

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecolcampus120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

## INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL Y URBANA EN ALGUNAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN BOGOTÁ

Recibido: 10/01/2015 • Aceptado: 27/11/2015

Yenny Constanza Román Núñez\*

### Resumen

Este artículo presenta los resultados de investigación relacionados con la inclusión de la dimensión ambiental (2007-2014), y urbana (2010-2013) en algunas Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Bogotá. Dicha investigación partió de la necesidad de analizar las estrategias planteadas y utilizadas por las universidades para abordar la inclusión de la dimensión ambiental y la dimensión urbana, así como los avances, logros e inconvenientes de las mismas, desde hace tres décadas en Bogotá. Los resultados de esta investigación se consolidan en la propuesta de un Sistema Ambiental Universitario: Modelo Integrado de Gestión para la Inclusión de la Dimensión Ambiental y Urbana en la Educación Superior (Román, 2015), que según la Unión de Universidades de América Latina- UDUAL (2011), pueden ser aplicados en cualquier institución de Educación Superior, con independencia del país donde se encuentre.

**Palabras clave:** Dimensión ambiental, dimensión urbana, Universidades, Educación Superior, Sistema Ambiental Universitario.

\* Especialista en Gestión Ambiental Urbana y Magister en Gestión Urbana. Ganadora del Premio Internacional Andrés Bello versión 2011, otorgado por la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe- UDUAL a la mejor investigación en Educación Superior de América Latina y el Caribe. Coordinadora de Investigación Programa de Arquitectura. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá. Líder del Grupo de Investigación: Ambiente y Sostenibilidad- GUIAS. Correo: [yenny-roman@unipiloto.edu.co](mailto:yenny-roman@unipiloto.edu.co)

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

## INSERÇÃO DAS DIMENSÕES AMBIENTAL E URBANA EM ALGUMAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR EM BOGOTÁ

### Resumo

Este artigo apresenta os resultados da investigação relacionados com a inclusão da dimensão ambiental (2007-2014) e Urbana (2010-2013) em algumas Instituições de Ensino Superior de Bogotá. Esta pesquisa deriva da necessidade de analisar as estratégias propostas e utilizadas pelas universidades para abordar a inclusão da dimensão ambiental e a dimensão urbana, bem como os avanços, as realizações e as lacunas do mesmo, há três décadas em Bogotá. Os resultados desta pesquisa são consolidados em uma proposta de Sistema Universitário Ambiental: Modelo de Gestão Integrada para a Inclusão da Dimensão Ambiental e Urbana no Ensino Superior (Roman, 2015), que, segundo a União de Universidades da América Latina - UDUAL (2011), pode ser aplicado a qualquer instituição de ensino superior independente do país onde você está.

**Palavras-chave:** dimensão ambiental, dimensão urbana, Universidades, Educação Superior, Sistema Ambiental Universitário.

## THE INCLUSION OF THE ENVIRONMENTAL AND URBAN DIMENSION INTO SOME INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN BOGOTA

### Abstract

This article presents the results of the study carried out into the inclusion of the environmental and urban dimensions over the period 2007-2014 for the former and from 2010 to 2013 for the latter in some Institutions of Higher Education of Bogota. This research has stemmed from the need to analyze the strategies that universities have first planned and then put into action in Bogota in order to address the inclusion of the environmental and urban dimensions, as well as their progress, achievements and shortcomings for the last three decades. This research therefore results in the consolidation of a new course of action: the creation of the Environmental University System: An Integrated Management Model for the Inclusion of the Urban and Environmental Dimension in Higher Education (Roman, 2015), which the Union of Latin American Universities - UDUAL (2011), recommends to apply to any independent higher education institution regardless of its location.

**Key words:** Environmental Dimension, urban dimension, Universities, Higher Education, University Environmental System.

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecocampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

## INTRODUCCIÓN

Aunque en el mundo son bastantes los antecedentes y avances sobre la inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior que datan de la década de los 70. En Colombia en particular, este proceso se inició en la década de los ochenta, siendo su referente histórico más importante el primer Seminario Internacional Universidad y Ambiente, realizado en Bogotá a finales de 1985. Desde entonces, muchas universidades latinoamericanas han venido trabajando de manera continua y sistemática para lograr una plena incorporación de la dimensión ambiental en todas actividades que desarrollan en cumplimiento de sus funciones sustantivas de: docencia, investigación y proyección social.

