



EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE CARACAS: PRESERVAR UN PATRIMONIO MUNDIAL

Geovanni Siem¹, Inírida Rodríguez², Argenis Lugo³, Maritza Rivas⁴

¹ Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC), Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad Central de Venezuela (UCV). Correo: geovanni-siem@gmail.com

² Gerencia Ejecutiva, Vicerrectorado Académico, Universidad Central de Venezuela (UCV). Correo: iniromil@gmail.com

³ Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC), Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad Central de Venezuela (UCV). Correo: alugo66@gmail.com

⁴ Programa de Cooperación Interfacultades, Vicerrectorado Académico, Universidad Central de Venezuela (UCV). Correo: srivasMari@gmail.com

RESUMEN

La celebración de 300 años de fundación de la Universidad Central de Venezuela, exige atender esta fecha con un doble compromiso: institución de educación de mayor trascendencia y Patrimonio de la Humanidad según UNESCO. La UCV ingresó en la ULSF (2012) y asumió el objetivo de convertirse en Laboratorio Viviente de la Sostenibilidad, para lo cual ha emprendido evaluaciones con dos organizaciones: Greenmetric, de carácter cuantitativo, contempla las categorías Implantación e Infraestructura, Energía y Cambio Climático, Residuos, Agua, Transporte y Educación. En las convocatorias de Greenmetric 2016 y 2017 se evidenció una notable mejoría en el ranking, y la UCV fue invitada a mostrar el desempeño en el área de educación, lo cual sería un reconocimiento al compromiso de investigar y mejorar. La Red de Indicadores de Sustentabilidad en Universidades (RISU), enfocada en la gestión, considera 114 indicadores, en 11 áreas: Política de sostenibilidad (15 indicadores), Sensibilización y participación (12 indicadores), Responsabilidad socioambiental (10 indicadores), Docencia (13 indicadores), Investigación y transferencia (13 indicadores), Urbanismo y biodiversidad (7 indicadores), Energía (10 indicadores), Agua (10 indicadores), Movilidad (8 indicadores), Residuos (11 indicadores), Contratación responsable (5 indicadores). Este instrumento no compara instituciones, sino que ofrece una guía de acción. Basados en estos resultados, e inspirados en las Siete Dimensiones de la



Sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior (Sterling, 2004), se proponen planes a corto, mediano y largo plazo, para fortalecer la sostenibilidad y preservar la condición de Patrimonio de la Humanidad.

Palabras clave: sostenibilidad, universidad, patrimonio, gestión, rankings

INTRODUCCIÓN

La Universidad Central de Venezuela UCV, la casa que vence la sombra, se aproxima a sus 300 años como referencia histórica y académica. Tiene el compromiso de ofrecer respuestas creativas e innovadoras ante los desafíos, cada vez más complejos de un mundo cambiante y de reinventarse hacia formas organizativas que le permitan cumplir con su misión en la sociedad venezolana.

La UCV, tiene el compromiso de conservar su campus como Patrimonio Mundial y como espacio esencial para el desarrollo de la educación superior.

El objetivo del presente trabajo es mostrar resultados de evaluaciones de sostenibilidad con instrumentos validados en ámbitos internacionales para orientar la consolidación de un Campus Sustentable inspirado en los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible. De esta manera, se pretende dar un impulso a la generación y consolidación de una cultura de responsabilidad ecológica, social y económica, además de impulsar acciones de carácter interdisciplinario en la vida académica a través de la docencia, investigación, extensión. Igualmente, pretende establecer alianzas estratégicas con diferentes instituciones públicas y privadas.

1. INSTRUMENTOS DE EVALUACION DE SUSTENTABILIDAD

1.1 RISU (Red de Indicadores de Sustentabilidad en Universidades)

De acuerdo a su propia definición “El Proyecto RISU pretende definir indicadores para la evaluación de las políticas de sostenibilidad en las universidades de América Latina. Es el resultado de los esfuerzos colectivos realizados por un grupo importante de universidades de la región para llegar a un conjunto común de indicadores que ha permitido hacer un balance sobre cuál es la situación de los compromisos con la sostenibilidad de las universidades y, sobre todo, como formular recomendaciones para mejorar su desempeño.” Es una de las redes proyecto de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). Este instrumento está conformado por 114 indicadores distribuidos en 11 temáticas o dimensiones de la sostenibilidad en universidades. Los resultados son cualitativos pues buscan conocer las

capacidades de gestión para orientar el mejoramiento. No se trata de establecer rankings o comparaciones entre universidades, sino desarrollar la cooperación para el progreso, tal como se expresa en el Objetivo 17 de Desarrollo Sostenible. De esta manera un grupo de universidades venezolanas ha emprendido este camino, participando en las evaluaciones de 2014 y 2016 junto a otras instituciones de América Latina. La UCV participó solo en 2016 junto a otras 16 universidades venezolanas y sus resultados se presentan aquí.

Categorías contempladas en RISU

Política de sustentabilidad

En este ámbito se trata de valorar el grado de desarrollo de la política ambiental o de sustentabilidad de cada universidad. Contempla la planificación de esta política, cómo se estructura su implementación y los recursos que conlleva su ejecución

Sensibilización y participación

En este ámbito se trata de valorar el grado de desarrollo de las actividades de educación y sensibilización ambiental en cada universidad, más allá de las actividades docentes curriculares, a las que complementan para ofrecer una formación integral de los estudiantes.

