

Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2020

Docencia
Investigación
Extensión
Gestión



DOCENCIA
INVESTIGACIÓN
EXTENSIÓN
GESTIÓN

Comisión evaluadora

Dirección General

Decano de la Facultad
de Arquitectura y Urbanismo
Dr. Arq. Miguel A. BARRETO

Dirección Ejecutiva

Secretaria de Investigación
Dra. Arq. Venettia ROMAGNOLI

Comité Organizador

Herminia ALÍAS
Andrea BENÍTEZ
Anna LANCELLE
Patricia MARIÑO
Lucrecia SELUY
Cecilia DE LUCCHI

Asistentes - Colaboradores:

Carlos Ariel AYALA CHABAN
César AUGUSTO

Coordinación editorial y compilación

Secretaria de Investigación
Dra. Arq. Venettia ROMAGNOLI

Diseño y Diagramación

Marcelo BENÍTEZ

Corrección de texto

Cecilia VALENZUELA

Edición

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional del Nordeste
(H3500COI) Av. Las Heras 727.
Resistencia. Chaco. Argentina
Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

María Teresa ALARCÓN / Jorge ALBERTO / María Teresa ALCALÁ / Gisela ÁLVAREZ Y ÁLVAREZ / Abel AMBROSETTI / Guillermo ARCE / Julio ARROYO / Teresa Laura ARTIEDA / Milena María BALBI / Indiana BASTERRA / Claudia Virginia BENEYTO / Gladys Susana BLAZICH / Bárbara Celeste BREA / Walter Fernando BRITES / César BRUSCHINI / René CANESE / Sylvina CASCO / Mónica Inés CESANA BERNASCONI / Daniel CHAO / Rubén Osvaldo CHIAPPERO / Enrique CHIAPPINI / Mauro CHIARELLA / Susana COLAZO / Mario E. DE BÓRTOLI / Patricia DELGADO / Patricia Belén DEMUTH MERCADO / Juan Carlos ETULAIN / Claudia FINKELSTEIN / María del Socorro FOIO / Pablo Martín FUSCO / Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA / Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ / Elcira Claudia GUILLÉN / David KULLOCK / Amalia LUCCA / Sonia Itatí MARIÑO / Fernando MARTÍNEZ NESPRAL / Aníbal Marcelo MIGNONE / María del Rosario MILLÁN / Daniela Beatriz MORENO / Martín MOTTA / Bruno NATALINI / Claudio NÚÑEZ / Patricia NÚÑEZ / Susana ODENA / Mariana OJEDA / María Mercedes ORAISÓN / Silvia ORMAECHEA / María Isabel ORTIZ / Jorge PINO BÁEZ / Nidia PIÑEYRO / Ana Rosa PRATESI / María Gabriela QUIÑÓNEZ / Liliana RAMIREZ / María Ester RESOAGLI / Laura Liliana ROSSO / Mario SABUGO / Lorena SÁNCHEZ / María del Mar SOLÍS CARNICER / Luciana SUDAR KLAPPENBACH / César VALLERJOS TRESSSENS / Luis VERA

ISSN 1666-4035

Reservados todos los derechos. Impreso en Vía Net, Resistencia, Chaco, Argentina. Septiembre de 2017.

La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.



UN ABORDAJE DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) 2030. EXPERIENCIAS DE ALUMNOS DE ARQUITECTURA DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Mariana I. ROMERO;
Sergio A. CABRAL
 romeromarianai17@gmail.com

Facultad de Arquitectura, Centro de Gestión Ambiental y Ecología (CEGAE).

RESUMEN

Desde la cátedra de Educación Ambiental (CEA) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), orientada a carreras de grado como Arquitectura, Ingeniería Civil, Licenciatura en Kinesiología, en el cursado 2019 abordamos la temática de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS-2030). El objetivo de esta comunicación es compartir el análisis del trabajo de campo realizado en el Campus Resistencia de la UNNE. Las técnicas y métodos que utilizamos fueron de corte descriptivo, relevamiento in situ, con entrevistas y encuestas. Los resultados demostraron que en el campus falta una gestión integradora del ambiente, ya que hay ausencia de concientización y educación ambiental.

PALABRAS CLAVE

Ambiente; sustentabilidad; universidad.