Sin embargo, la propuesta de un Sistema Ambiental Universitario (Román, 2005) se enmarca en varios hechos relevantes que pueden agruparse en dos fases o procesos investigativos. La primera fase se relaciona con la propuesta inicial de un modelo para la organización y sistematización de la inclusión de la dimensión ambiental en las universidades, y la segunda corresponde a la retroalimentación del modelo inicial, con la inclusión de la dimensión urbana o de ordenamiento de los equipamientos universitarios; este último aspecto poco explorado en la gestión universitaria. Dichos hechos se consolidan y presentan a continuación.

En cuanto a la primera fase del modelo propuesto para la organización y sistematización de la inclusión de la dimensión ambiental en las universidades se registran tres sucesos significativos. En primer lugar, la firma de un acta de acuerdo en el año 2005, entre el entonces Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), hoy Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y varias universidades de Bogotá (Colombia), con la intención de definir un plan de trabajo 2005-2008 que incluyera la definición de lineamientos para lo que entonces se denominó Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU), la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental en las Universidades y la promoción de un Programa de Excelencia Ambiental, a fin de promover un sello verde universitario.

En segundo lugar, el convenio llevado a cabo durante los años 2007- 2008, entre la Universidad Piloto de Colombia (UPC) y la SDA con el objeto de: Desarrollar estrategias de investigación y gestión para la inclusión y dinamización de la dimensión ambiental en la Educación Superior en la ciudad de Bogotá, y específicamente: Construir los lineamientos básicos para la inclusión de la dimensión ambiental en la Educación Superior, a partir del diagnóstico y análisis participativo de las experiencias de siete universidades de Bogotá, articulando las tres funciones sustantivas de la Universidad: la Academia, la Investigación y la Proyección Social. Las siete universidades que participaron en la investigación



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecomcampus 120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

fueron: la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Pedagógica de Colombia, La Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas (UDCA), la Universidad Libre, el Politécnico Gran Colombiano, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad Piloto de Colombia quien participó y desarrolló el convenio.

En tercer lugar, el reconocimiento otorgado en el año 2011 por la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) con el Premio Andrés Bello, como la mejor investigación sobre Educación Superior en América Latina y el Caribe, a la investigación: Sistema Ambiental Universitario: Modelo de Organización y Sistematización para la Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Superior. El concepto emitido por el jurado afirma que: “la pertinencia de la investigación se observa también, en el hecho de que todas las instituciones de enseñanza superior, independientemente del país donde estén localizadas, pueden hacer uso de los resultados y poner una mayor atención a los aspectos ambientales, incluyéndolos en el centro de las discusiones, en la misión y visión de las universidades, así como en sus actividades cotidianas” (UDUAL, 2011).

En cuanto a la segunda etapa o proceso investigativo que corresponde a la retroalimentación del modelo inicial, con la inclusión de la dimensión urbana o de ordenamiento de los equipamientos universitarios, se relaciona con una investigación desarrollada durante los años 2010 - 2013, denominado Universidad y Ciudad: Ordenamiento Ecurbanístico de Equipamientos Universitarios en Bogotá (Román, 2012). Esta investigación surge de la necesidad de profundizar en una función operativa de tipo administrativo identificada en las universidades como ordenamiento físico o infraestructura, poco explorada hasta el momento. Para este proceso se contó con la participación de las siguientes universidades: Universidad Santo Tomás, Universidad Politécnico Gran Colombiano, UCDA, Universidad Católica y Universidad Piloto de Colombia.

Con relación a la primera investigación (2007-2008) concernida a la inclusión de la dimensión ambiental en la Educación Superior, se establecieron como objetivos específicos: a) Elaborar un diagnóstico de base sobre la inclusión y dinamización de la dimensión ambiental, a partir del análisis de las experiencias de las siete universidades seleccionadas; b) Determinar los lineamientos básicos para la inclusión de la dimensión ambiental, a partir del diagnóstico y de la participación de las siete universidades involucradas; c) Acompañar la iniciativa de la Universidad Piloto como objeto de estudio, para la inclusión de la dimensión ambiental, en el marco del Proyecto Educativo Institucional- PEI; y, d). Elaborar una Guía Técnica para la formulación, implementación y seguimiento de estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior en el Distrito Capital (Román, 2015)