Sensibilidad socioambiental

En este ámbito se trata de evaluar hasta qué punto la universidad desarrolla una política relacionada con la responsabilidad socioambiental, entendida como estrategia de actuación que, en paralelo al impulso de acciones relacionadas con el medio ambiente o la sustentabilidad, presta especial atención a la rendición de cuentas a los grupos de interés, haciendo a estos partícipes de la actividad universitaria.

Docencia

En este apartado se pretende evaluar el grado de implementación de la formación en sostenibilidad en el ámbito docente universitario, recogiendo los aspectos que deben considerarse para implementar en los currículos contenidos en sostenibilidad para fomentar un cambio de actitudes en los futuros profesionales de manera que comprendan cómo su trabajo interactúa local y globalmente con la sociedad, por medio de la aplicación de un enfoque holístico a los problemas socioambientales.

Investigación y transferencia

La investigación y transferencia son otras de las actividades importantes que desarrolla la universidad. La actividad investigadora debe contribuir a la resolución de los problemas socioambientales y al progreso de la sociedad. La universidad debe tener un papel relevante no sólo en poner remedio a los impactos sobre el

medio sino también ser capaz de prevenir dichos impactos, por medio del desarrollo de nuevos paradigmas, metodologías y tecnologías. En este apartado, se evalúa el grado en el que las universidades dirigen su actividad investigadora y de transferencia hacia los logros de la sustentabilidad.

Urbanismo y biodiversidad

En este apartado de la evaluación, se pretende valorar las actuaciones que lleva a cabo la universidad en su planificación urbanística, fomentando la biodiversidad dentro de su territorio e incorporando criterios de sostenibilidad en el diseño urbano.

Energía

En este ámbito se pretende evaluar el nivel de penetración de actuaciones de ahorro y eficiencia energética en la universidad, así como el grado de desarrollo de energías renovables y políticas de sensibilización sobre el ahorro energético.

Agua

En este apartado se evalúan las actuaciones de ahorro y eficiencia en la gestión del agua, tanto en edificios, como en jardines y zonas verdes de las universidades. Por otra parte, también se valora la existencia de políticas de sensibilización sobre ahorro y uso eficiente de agua, dirigidas a la comunidad universitaria.

Movilidad

La universidad tiene la responsabilidad de gestionar la movilidad que genera con su actividad, de manera que se garantice el derecho al acceso, la sustentabilidad, la seguridad y la eficiencia. Los centros universitarios presentan múltiples dimensiones territoriales, sociales, económicas y políticas que condicionan diferentes necesidades, posibilidad y capacidades. En este apartado se evalúa la política de la universidad en relación a las iniciativas en movilidad que se llevan a cabo.

Residuos

En esta parte de la evaluación se valora la política de la universidad en relación a la gestión los residuos que generan sus actividades, contemplando tanto la minimización como la recogida selectiva y su manejo.

Contratación responsable

En este apartado se evalúan las iniciativas de la universidad en contratación responsable, en relación a la consideración de criterios de sustentabilidad en la selección de productos o proveedores.

Tabla 1: Resultados RISU - UCV, 2016

	DIMENSIONES (Indicadores)	RESPUESTAS	Puntos	Prom. 2014 VENEZUELA	ACCIONES
1	Política de sostenibilidad (15)	6	4,0	5,4	15
2	Sensibilización y participación (12)	10	8,3	5,0	12
3	Responsabilidad socioambiental (10)	3	3,0	6,1	10
4	Docencia (13)	10	7,7	4,1	13
5	Investigación y transferencia (13)	10	7,7	3,6	13
6	Urbanismo y biodiversidad (7)	7	10	4,4	7
7	Energía (10)	5	5,0	3,7	10
8	Agua (10)	7	7,0	3,5	10
9	Movilidad (8)	1	1,3	2,9	8
10	Residuos (11)	7	6,4	6,3	11
11	Contratación responsable (5)	0	0,0	2,2	5

1.2 GREENMETRIC

El UI GreenMetric World University Ranking es una iniciativa que Universitas Indonesia tomó en 2010, para crear un sistema uniforme para universidades del mundo con resultados cuantitativos que permitieran clasificar según el compromiso para abordar los problemas de sostenibilidad e impacto ambiental. El objetivo es convocar a los líderes universitarios en una misión contra el cambio climático y sus efectos en la vida del planeta. Este sistema funciona en línea y está abierto gratuitamente a todas las universidades. La UCV ha participado en 2016 y 2017. Se realiza a través de un cuestionario que comprende seis categorías, definidas a continuación:

Emplazamiento e Infraestructura (SI)

El emplazamiento del campus y la información de la infraestructura dará la información básica de la consideración de la universidad hacia el medio ambiente

verde. Este indicador también muestra si el campus merece ser llamado Campus Verde. El objetivo es provocar que la universidad participante proporcione más espacio para el verde y la protección del medio ambiente, así como el desarrollo de la energía sostenible.

Energía y Cambio Climático (EC)

La atención de la universidad al uso de la energía y al cambio climático es el indicador con mayor ponderación en este ranking. En nuestro cuestionario definimos varios indicadores para este área particular de preocupación, es decir, el uso de electrodomésticos eficientes, la implementación de edificio inteligente / construcción de automatización / construcción inteligente, política de uso de energía renovable, uso total de electricidad, programa de conservación de energía, el programa de adaptación y mitigación del cambio climático, la política de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono. Dentro de estos indicadores, se espera que la universidad incremente el esfuerzo en eficiencia energética en su construcción y que se preocupe más por la naturaleza y los recursos energéticos.

