen planes de reducción o compensación de emisiones de gases de efecto invernadero, tipo conservación y reforestación, bonos certificados, etc.



Debilidades

Esta dimensión destacó de manera significativa bajo cumplimiento de esta dimensión en las diecisiete (17) universidades consultadas. Ninguno de sus indicadores se aproxima a un cumplimiento medio de un 50%. En 35,29% las universidades hacen contrataciones y compras que siguen criterios de comercio justo e inclusión social, como la contratación de discapacitados. Solo una universidad alcanza cumplir en un 5,88%, planes de reducción o compensación de emisiones de gases de efecto invernadero, tipo conservación y reforestación, bonos certificados, entre otros.

Con un 23,53% las universidades indicaron incluir criterios de sustentabilidad y justicia social en sus contrataciones. Tres universidades alcanzaron en un 17,65% en forma puntual y una con un 5,88% de manera generalizada, hacer seguimiento de las cláusulas de sustentabilidad incluidas en los contratos de obras, servicios y suministros.

Se constata que tres universidades señalaron con 17,65%, de una manera puntual, que realizan estrategias de formación, información y/o sensibilización sobre compra verde, comercio justo, compra responsable, entre otros, dirigidos a la comunidad universitaria y público en general.

CONCLUSIONES

En el ámbito nacional hay un bajo nivel de aplicación de criterios de sustentabilidad en la contratación de materiales, insumos y servicios requeridos para el desempeño de los distintos procesos que se realizan en las universidades venezolanas evaluadas, lo cual ubica esta dimensión a un nivel crítico. Situación que guarda coincidencia con las universidades Latinoamericanas entre los aspectos más débiles. No obstante, las universidades venezolanas marcaron puntajes inferiores en sus indicadores con respecto a Latinoamérica en esta dimensión.

Siendo los reportes de la evaluación, inferiores a un 50% para la globalidad de ítems considerados, se puede inferir que se aplican solo ciertos criterios como esfuerzos puntuales y no generalizados dentro de los procedimientos de contratación de las universidades. Están más próximas a alcanzar la meta de al menos 50% de participación de las universidades en aspectos referidos a la incorporación de criterios ambientales para el comercio justo, e inclusión social. Dieron evidencias de iniciativas que deben fortalecerse el seguimiento a las cláusulas de sustentabilidad y estrategias de formación. No obstante, arrojaron resultados incipientes, que requieren atención urgente, el impulso a planes de reducción o compensación de emisiones de gases de efecto invernadero.

A partir de estas evidencias, nos permitimos destacar que la gestión de contratación de servicios y proveedores en la universidades, se vienen realizando bajo una

administración tradicional que privilegia el costo mínimo y el cumplimiento de las normas de licitación, considerando solo los beneficios directos y a corto plazo, obviando los impactos y beneficios a largo plazo de los bienes y servicios contratados. (Ojeda, 2016, p.13)

Igualmente, es importante acentuar que esta dimensión demanda una política de gestión ambiental que viabilice la incorporación de criterios ambientales de manera coherente y articulada en las unidades universitarias encargadas de la toma de decisiones para la contratación de los servicios generales.

REFERENCIAS

- Cabrera, M. y Gayan, N. (2004). Seminario Compras Verdes: La Contratación de Productos y Servicios con criterios ambientales Documento de Síntesis. Fundación Ecología y Desarrollo- Gobierno de Aragon Departamento de Medio Ambiente. Recuperado de <http://www.istas.net/risctox/gestion/estructuras/3193.pdf>
- Ceren Comunicaciones. (2015) ¿Que es la compra pública verde? Recuperado de <https://www.Cerem.es/blog/que-es-la-compra-publica-verde>
- Jinestra, E. (s.f.) La Contratación Publica Sustentable. Recuperado de [www.ernestojinestra.com/.../CONTRATACIÓN %20PÚBLICA %20SUSTENTABLE.D](http://www.ernestojinestra.com/.../CONTRATACIÓN%20PÚBLICA%20SUSTENTABLE.D).
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Programa 21: Capítulo 4. Fomento de la Educación*. Recuperado de <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/agenda21/ageindi.htm>
- Organización de las Naciones Unidas.(2002). Cumbre de Johannesburgo(<http://www.un.org/es/development/progareas/governhml>)
- Ojeda, C. (2016, diciembre).Gestión Sustentable de Proveedores: una mirada crítica al caso en la UNELLEZ. [Boletín “Ecointereses”]Boletín en Línea. Año1, N°1. p.13. Recuperado de: www.Unellez.edu.ve
- Proyecto RISU (2014). Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas. Resumen Ejecutivo. Recuperado de: http://www.pnuma.org/educamb/documentos/GUPESProyecto_risu_Final_2014.pdf