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

De otro lado, con relación a la segunda investigación (2010-2013) se analizó el componente de ordenamiento de los equipamientos universitarios y aportaron algunos criterios ambientales, urbanos y arquitectónicos, tanto al ordenamiento de dichos equipamientos como a su armonización con el modelo de ciudad, a partir de: a) La elaboración de un estado del arte de las experiencias e investigaciones realizadas por universidades internacionales y nacionales; b) El análisis de los resultados sobre ordenamiento ecourbanístico de cinco equipamientos universitarios y su relación con el Plan de Ordenamiento Territorial- POT de Bogotá, a través del modelo de ciudad propuesto y de la aplicación de algunos instrumentos de planificación urbana; y, c) La identificación de impactos ambientales y urbanos de los entornos universitarios. (Román, 2013)

No obstante, las dos investigaciones que se condensaron en el libro resultado de investigación (en edición) denominado Sistema Ambiental Universitario: Modelo Integrado de Gestión para la Inclusión de la Dimensión Ambiental y Urbana en la Educación Superior (Román, 2015).

La propuesta de un Sistema Ambiental Universitario (Román, 2015) tuvo desde la gestión ambiental universitaria los siguientes puntos de partida: tres décadas de la elaboración y la presentación del primer diagnóstico sobre la inclusión de la dimensión ambiental en Estudios Superiores para América Latina y el Caribe (Ángel Maya, 1985), cinco seminarios internacionales de Universidad y Ambiente en América Latina (1985, 1999, 2005, 2007 y 2009), así como tres Seminario Nacionales de Universidad y Ambiente (1988, 1993, 1997). Además, la finalización tanto de la “Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO- PNUMA 2005-2014)”, como del tiempo proyectado para los objetivos del milenio 2005-2015, ante el reto mundial de la formulación los Objetivos para el Desarrollo Sostenible 2015- 2030.

Por otra parte, para el tema de la gestión urbana universitaria se registran como antecedentes: El I Seminario Internacional “Teorías urbanas: Universidad y Ciudad”, (2004), organizado por la Universidad Nacional en Bogotá y la propuesta del Plan Maestro de Equipamientos de Educación Superior de Bogotá y la Región 2006-2019 (Documento en revisión en la Secretaría Distrital de Planeación desde 2006).

Adicionalmente, ante la crisis ambiental y urbana que actualmente afrontan las ciudades, a la universidad del siglo XXI se le plantean diferentes retos, como por ejemplo, los presentado en el primer informe de la Década de la educación para el desarrollo sostenible 2004-2015, realizado en el año 2006 y denominado: Educación para el Desarrollo Sostenible: Evaluación de Retos y Oportunidades del Decenio 2005-2014. El cual sugiere que la universidad:

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

“Como entidad docente e investigadora, debería ser el principal agente de cambio que proporcionara respuestas a los problemas y a los retos de la sociedad actual. Sus principales objetivos, que consisten en alumbrar nuevos paradigmas que expliquen la realidad, en experimentar científica y tecnológicamente las soluciones a dichos problemas, y en capacitar a las personas que deben emprender este cambio, son, a su vez, los objetivos básicos de la Década. También son retos compartidos otros objetivos más específicos, tales como la promoción de la innovación de nuevos modelos de sostenibilidad, la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, o la necesidad de definir indicadores de seguimiento que permitan evaluar los logros alcanzados” (Gutiérrez et al., 2006; p. 56).

Desde luego, la universidad de hoy debe trabajar hacia la sostenibilidad incorporando modelos de gestión en su propia institución. En especial, desde la función sustantiva de docencia, a través de procesos educativos que vinculen toda la comunidad universitaria así como los actores relacionados, mediante espacios de diálogo de saberes y diálogo de ignorancias (Wilches, 2006), que favorezcan la construcción de una cultura ambiental basada en el conocimiento colectivo elaborado desde lo cotidiano. En efecto, trabajar desde la educación propiciará la modificación de comportamientos y actitudes frente al ambiente en las mismas universidades, y por ende aportará a una mejor relación entre las instituciones educativas con su entorno inmediato y la ciudad. (Román, 2015)