Residuos (WS)

El tratamiento de residuos y las actividades de reciclaje son factores importantes en la creación de un medio ambiente sostenible. Las actividades del personal universitario y de los estudiantes del campus producirán una gran cantidad de residuos, por lo que algunos programas y tratamientos de residuos deben estar entre la preocupación de la universidad, es decir, programa de reciclaje, reciclaje de residuos tóxicos, tratamiento de residuos orgánicos, política para reducir el uso de papel y plástico en el campus.

Agua (WR)

El uso del agua en el campus es otro indicador importante en GreenMetric. El objetivo es que las universidades puedan disminuir el consumo de agua, aumentar el programa de conservación y proteger el hábitat. Entre los criterios figuran el programa de conservación de agua, el programa de reciclaje de agua, el uso eficiente de agua y el consumo de agua tratada.

Transporte (TR)

El sistema de transporte juega un papel importante en el nivel de emisiones de carbono y contaminantes en la universidad. Política de transporte para limitar el número de vehículos de motor en el campus, el uso del autobús y la bicicleta del campus animará un ambiente más sano. La política de peatones animará a los estudiantes y al personal a caminar alrededor del campus, y evitar el uso de vehículos privados. El uso de transporte público ecológico reducirá la huella de carbono en el campus.

Educación (ED)

Programas, planes y actividades vinculadas a la docencia, investigación y extensión orientadas a la formación y difusión de la sostenibilidad.

Tabla 2: Resultados Greenmetric - UCV 2017
 Fuente: <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking-2017/>

VERIFIED DATA

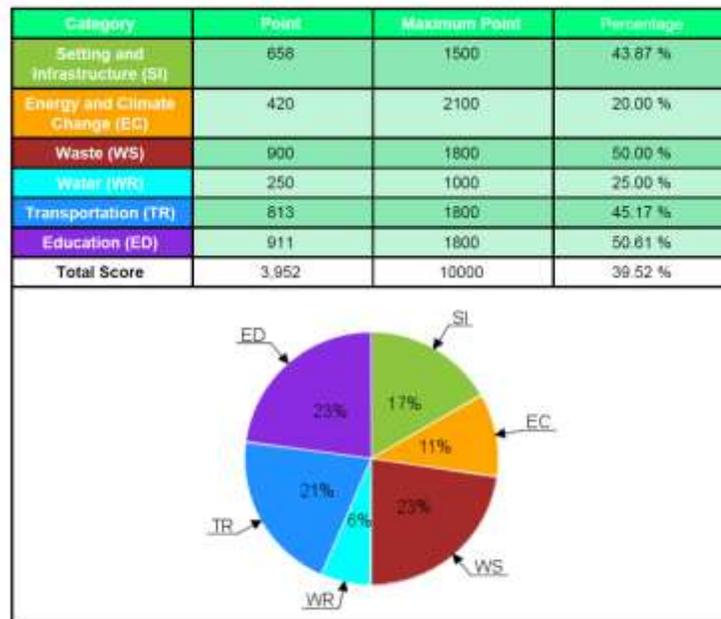


Gráfico 1: Ranking Greenmetric - UCV 2017

Result Summary



World Rankings History



1.3 SULITEST

La Conferencia Rio +20 resaltó el papel de las instituciones de educación universitaria en el impulso del desarrollo sostenible, y en particular en la educación de su población. SULITEST es una respuesta a esa inquietud, apoyada por dos instituciones: la Fundación para el Liderazgo Sostenible (Kedge Business School, <http://www.kedgebs.com/fr>) y Degetel (<http://www.degetel.com/>), además de otras instituciones internacionales incluyendo agencias de la ONU.

Este instrumento permite a las organizaciones y candidatos compararse a nivel mundial, a partir de una base de datos de 30 preguntas internacionales.

La combinación de cada pregunta con sus respuestas han sido diseñadas de forma que la respuesta esperada se puede encontrar en base a conocimientos generales. La fuente específica ofrece las palabras exactas y el lugar donde ir en mayor profundidad en el tema.

Cada pregunta incluye una retroalimentación: enseñando la buena respuesta, la respuesta seleccionada, y unos comentarios adicionales.

En la UCV se ha aplicado de manera experimental en 20 grupos, entre el 16-02-17 y 13-03-18, que incluye profesores, estudiantes de pregrado, postgrado y diplomado y tesis, con resultados variables. Se aspira a realizar este test en grupos piloto que permita realizar evaluaciones al inicio de una carrera y después de un cierto período y al final. A continuación, se muestra resultados de un grupo de 10 estudiantes de pregrado de semestres 8° y 9°, realizado en marzo 2018.

Tabla 3: Resultados globales SULITEST- UCV

GLOBAL RESULTS
RESULTS PER CANDIDATE
RESULTS PER QUESTION
RESULTS PER TAG
RESULTS PER SDG

Global results

Module / Theme	Number of questions	Score ⁽¹⁾	% ⁽²⁾	Benchmark ⁽³⁾
CORE Internacional	30	59	45 %	Worldwide: 54% In your country: 45%
Knowledge - Sustainable humanity and ecosystems	10	23	52 %	Worldwide: 59% In your country: 55%
Knowledge - Global and local human-constructed systems	8	16	46 %	Worldwide: 54% In your country: 49%
Knowledge - Transition towards sustainability	10	17	37 %	Worldwide: 51% In your country: 33%
Knowledge - Role to play, individual & systemic change	2	4	45 %	Worldwide: 50% In your country: 38%

1 The scores are calculated as follows: 4 points for the expected answer; 1 point for "I'm not sure"; 0 point for an unexpected answer.