OBJETIVOS

Este trabajo tiene como principal objetivo presentar el análisis y datos recabados de la situación ambiental del Campus Resistencia analizado desde los ODS-2030 y reflexionar desde la carrera de grado de los futuros arquitectos acerca de la importancia y el rol que adquiere la Educación Ambiental frente a las problemáticas ambientales.

INTRODUCCIÓN O PLANTEO DEL PROBLEMA

En el marco del cursado de la cátedra de Educación Ambiental 2019, un grupo de alumnos de la carrera de arquitectura realizamos un Trabajo Práctico Final Integrador (TPFI) con el tema central de los "Objetivos del Desarrollo Sostenible" (ODS) impartidos por las Naciones Unidas como manera de continuar con la Agenda de Desarrollo actualmente conocida como "Agenda 2030", que contempla diecisiete objetivos que lograr, de los cuales optamos para analizar el N.º 6, "Agua limpia y saneamiento".

En un primer momento elegimos el lugar físico que analizar, centrándonos en el Campus Resistencia UNNE (compuesto por las facultades de Arquitectura y Urbanismo, Ingeniería, Humanidades, Ciencias Económicas, el edificio del PRODESOS y Geociencias, el Instituto de Medicina Regional, el Instituto Agrotécnico, la Biblioteca Central, el Comedor Universitario y el Jardín de infantes), donde realizamos un relevamiento de las condiciones edilicias, sanitarias y culturales del campus, para luego trabajar solamente en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) y comparar con el resto de las facultades teniendo en cuenta las condiciones sanitarias.

El planteo del problema se basó en saber ¿cuál es la cultura ambiental de alumnos, docentes y no docentes en la FAU en relación con el cuidado del recurso *agua*? En este sentido, el rol de la Educación Ambiental (EA) viene a proporcionar herramientas teóricas y prácticas de intervención-acción a los estudiantes de

grado, para posibilitar la concientización y educación enfocadas en las problemáticas ambientales. Son varios y diversos los esfuerzos de las universidades desde los años 70 en materia ambiental con el fin de dar respuesta a esta crisis ambiental-social (Basterra y Peralta, 2014).

Desde la década de los 80, los aportes del Informe Bruntland (1987), en donde se definía el Desarrollo Sostenible como "aquel que es capaz de satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades" (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo), con el propósito de analizar, criticar y replantear las políticas de desarrollo económico globalizador (del sistema) reconociendo que el avance social (estilo de vida) se está llevando a cabo a un costo ambiental alto.

En 1992, se crea como herramienta la Agenda 21, programa impulsado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en pos de una mejora ambiental. En el año 2000, se proponen los Objetivos del Milenio (ODM), con ocho propósitos de desarrollo humano, acordados por 189 países miembros de las Naciones Unidas con la meta de lograr para el año 2015 la reducción en la pobreza y en la contaminación ambiental, y promover la igualdad de género, entre otros.

Por último, en 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo

Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino a fin de mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, así como el impulso a la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del ambiente o el diseño de nuestras ciudades (Naciones Unidas, 2018).

Los resultados alcanzados en el marco de este TPFi invitan a nutrir el talento y creatividad del conocimiento de grado en las universidades. En este caso la instrucción sobre el cuidado del agua en facultades como Ingeniería o Arquitectura no solo ayudaría a la calidad de vida de estudiantes, sino a impulsar la creación de nuevas tecnologías e innovaciones que cooperen en conjunto con los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

DESARROLLO O RESULTADOS

En esta oportunidad hicimos una observación y descripción en las cuatro facultades del Campus Resistencia (localizado en Av. Las Heras 727 de la Ciudad de Resistencia, Chaco, Argentina), teniendo en cuenta las condiciones edilicias y culturales en las instalaciones sanitarias. Luego nos abocamos solamente a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU). A través de un relevamiento físico por el campus procedimos a cuantificar

y analizar las instalaciones sanitarias de las distintas facultades. Observamos diferencias en cuanto a la concientización y cuidado, las cuales se evidencian directamente en el estado actual de las instalaciones. En el campus, durante el año 2019, se inscribieron 3182 alumnos, mientras que ya se encontraban inscriptos 12.495 en estas cuatro facultades, que cuentan con 2022 docentes y 330 no docentes.