Así mismo, el informe de la década plantea el reto que a diferencia de otro tipo de instituciones, las universidades debido a sus funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social deben buscar la coherencia entre la predicación y la praxis, y en especial buscar respuesta a sus mismos problemas, a través de la investigación; como lo manifiestan los autores Gutiérrez, Benayas y Calvo, quienes consideran que:

“Los campus universitarios son espacios más o menos reducidos en los que se pueden identificar las mismas problemáticas ambientales que ocurren en ámbitos territoriales más amplios, como pueden ser los municipios. Por tanto, las universidades deben enfrentarse a la búsqueda de resolver sus propios retos y sus propios impactos ambientales, haciendo coherente su práctica de gestión con lo que enseñan en el ámbito docente y con los descubrimientos logrados en el campo de la investigación” (2006; p. 56).

Por tanto, las universidades deben aportar a la sostenibilidad, no sólo como una empresa más que cumple con un Sistema de Gestión Ambiental y se certifica en ISO 14001, o desde la ecoeficiencia de sus estructuras físicas, sino desde su función primordial de educar y formar ciudadanos más respon-



Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

sables. El compromiso institucional de la universidad con el ambiente y la sostenibilidad se debe evidenciar desde su misión, visión, objetivos y especialmente; en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social. Las universidades en la práctica deben trabajar en ser capaces de: a) romper paradigmas relacionados con la forma de educar, b) cuestionar las mismas disciplinas y áreas de conocimiento tradicional, así como el papel de la educación frente al modelo de desarrollo imperante, c) convocar a toda la comunidad universitaria a comprometerse con la responsabilidad social, ética y ambiental que tiene la universidad, y d) Reflexionar sobre la relación de la universidad con su entorno inmediato, con la localidad, la ciudad y el país.

Este planteamiento coincide con el siguiente argumento de Villarruel (2006):

“ En este sentido la urgencia de transitar de un paradigma racional que privilegió durante décadas el control y uso eficiente de la naturaleza, hacia otro más congruente con el sentido de supervivencia y continuidad de la especie humana, obliga a replantear el papel educativo de los institutos y universidades, repensando la educación superior desde los planos conceptuales, metodológicos y de valores, buscando alcanzar una verdadera transformación cultural, que se signifique por trascender el habitual discurso ecologista oficial”. (p. 1)

## 1 METODOLOGÍA

La metodología que se empleó para la investigación en sus dos etapas, correspondió al estudio de caso (Yin, 1985), apoyada en el empleo de varias técnicas. En primera instancia, tanto para la construcción de los marcos de referencia, como de los diagnósticos, se efectuó una investigación documental (Alfonzo, 1995) de tipo informativo, correspondiente al barrido de fuentes secundarias, en especial de las memorias de los múltiples seminarios, y de tipo argumentativo (Páramo, 2008), relacionada con el análisis y la comparación de las experiencias nacionales e internacionales.

En un segundo momento, se recurrió a la técnica de estudio de caso comparado como herramienta, para identificar y analizar experiencias locales en cuanto a la inclusión y dinamización de la dimensión ambiental, como de ordenamiento territorial de los equipamientos universitarios. Para los dos casos, se definieron los criterios de selección de la muestra de estudio, se realizó la convocatoria de las Instituciones de Educación Superior que hicieron parte de la muestra selectiva objeto de estudio. Luego, se socializó el proyecto y se formalizaron las invitaciones a participar en el mismo. Finalmente, se diseñaron, validaron y diligenciaron varias herramientas dentro de las cuales se destacan: La

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

encuesta estructurada, la entrevista semiestructurada, la matriz de lectura institucional y las visitas de campo, soportadas con registro fotográfico y de video. Estas herramientas fueron necesarias para la recolección de la información sobre las universidades participantes.

La información obtenida de primera mano se recogió, sistematizó y analizó, con el fin de construir conocimiento cualificable y cuantificable, que dio soporte a los resultados de las investigaciones. De la misma manera, se realizaron varias visitas a las universidades seleccionadas, para interlocutar con los participantes y a través de la visita de campo y del registro fotográfico, confirmar la información obtenida previamente. Por último, se procedió a la sistematización y al análisis de la información que se consolidó en el diagnóstico y estado del arte respectivamente, que son los acápites base de los resultados y de las propuestas que se presentan a continuación.