2 The % represents the percentage of expected answers.

3 Average % of expected answers.

Gráfico 2: Resultados globales SULITEST- UCV

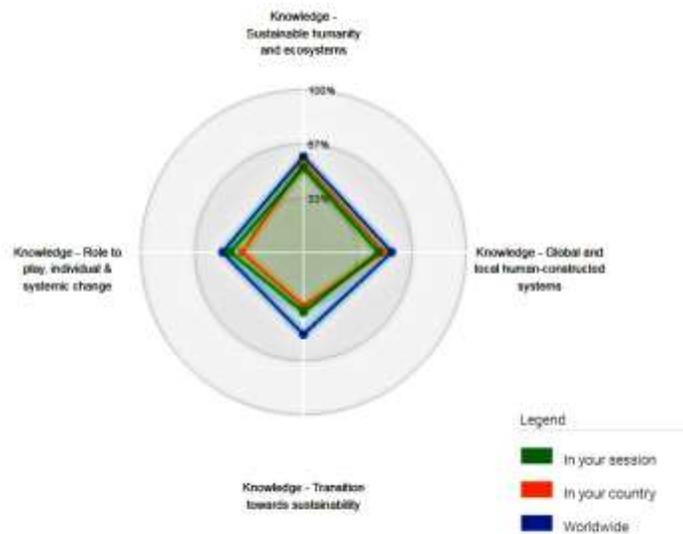


Tabla 4: Resultados ODS SULITEST – UCV

Tag	Number of questions	% of expected answers	% of 'I'm not sure'	% of not expected answers
SDG01 - No Poverty	1	50%	20%	30%
SDG04 - Quality Education	4	58%	8%	35%
SDG05 - Gender Equality	1	40%	0%	60%
SDG06 - Clean Water and Sanitation	2	25%	20%	55%
SDG07 - Affordable and Clean Energy	2	20%	45%	35%
SDG08 - Decent Work and Economic Growth	5	54%	10%	36%
SDG09 - Industry, Innovation and Infrastructure	3	43%	30%	27%
SDG10 - Reduced Inequality	2	35%	20%	45%
SDG11 - Sustainable Cities and Communities	4	50%	8%	38%
SDG12 - Responsible Consumption and Production	8	36%	24%	40%
SDG13 - Climate Action	4	45%	25%	30%
SDG14 - Life below Water	2	65%	5%	30%
SDG15 - Life on Land	1	40%	10%	50%
SDG16 - Peace and Justice, Strong Institutions	2	45%	10%	45%
SDG17 - Partnerships for the Goals	6	47%	15%	38%

2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En comparación con otras universidades, los resultados obtenidos por RISU en 2014 muestran que las universidades venezolanas están en un contexto general debajo de promedio de otras universidades latinoamericanas (50% vs 54%). No obstante, obtienen mejores resultados en docencia, investigación y extensión.

Si comparamos la UCV con otras universidades del país, encontramos mejores resultados en docencia, investigación y transferencia, pero peores resultados en políticas de sostenibilidad, responsabilidad socioambiental y contratación responsable.

Al examinar los resultados de Greenmetric, se verifica que en las seis categorías evaluadas los resultados no superan 50% de la puntuación. Sin embargo, en la evaluación de 2017, se alcanzó la posición 408 de 619 universidades, mejorando en términos absolutos y relativos la posición 481 de 516 universidades en 2016. La categoría más resaltante fue educación, por lo cual Greenmetric invitó a la UCV a presentar estos resultados en uno de sus eventos.

En relación a la aplicación de SULITEST, hemos encontrado resultados aún muy recientes que permitan extraer conclusiones definitivas. No obstante, se observa que los grupos que han participado activamente obtuvieron resultados muy cercanos al promedio mundial. Hay que destacar que no todos los grupos evaluados tuvieron un desempeño relevante, salvo los estudiantes que hicieron el test como parte del programa de estudios.

3. CONCLUSIONES

Los resultados de RISU revelaron una debilidad en las iniciativas de gestión de la sustentabilidad, por lo cual se debería incluir como proyecto institucional la atención a esta función.

Los resultados de GREENMETRIC muestran un vacío en la captación y seguimiento de datos sobre consumo de energía, agua y materiales, y producción, clasificación y gestión de residuos. Se impone entonces la formación de equipos multidisciplinarios para acometer urgentemente planes y proyectos para alinear las operaciones con los objetivos del desarrollo sostenible.

En relación a SULITEST, se puede concluir que es un instrumento muy útil para conocer el nivel de conocimiento de todas las disciplinas y a partir de allí desarrollar estrategias específicas de formación. No se dispone de datos comparativos en una misma cohorte para analizar el proceso efectivo de aprendizaje a lo largo de una carrera determinada. No obstante, se realizan experiencias de inicio y final de cursos.

4. RECOMENDACIONES

Crear equipos de trabajo multidisciplinarios para evaluar cada categoría contemplada en los instrumentos de evaluación Greenmetric y RISU, con el fin de acometer las acciones a corto, mediano y largo plazo que se derivan de los resultados. Es un ejercicio de gestión y planificación que podría dar información y logros muy rápido.