La FAU es una de las facultades que cuenta con un gran número de alumnos; en 2019 tenía 841 ingresantes y un total de 3291 alumnos ya en curso. Actualmente los sanitarios se hallan en funcionamiento presentando fallencias resultado del poco mantenimiento de sus artefactos. Esto ocasiona pérdidas de agua con gran intensidad, lo que provoca derroches de este valioso recurso.

La Facultad de Ingeniería posee la menor cantidad de instalaciones sanitarias, pero cuenta con una buena calidad y manutención por parte de todos los miembros de la institución. Puede observarse una mayor conciencia sobre el cuidado. Cabe destacar que no se encontraron artefactos con pérdidas.

Los sanitarios de la Facultad de Humanidades se encontraban en un funcionamiento regular. Pudimos hacer una relación en la que uno de cada tres inodoros presentaba fallas. Notamos una limpieza regular.

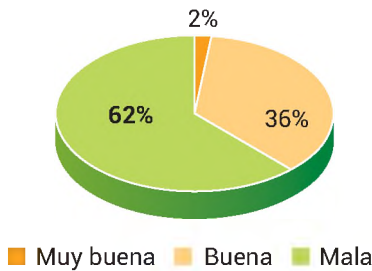


En la Facultad de Ciencias Económicas, pudimos observar una mayor cultura sobre el cuidado de las instalaciones. Los sanitarios contaban con la presencia de carteles que buscaban una concientización por parte del alumnado. Muchos de ellos estaban en mantenimiento a la hora de realizar el relevamiento.

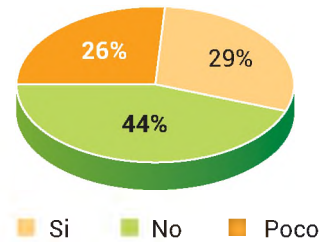
Las problemáticas presentes dentro de las instalaciones sanitarias de la FAU se enmarcan en los siguientes ODS, ordenadas según su grado de impacto, siendo la primera la de mayor incidencia ambiental y el tema en cuestión aquí tratado. El **Objetivo N.º 6 "Agua limpia y saneamiento"**, que propicia garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Por los datos recabados el campus posee grandes deficiencias en cuanto a la optimización de los recursos hídricos. Algunas de las instalaciones sanitarias y dispensadores de agua fría y caliente poseen pérdidas, lo que lleva al derroche de este recurso. En la FAU en algunas ocasiones este dispendio conlleva la escasez de agua en horas vespertinas, con condiciones de insalubridad.

Para obtener respuestas acerca de cuál es la cultura ambiental con respecto al cuidado del agua en la FAU, realizamos 102 encuestas a estudiantes de las diferentes facultades que componen el campus, donde los temas principales que considerar fueron el estado de los sanitarios, la información proporcionada sobre su

Opinión sobre las condiciones de los baños



Conocimiento sobre la importancia del cuidado de los baños



Figuras 1 y 2. Fuente: elaboración propia

cuidado y el accionar del usuario al presenciar las fallas de alguna instalación. Como resultado, la mayoría de los estudiantes se encuentran disconformes con el estado actual de los sanitarios, siendo los resultados más negativos los provenientes de la FAU.

El segundo lugar, efectuamos entrevistas dirigidas a profesionales que se desenvuelven en el campus, por lo que pudimos obtener opiniones sobre la educación en el ámbito del cuidado general de las instalaciones, el estado edilicio en el que se encuentran y la información que se debe proporcionar a los usuarios para incentivar al cuidado de estos espacios. Como resultado obtuvimos la información de que, en la actualidad, no existe personal para el mantenimiento de las instalaciones sanitarias. Un indicador muy fuerte sobre el desperdicio del agua, obtenido en una de las entrevistas, es que hoy día se pierden aproximadamente 15.000 litros de agua al día entre artefactos con roturas, pérdidas y minigitorios de descargas automáticas.

Esta problemática no solamente es generada por una falta de mantenimiento de las instalaciones sanitarias, sino que viene aparejada por una cuestión cultural: podemos ver una deficiencia educativa sobre el cuidado del agua y, de una manera más general, sobre el cuidado de las instalaciones de esta institución. Actualmente la FAU es la facultad con mayor cantidad de alumnos del campus, lo que conlleva un deterioro más rápido de las instalaciones en comparación con las demás facultades.