## 2 RESULTADOS

Como resultados del diagnóstico en la primera investigación se identificó que la dimensión ambiental en las universidades objeto de estudio en Bogotá, se aborda desde la Rectoría, lo que demuestra el compromiso de la alta dirección. Aspecto necesario para la inclusión e institucionalización de la dimensión ambiental en la universidad. Sin embargo, muy pocas universidades presentan una unidad administrativa especial para abordar lo ambiental, esta condición es necesaria para posicionar y dinamizar el componente ambiental. Las universidades que poseen dicha unidad, tienen mejores avances y resultados puesto que les permite una mayor autonomía y liderazgo, dentro y fuera de la institución.

En cuanto, a la inclusión de la dimensión ambiental en la función sustantiva de docencia y respecto a la recomendación realizada desde el primer diagnóstico del año 1985 de permear el currículo de las universidades con el tema ambiental, el diagnóstico (2007) identificó un aumento de programas académicos relacionados con temas ambientales, al igual que un aumento en las estrategias; tanto curriculares, a través de asignaturas obligatorias y de electivas de tipo ambiental; como en las estrategias extracurriculares, tales como: charlas, salidas de campo y jornadas de arborización o de limpieza en los programas de pregrado. Además, se identificó un aumento por abordar lo ambiental desde los programas de posgrado, en especial de las especializaciones, al igual que desde los centros o grupos de investigación, permitiendo un enfoque interdisciplinario y enmarcado en un contexto real.

Con relación a la inclusión de la dimensión ambiental en la función sustantiva de investigación en todas las universidades objeto de estudio, se identificó la presencia de grupos o centros de investiga-



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecomcampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

ción que abordan la dimensión ambiental, la mayoría se reportaron como interdisciplinarios y algunos interinstitucionales. Según la información reportada por las universidades, en las últimas décadas se ha identificado un incremento en el número de grupos y de líneas de investigación en temas ambientales y en especial, de educación ambiental.

Por otra parte, sobre la inclusión de la dimensión ambiental en la función sustantiva de proyección social, la cual, según la mayor parte de las universidades objeto de estudio dicha función se lidera principalmente desde las Facultades. En los últimos años se incrementó la oferta de espacios académicos extracurriculares de carácter ambiental como: foros, conferencias, seminarios, encuentros, entre otros. Esta oferta está dirigida, tanto a estudiantes como a comunidad en general; dicho incremento se evidenció especialmente en aquellos ofrecidos al público en general. Este aspecto señalado, ha permitido a la universidad, en primer lugar, abrir sus puertas a la comunidad cercana y en segundo lugar, participar y articularse a los procesos sociales y de política pública que se desarrollan en la Localidad de su influencia y en la ciudad.

A manera de conclusión, la investigación sugirió la necesidad de aplicar un esquema de articulación entre las Universidades, las Instituciones del Estado y la Sociedad Civil que aporte a la solución de los problemas ambientales en el escenario de Bogotá. Por el otro, la necesidad de redimensionar los currículos con un fondo ético, filosófico y de valores que aporte al entendimiento del comportamiento de los individuos y la visión de un mundo complejo de incertidumbres, donde participa el azar, pero en un mundo igualmente donde rigen las leyes y los límites (Carrizosa, 2005)

Además de abordar las principales funciones sustantivas de las universidades, como son: docencia, investigación y proyección social, el estudio tomó en cuenta dentro del análisis, otros componentes como la Gestión Ambiental y el Ordenamiento Físico. Sin embargo, es importante reconocer que la gestión ambiental universitaria, es un componente reciente y ha tomado gran fuerza en las últimas tres décadas, tanto al interior como al exterior de las instituciones de educación superior.

En cuanto a la gestión ambiental, en los últimos años, las universidades se han orientado más por cumplir la legislación y la normatividad ambiental desde sus mismos campus universitarios orientada hacia la gestión de los residuos sólidos, el uso eficiente del recurso hídrico y acciones de paisajismo, todas ellas abordadas desde un fuerte componente de educación ambiental. Algunas universidades han asumido normas internacionales ambientales, mediante la aplicación de la NTC-ISO 14001, por ejemplo, varias universidades han formulado su Política Ambiental, algunas han logrado implementar un

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

Sistema de Gestión Ambiental. Otras más visionarias, ya han logrado la conformación de una Unidad Administrativa dependiente de la alta dirección que coordina la institucionalización de la dimensión ambiental en la universidad.