Instrumentar la aplicación de SULITEST en todas las disciplinas para poder elaborar un perfil de los conocimientos de base de cada grupo y definir planes de información y formación ad-hoc.

Impulsar la creación de una asignatura al inicio de todas las disciplinas, de manera que se establezcan las bases para un lenguaje de intercambio en torno a los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

5. AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos muy especiales al Vicerrectorado Académico por su apoyo a todas las iniciativas de fortalecimiento de la sustentabilidad en la UCV.

Agradecemos a todos los miembros del Proyecto UCV Campus Sustentable por su valiosa participación en las sesiones de evaluación con Greenmetric y RISU, desde sus conocimientos y competencias en cada disciplina.

También agradecemos a los grupos que participaron en el SULITEST, aún en condición anónima como ha sido su aplicación.

6. 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.

Hidalgo, C., Torres, L. compiladores (2017). Ambiente y Universidades Sostenibles. Capítulo Venezuela: Resultados de Indicadores de Sostenibilidad en Universidades Venezolanas. ISBN: 978-980-12-9659-1. Barquisimeto, Venezuela.

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.

Siem, G., Cordero, E., Barreto, S. UCV Campus Sustentable. Propuesta para su Formulación. Caracas, Febrero 2017.

Sulitest. Users guide. November 2017.
<https://www.sulitest.org/files/source/User%20Guide%20Version%203.1%20USEN.pdf>

UI GreenMetric World University Rankings 2017. Guidelines. Website:
<http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

APÉNDICE (Presentación)

XXXVI Jornadas de Investigación IDEC 2, 3 y 4 de julio de 2018



IDEIC
INSTITUTO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL
DE LA CONSTRUCCIÓN



EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE CARACAS: PRESERVAR UN PATRIMONIO MUNDIAL

Geovanni Siem, Inírida Rodríguez, Argenis Lugo, Maritza Rivas



RESUMEN

La celebración de 300 años de fundación de la Universidad Central de Venezuela, exige atender esta fecha con un doble compromiso: institución de educación de mayor trascendencia y Patrimonio Mundial según UNESCO. La UCV ingresó en la ULSF (2012) y asumió el objetivo de convertirse en Laboratorio Viviente de la Sostenibilidad, para lo cual ha emprendido evaluaciones con varios instrumentos.

GREENMETRIC, de carácter cuantitativo. En las convocatorias de 2016 y 2017 se evidenció una notable mejoría en el ranking, y la UCV fue invitada a mostrar el desempeño en el área de educación.

La RED DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN UNIVERSIDADES (RISU), enfocada en la gestión, considera 114 indicadores, en 11 áreas. Este instrumento no compara instituciones sino que ofrece una guía de acción.

SULITEST, es un instrumento para evaluar el conocimiento en sostenibilidad, y diseñar acciones de mejoramiento en educación. Basados en estos resultados, e inspirados en las Siete Dimensiones de la Sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior (Sterling, 2004), se proponen recomendaciones para fortalecer la sostenibilidad y preservar la condición de Patrimonio Mundial.

OBJETIVO

Mostrar resultados de evaluaciones de sostenibilidad con instrumentos validados en ámbitos internacionales para orientar la consolidación de un Campus Sustentable inspirado en los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible. De esta manera, se enfoca en dar un impulso a la generación y consolidación de una cultura de responsabilidad ecológica, social y económica, además de impulsar acciones de carácter interdisciplinario en la vida académica a través de la docencia, investigación, extensión e innovación. Igualmente, aspira a establecer alianzas estratégicas con diferentes instituciones públicas y privadas.

INVITADOS A PARTICIPAR EN GREENMETRIC Y RISU 2016 Y 2017

Aguedita Coss, Alma Ariza, Ana Mayela Gutiérrez Molina, Andreina Padrón, Antonio De Lisio, Argelia Silva, Argenis Lugo, Atilio Romero, Beverly Hernández, Carlos Walter, Carmen F. Pérez de Castellano, Celia Herrera, Daniela Sardi Velásquez, Elias Cordero, Elizabeth Cornejo, Elizabeth Piña de V, Evelin Jaramillo, Fernando Flores, Geovanni Siem, Glenda Yépez, Grecia Carolina De La Cruz Melo Torres, Helena González, Ignacio Rincón, Inírida Rodríguez, Jesús Delgado, Johane Bracamonte, José Luis Rodríguez, Juan Manuel Hernández Santana, Julio Molina, Leidi Herrera, Karenia Córdova Sáez, Laura Delgado, Luisa Torrealba Mesa, Marijuli Narváez, Maritza J. Rivas S., Mary Morán, Mercedes Marrero, Milagros Lara de Williams, Milagros María López Betancourt, Mónica Pereira, Miryam Díaz, Nathalie Naranjo B., Rafael Gerardo Páez, Ocarina Castillo D' Imperio, Rebeca Sánchez, Rita Amelii, Sergio Barreto, Trino Antonio Baloa, Valérie Pérez Le Ray, Yrlanda Rodríguez, Yelitza Mendoza.