También fue interesante considerar el **Objetivo N.º 9 "Industria, Innovación e Infraestructura"**, que busca construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Las facultades que funcionan en el campus son responsables de la formación de futuros profesionales; en consecuencia, se debe promover la investigación sobre nuevas tecnologías y servir de ejemplo para su aplicación. La promoción de las

infraestructuras resilientes, infraestructura sostenible, innovación debe empezar desde la formación profesional.

Teniendo en cuenta los resultados a los que arribamos, brindados por la observación *in situ*, las encuestas y entrevistas, el grupo de trabajo decidió elaborar una aproximación a propuestas de solución con base en el cuidado del recurso *agua* en la FAU.

CONCLUSIONES Y/O REFLEXIONES FINALES

Actualmente vivimos en el siglo de la globalización, donde los problemas

que ocurren en el mundo nos tocan de cerca y la información llega de manera inmediata. Esto nos ayuda a observar con mayor detenimiento las crecientes problemáticas ambientales, que muchas veces tienen por detrás intereses políticos y económicos. Este trabajo apuntó a una aproximación para tomar conciencia acerca del cuidado de nuestros recursos naturales, en particular, el agua.

Debemos entender y propiciar el fortalecimiento del rol central de la universidad en la formación de los profesionales, ya que influye en el desarrollo global a través de sus estudiantes,

quienes deben ser conscientes de los problemas ambientales y las formas en que sus acciones pueden incidir en el planeta. Es por esto que la Educación Ambiental debe acompañar de manera transversal a la formación universitaria, reconociendo de manera colaborativa las distintas competencias de las carreras desarrolladas en el campus. En consecuencia, se podrán formar profesionales con una mirada más amplia e integradora sobre el impacto del accionar humano.

Abordar estas problemáticas ambientales desde una cátedra que tiene como foco el estudio del sis-

TABLA 1 PROPUESTA DESDE UN ENFOQUE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA MITIGAR EL CUIDADO DEL RECURSO AGUA EN LA FAU-UNNE

ACCIONES AMBIENTALES	OBJETIVO (META)	TIEMPO	RESULTADOS ESPERADOS
Aplicación de la Educación Ambiental	Crear consciencia en el estudiantado sobre el cuidado del agua y que esta pueda ser trasladable a su vida diaria.	En el primer año de aplicación se destinarán de 1 a 2 hs de la primera clase de cada materia dada en el campus. Para perpetuar la costumbre se destinará un día del cursillo de ingreso	Mejor cuidado del público general sobre las instalaciones sanitarias del campus
Optimización de las instalaciones sanitarias	Mantenimiento de las instalaciones con el personal no docente	Trabajo de mantenimiento preventivo 2 veces al año	Menor porcentaje de pérdida de agua debido al mal estado de las instalaciones.
	Renovación progresiva de las instalaciones sanitarias	Tiempo deseado 2 años	Optimización de las actuales instalaciones para evitar derroches

Fuente: Elaboración propia



tema ambiental permite repensar las prácticas docentes iniciales, siendo conscientes de que son solo aportes o aproximaciones reflexivas que se imparten a los alumnos cuando se analizan conflictos ambientales, y que se deja el interés en ellos para continuar investigando estos temas, desde aportes de otras cátedras o en la misma práctica profesional del futuro profesional, debido a que el ambiente requiere e invita a construir saberes integradores desde lo disciplinar y desde los intereses de cada uno.

Para que esto sea posible se debe partir de una gestión ambiental, que vincule a los distintos profesionales en un trabajo multidisciplinar, donde no solo se tenga en cuenta lo anteriormente dicho sobre la educación, sino que también la universidad pueda definir y desarrollar estrategias para la optimización de los recursos evitando derroches, estableciendo como premisa que la forma óptima de educación es predicar con el ejemplo.

REFERENCIAS

BASTERRA, N. & PERALTA, E. (2014). *Introducción a la Educación Ambiental*. Argentina: UNNE–CEGAE.

NACIONES UNIDAS (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

SDSN AUSTRALIA/PACIFIC (2017). *Cómo empezar con los ODS en las universidades* (Edición en español). *Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico*. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (2019). UNNE en cifras. Recuperado de https://www.unne.edu.ar/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=7:unne-en-cifras&lang=es ■