Por ejemplo, un caso representativo reportado en las memorias del IV Seminario Internacional de Universidad y Ambiente es la Universidad de las Naciones Unidas en Tokio. “Esta universidad no sólo tiene implementado su Sistema de Gestión Ambiental- EMS desde 1999, sino que ya logró su certificación ISO 14001 en el 2001. De esta manera, se convierte en un ejemplo a seguir para muchas de las universidades del mundo, que han asumido el modelo de los Sistemas de Gestión Ambiental como la estrategia para la organización de las actividades orientadas a la protección de su entorno natural y al control de sus impactos ambientales” (Sáenz, 2007: 254).

La UNU reconoció como efectos positivos de la aplicación de la ISO 14001, que el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental proveyó grandes oportunidades como: evaluar y modificar las principales líneas de actividades institucionales, los procesos administrativos y además de la reducción drástica de costos, tales como el gas para el aire acondicionado, particularmente durante el periodo de implementación inicial del SGA, otro efecto positivo que relaciona es que mejoró las comunicaciones entre las diferentes secciones de la organización (Lino, 2007).

De otro lado, el abordaje del ordenamiento ambiental y urbanístico de los campus universitarios, como una función adicional, junto con la de gestión ambiental, a las funciones sustantivas ya reconocidas de docencia, investigación y proyección social, se manifestó tanto, en las conclusiones del IV Seminario Universidad y Ambiente (Bogotá 25 y 26 de octubre de 2007 organizado por la Red Colombiana de Formación Ambiental RCFA y la UDCA), cuyo tema central fue la Gestión Ambiental Institucional y Ordenamiento de Campus Universitarios. En este seminario se conocieron catorce experiencias de universidades internacionales y nacionales, entre ellas de Japón, España, México, Cuba y Colombia. Así como, dentro de los resultados del convenio realizado en los años 2007-2008 entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Universidad Piloto de Colombia

Las experiencias socializadas permitieron concluir en el Seminario que el abordaje del ordenamiento ambiental y urbanístico en las universidades analizadas se realiza en general desde la gestión ambiental. Asimismo, la planeación del ordenamiento se proyecta a través de líneas dentro de instrumentos como: Sistemas de Gestión Ambiental, Planes, Programas o Proyectos Ambientales, en muy pocos casos se identifican instrumentos específicos para el ordenamiento de los campus universitarios.

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

En otros casos, el ordenamiento de los campus se contempla desde la Política Ambiental o Agenda 21. Las acciones proyectadas por las universidades para el tema de ordenamiento físico de los campus se concretan en líneas estratégicas, dentro de los instrumentos señalados, y las acciones adelantadas por las universidades se orientan a cuatro aspectos, que Sáenz (2007) como compilador de las Memorias del Seminario agrupó en el siguiente orden de frecuencia: ordenación y construcción; movilidad y transporte; paisaje y medio natural; y patrimonio cultural.

Los resultados obtenidos en estas investigaciones son un punto de partida, para abordar y proponer una universidad sostenible, adicionalmente se tuvieron en cuenta dentro de los estados del arte, las experiencias y aportes previos de las universidades nacionales e internacionales, los cuales, en su mayoría se registran en las memorias de los seminarios nacionales e internacionales realizados hasta el momento relacionados con los temas objeto de estudio.

### 3 PROPUESTA

Aristóteles afirmaba que el todo es más que la suma de sus partes, por lo tanto, desde una concepción holística e integradora de lo ambiental y urbano, se propone abordar la inclusión de la dimensión ambiental y urbana a través de un Sistema Ambiental Universitario (Román, 2015), como un modelo integrado de gestión. Esta propuesta se basó en el enfoque sistémico, que parte de la Teoría General de Sistemas-TGS desarrollada por Bertalanffy en 1994, la cual se considera como una nueva metodología transdisciplinar que organiza los conocimiento para una mejor eficacia en la acción, por tanto, en el sistema el conjunto de sus partes está interrelacionado entre si y las propiedades individuales son afectadas por el estado y cambio de otras. Estas nuevas interacciones pueden generar nuevas propiedades o propiedades emergentes, como característica específica de los elementos relacionados inicialmente.