RED DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN UNIVERSIDADES (RISU)

Busca “definir indicadores para la evaluación de las políticas de sostenibilidad en las universidades de América Latina. Es el resultado de los esfuerzos colectivos realizados por un grupo importante de universidades de la región para llegar a un conjunto común de indicadores que ha permitido hacer un balance sobre cuál es la situación de los compromisos con la sostenibilidad de las universidades y, sobre todo, como formular recomendaciones para mejorar su desempeño.” Es una de las redes proyecto de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA), apoyada por la Universidad Autónoma de Madrid y la Fundación Santander. Este instrumento está conformado por 114 indicadores distribuidos en 11 temáticas o dimensiones de la sostenibilidad en universidades. Los resultados son cualitativos pues buscan conocer las capacidades de gestión para orientar el mejoramiento. No se trata de establecer rankings o comparaciones entre universidades, sino desarrollar la cooperación para el progreso, tal como se expresa en el Objetivo 17 de Desarrollo Sostenible. La UCV participó solo en 2016 junto a otras 16 universidades venezolanas y sus resultados se presentan aquí.

Tabla 1: Resultados RISU - UCV, 2016

	DIMENSIONES (Indicadores)	RESPUESTAS	Puntos	Prom. 2014 VENEZUELA	ACCIONES
1	Política de sostenibilidad (15)	6	4,0	5,4	15
2	Sensibilización y participación (12)	10	8,3	5,0	12
3	Responsabilidad socioambiental (10)	3	3,0	6,1	10
4	Docencia (13)	10	7,7	4,1	13
5	Investigación y transferencia (13)	10	7,7	3,6	13
6	Urbanismo y biodiversidad (7)	7	10	4,4	7
7	Energía (10)	5	5,0	3,7	10
8	Agua (10)	7	7,0	3,5	10
9	Movilidad (8)	1	1,3	2,9	8
10	Residuos (11)	7	6,4	6,3	11
11	Contratación responsable (5)	0	0,0	2,2	5

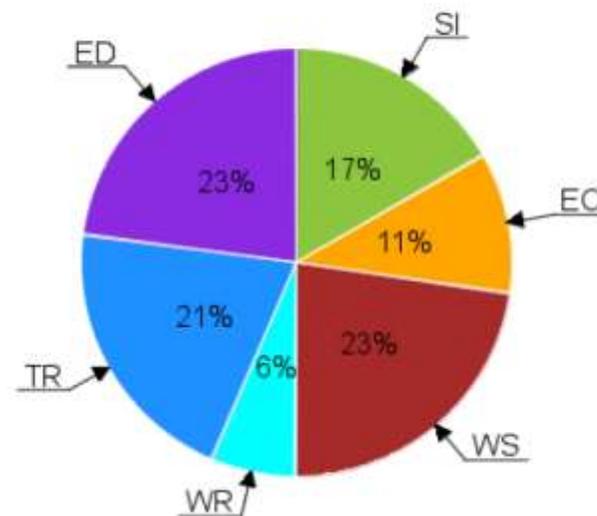
GREENMETRIC

El UI GreenMetric World University Ranking es una iniciativa que Universitas Indonesia tomó en 2010, para diseñar un sistema uniforme de evaluación de la sostenibilidad de universidades del mundo con resultados cuantitativos que permitieran clasificar según el compromiso para abordar los problemas de sostenibilidad e impacto ambiental. El objetivo de esta iniciativa es convocar a los líderes universitarios para emprender una misión contra el cambio climático y sus efectos en la vida del planeta. Este sistema funciona en línea y está abierto gratuitamente a todas las universidades. La UCV ha participado en 2016 y 2017.

Esta evaluación se realiza a través de un cuestionario que comprende seis categorías: Implantación e Infraestructura, Energía y Cambio Climático, Residuos, Agua, Transporte y Educación.

Tabla 2: Resultados Greenmetric - UCV 2017
 Fuente: <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking-2017/>
VERIFIED DATA

Category	Point	Maximum Point	Percentage
Setting and Infrastructure (SI)	658	1500	43.87 %
Energy and Climate Change (EC)	420	2100	20.00 %
Waste (WS)	900	1800	50.00 %
Water (WR)	250	1000	25.00 %
Transportation (TR)	813	1800	45.17 %
Education (ED)	911	1800	50.61 %
Total Score	3,952	10000	39.52 %



Implantación e Infraestructura
 Energía y Cambio Climático
 Residuos
 Agua
 Transporte
 Educación

Gráfico 1: Ranking Greenmetric - UCV 2017

Sumario de resultados



Historia de rankings mundiales



SULITEST

SULITEST es un instrumento al servicio de las instituciones de educación universitaria en el impulso del desarrollo sostenible, apoyada por dos instituciones: la Fundación para el Liderazgo Sostenible (Kedge Business School, <http://www.kedgebs.com/fr>) y Degetel (<http://www.degetel.com/>), además de otras instituciones internacionales incluyendo agencias de la ONU.

Este instrumento permite a las organizaciones y candidatos compararse a nivel mundial, a partir de una base de datos de 30 preguntas internacionales.

La combinación de cada pregunta con sus respuestas ha sido diseñada de forma que la respuesta esperada se puede encontrar con base en conocimientos generales. En la UCV se ha aplicado de manera experimental en 20 grupos, entre el 16-02-17 y 13-03-18, que incluye profesores, estudiantes de pregrado, postgrado y diplomado y tesisistas, con resultados variables. Se aspira a realizar este test en grupos piloto que permita realizar evaluaciones al inicio de una carrera y después de un cierto período y al final. A continuación se muestra resultados de un grupo de 10 estudiantes de pregrado de semestres 8° y 9°, realizado en marzo 2018.