Por tanto, según Román (2015) un Sistema Ambiental Universitario es:

[...] el conjunto de lineamientos, normas, orientaciones, planes, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores, así como recursos (humanos, técnico y financieros) y responsables que orientan y regulan la planeación y gestión de una universidad que busca y se proyecta hacia la sostenibilidad. Además el SAU identifica y fortalece las interrelaciones e interacciones propias del sistema, mediante estrategias transversales de: coordinación, participación, comunicación, educación Ambiental y sistematización (p, 128).



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

Desde los principales referentes del enfoque sistémico enunciados por Castillo & Otálora (2004), se puede afirmar que el Sistema Integrado de Gestión Universitaria se enmarca en dichos referentes, los cuales se citan y desarrollan a continuación:

- El enfoque sistémico engloba la totalidad de los elementos del sistema estudiado, así como sus interacciones e interdependencias.
- Se trata de reconocer principios (invariantes) generales, estructurales y funcionales que puedan aplicarse tanto a un sistema como a otro, para organizar conocimientos en modelos comunicables que mediante la reflexión, puedan hacer la acción más eficaz.
- El sistema está constituido por una variedad de componentes o elementos dotados de funciones especializadas.
- Los elementos están organizados en niveles jerárquicos internos.
- Diferentes niveles y elementos unidos por una variedad de enlaces, de donde resultan gran variedad de interconexiones.
- Las interacciones entre estos elementos no son lineales.

La base epistémica que sustenta el sistema propuesto, adicional al enfoque sistémico descrito en los párrafos anteriores, contempla el enfoque holístico, basado en el holismo ambiental expuesto por Ángel Maya (1988), donde el autor propone que lo ambiental es necesariamente un espacio de análisis interdisciplinario y su comprensión requiere la cooperación de todas las disciplinas científicas y métodos que favorezcan la articulación de las ciencias, por tanto, es necesario vincular a todas las disciplinas del conocimiento (empezando por las más cercanas a lo ambiental y luego permeando a las demás). Es decir, que se aborde desde la inter (a partir de cada disciplina) y la transdisciplinariedad (a través de las áreas y entre ellas), “entendida como: inter (lo que se da entre), y disciplinariedad (formación específica), esto implica interacción y cruzamiento entre disciplinas, que se da a partir de saberes y competencias de cada una de las disciplinas, y se apoya en el análisis de los contenidos de las diferentes disciplinas, con el fin de encontrar elementos comunes para el desarrollo de temáticas conjuntas” (Pedraza, 2003: 43).

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecocampus120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

En consecuencia, los proyectos formulados en el sistema deben recurrir a nuevas formas de construir conocimiento a través de la imaginación, la creatividad y la innovación de los actores participantes para entender la complejidad ambiental, a partir de las formas de apropiación del mundo y de la naturaleza mediante las relaciones de poder que se han inscrito en las formas dominantes de conocimiento fragmentado y especializado. “No es casual que el pensamiento complejo, las teorías de sistemas y las ciencias de la complejidad surjan el mismo tiempo que se hace manifiesta la crisis ambiental -allá en los sesenta-, pues el fraccionamiento del conocimiento y la destrucción ecológica son síntomas del mismo mal civilizatorio” (Leff, 2007: 54)

El objeto del Sistema Ambiental Universitario es organizar y sistematizar todas las acciones orientadas hacia la sostenibilidad en la universidad, por tanto, se reconoce como elementos del Sistema las esferas de actuación y las funciones tanto sustantiva como administrativa, que se enmarcan dentro de dichas esferas identificadas. Hacen parte del Sistema: la esfera académica, la esfera administrativa y la de alta dirección, dichas esferas están en interacción y son los campos de acción definidos para el desarrollo de las funciones de una universidad, como se puede observar a continuación en la figura 1.