GLOBAL RESULTS

RESULTS PER CANDIDATE

RESULTS PER QUESTION

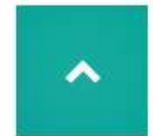
RESULTS PER TAG

RESULTS PER SDG

Global results*

Module / Theme	Number of questions	Score ⁽¹⁾	% ⁽²⁾	Benchmark ⁽³⁾
CORE Internacional	30	59	45 %	Worldwide: 54% In your country: 46%
Humanidad y ecosistemas sostenibles	10	23	52 %	Worldwide: 59% In your country: 55%
Sistemas construidos por el hombre: global y local	8	16	46 %	Worldwide: 54% In your country: 50%
Transición hacia la sostenibilidad	10	17	37 %	Worldwide: 51% In your country: 34%
Roles en los cambios sistémicos e individuales	2	4	45 %	Worldwide: 50% In your country: 36%

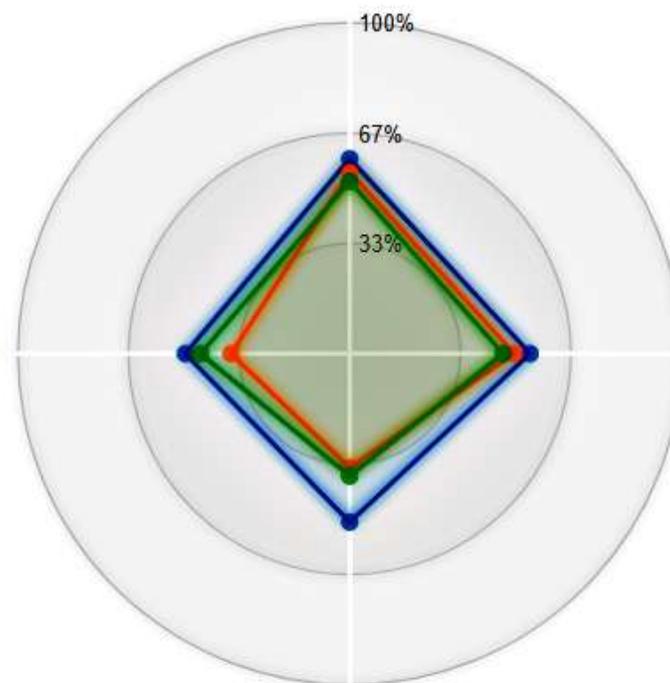
1. The scores are calculated as follows: 4 points for the expected answer; 1 point for "I'm not sure"; 0 point for an unexpected answer.
2. The % represents the percentage of expected answers
3. Average % of expected answers



CORE INTERNACIONAL / Ciudadanía, Comunicación y Sustentabilidad

Humanidad y ecosistemas sostenibles

Roles en los cambios sistémicos e individuales



Sistemas construidos por el hombre: global y local

Transición hacia la sostenibilidad

Legend

- In your session
- In your country
- Worldwide

 MY ACCOUNT & SESSIONS
 CREATE & MANAGE SESSIONS
 MANAGE MY ORGANIZATION

 G. SIEM 

ensuring inclusiveness and equality

Tag	Number of questions	% of expected answers	% of "I'm not sure"	% of not expected answers
SDG01 - No Poverty	3	27%	30%	43%
SDG02 - Zero Hunger	1	0%	40%	60%
SDG03 - Good Health and Well-Being	2	40%	10%	50%
SDG04 - Quality Education	4	58%	8%	35%
SDG05 - Gender Equality	1	40%	0%	60%
SDG06 - Clean Water and Sanitation	2	25%	20%	55%
SDG07 - Affordable and Clean Energy	2	20%	45%	35%
SDG08 - Decent Work and Economic Growth	5	54%	10%	36%
SDG09 - Industry, Innovation and Infrastructure	3	43%	30%	27%
SDG10 - Reduced Inequality	3	40%	20%	40%
SDG11 - Sustainable Cities and Communities	4	55%	8%	38%
SDG12 - Responsible Consumption and Production	8	36%	24%	40%
SDG13 - Climate Action	4	45%	25%	30%
SDG14 - Life below Water	2	65%	5%	30%
SDG15 - Life on Land	2	30%	10%	60%
SDG16 - Peace and Justice, Strong Institutions	2	45%	10%	45%
SDG17 - Partnerships for the Goals	6	47%	15%	38%

Desde 2011 la UCV se expone al juicio de sus pares académicos

Participación UCV en RANKINGS INTERNACIONALES (2011-2018)

QS LATIN AMERICAN & World University Ranking: Evaluación global
Ranking Mundial de Universidades en la Web, WEB´OMETRICS: Presencia en la WEB
Grupo SCIMAGO Sir Iberoamericano: Producción en Investigación
GREENMETRICS (2016-2017): Presencia asociada a la sustentabilidad institucional

Indicadores que demuestran las mayores fortalezas de la UCV:

- 1.- Reconocimiento por Pares Académicos.
- 2.- Preferencia de egresados por organismos empleadores.
- 3.- Presencia en la WEB, según índices de la Webometrics.
- 4.- Vinculación con investigación internacional en red (publicaciones en colaboración internacional)
- 5.- Investigación: Publicaciones, según índices de Scimago.

A PESAR DEL COLAPSO ACADÉMICO, TODAVÍA:

UCV (72) y ULA (71), únicas 2 universidades venezolanas entre las primeras 100 de LA según Web'ometrics 1/2018

UCV (751-800) - UCAB, ULA, USB, UNIMET (800-1000) según QS mundial 2018 /4000 UNIV

UCV (109 LA, 726 WUR); USB (115, 732), ULA (117, 734); LUZ (129, 747) y UC (131, 749) según SCIMAGO 2018 (entre 5630 universidades del mundo)

Desde 2011 la UCV se expone al juicio de sus pares académicos

RANKINGS INTERNACIONALES

**LA UCV EN EL CONTEXTO ACADÉMICO LATINOAMERICANO
QS Latinoamérica 2011-2017**



UCV: De la posición 52 en 2011 a la posición 28 en 2017.

UCV (28) y USB (39), únicas 2 universidades venezolanas entre las primeras 50 de LA (QS-LA, 2017)

LA UCV EN EL GREENMETRICS (2016) Y (2017)

Indicadores de Sustentabilidad:

Infraestructura
Energía y cambio climático
Manejo de desechos
Agua
Transporte
Educación

Una adecuada gestión de la sustentabilidad en nuestro campus contribuirá a consolidar la posición de la UCV en el contexto mundial de las mejores instituciones.



UCV (409) y UNIMET únicas universidades venezolanas según Greenmetrics 2017

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En comparación con otras universidades, los resultados obtenidos por RISU en 2014 muestran que las universidades venezolanas están en un contexto general debajo de promedio de otras universidades latinoamericanas (50% vs 54%). No obstante obtienen mejores resultados en docencia, investigación y extensión.

Si comparamos la UCV con otras universidades del país, encontramos mejores resultados en docencia, investigación y transferencia, pero peores resultados en políticas de sostenibilidad, responsabilidad socioambiental y contratación responsable.

Al examinar los resultados de Greenmetric, se verifica que en las seis categorías evaluadas los resultados no superan 50% de la puntuación. Sin embargo en la evaluación de 2017, se alcanzó la posición 408 de 619 universidades, mejorando en términos absolutos y relativos la posición 481 de 516 universidades en 2016. La categoría más resaltante fue educación, por lo cual Greenmetric invitó a la UCV a presentar estos resultados en uno de sus eventos.

En relación a la aplicación de SULITEST, hemos encontrado resultados aún muy recientes que permiten extraer conclusiones definitivas. No obstante se observa que los grupos que han participado activamente obtuvieron resultados muy cercanos al promedio mundial. Hay que destacar que no todos los grupos evaluados tuvieron un desempeño relevante, salvo los estudiantes que hicieron el test como parte del programa de estudios.



CONCLUSIONES

Los resultados de RISU revelaron una debilidad en las iniciativas de gestión de la sustentabilidad, por lo cual se debería incluir como proyecto institucional la atención a esta función.

Los resultados de GREENMETRIC muestran un vacío en la captación y seguimiento de datos sobre consumo de energía, agua y materiales, y producción, clasificación y gestión de residuos. Se impone entonces la formación de equipos multidisciplinarios para acometer urgentemente planes y proyectos para alinear las operaciones con los objetivos del desarrollo sostenible.

En relación a SULITEST, se puede concluir que es un instrumento muy útil para conocer el nivel de conocimiento de todas las disciplinas y a partir de allí desarrollar estrategias específicas de formación. No se dispone de datos comparativos en una misma cohorte para analizar el proceso efectivo de aprendizaje a lo largo de una carrera determinada. No obstante se realizan experiencias de inicio y final de cursos.

RECOMENDACIONES

Crear equipos de trabajo multidisciplinarios para evaluar cada categoría contemplada en los instrumentos de evaluación Greenmetric y RISU, con el fin de acometer las acciones a corto, mediano y largo plazo que se derivan de los resultados. Es un ejercicio de gestión y planificación que podría dar información y logros muy rápido.

Instrumentar la aplicación de SULITEST en todas las disciplinas para poder elaborar un perfil de los conocimientos de base de cada grupo y definir planes de información y formación ad-hoc.

Impulsar la creación de una asignatura al inicio de todas las disciplinas, de manera que se establezcan las bases para un lenguaje de intercambio en torno a los Objetivos del Desarrollo Sostenible.



AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos muy especiales al Vicerrectorado Académico por su apoyo a todas las iniciativas de fortalecimiento de la sustentabilidad en la UCV.

Agradecemos a todos los miembros del Proyecto UCV Campus Sustentable y a todos los profesores e investigadores de diversas disciplinas por su valiosa participación en las sesiones de evaluación con Greenmetric y RISU, desde sus conocimientos y competencias en cada disciplina.

También agradecemos a los grupos que participaron en el SULITEST, aún en condición anónima como ha sido su aplicación.

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.

Hidalgo, C., Torres, L. compiladores (2017). Ambiente y Universidades Sostenibles. Capítulo Venezuela: Resultados de Indicadores de Sostenibilidad en Universidades Venezolanas. ISBN: 978-980-12-9659-1. Barquisimeto, Venezuela.

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.

Siem, G., Cordero, E., Barreto, S. Lugo, A., UCV Campus Sustentable. Propuesta para su Formulación. Caracas, Febrero 2017.

Sulitest. Users guide. November 2017.

<https://www.sulitest.org/files/source/User%20Guide%20Version%203.1%20USEN.pdf>

UI GreenMetric World University Rankings 2017. Guidelines. Website: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

¡Muchas gracias!