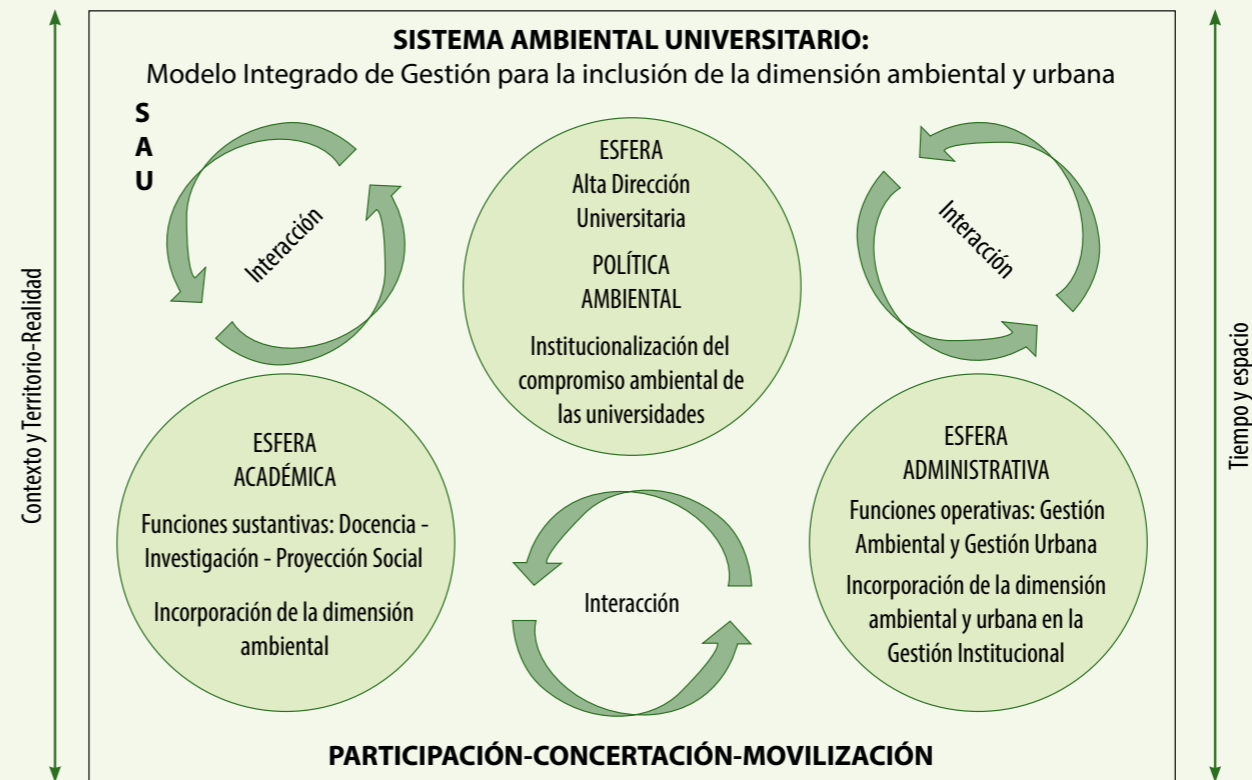


Figura 1. Estructura del Sistema Ambiental Universitario. Esferas y funciones.

Fuente: (Román, 2015). Modificado por el autor de la Guía técnica para la formulación, implementación y seguimiento de un modelo para la inclusión de la dimensión ambiental en la Educación superior en el Distrito Capital. Convenio SDA-UPC 035-2007.

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

En este modelo de organización propuesto no se identifica una línea de separación entre lo académico de lo administrativo, sin embargo, para abordar los temas de sostenibilidad dentro de la universidad y para efectos de su administración, conviene distinguir entre las actividades correspondientes a la esfera administrativa, de las otras acciones relacionadas con la esfera académica, puesto que, “en el primer tipo de actuaciones ambientales, las universidades se equiparan con las demás organizaciones obligadas a manejar sus impactos ambientales; con la segunda clase de acciones ambientales de orden académico, las instituciones universitarias realizan y ratifican su particular naturaleza de instituciones del conocimiento” (Sáenz, 2007: 258).

Por consiguiente, la esfera académica representa el conjunto de acciones más tradicionales que realizan las universidades para lograr la incorporación de la sostenibilidad en sus funciones sustantivas de: docencia, investigación y proyección social. En general, se resaltan las acciones relativas a la “ambientalización de los currículos” y, en general, de todas las actividades académicas de las instituciones de educación superior, las cuales posiblemente comenzaron a desarrollarse en Colombia con más fuerza, desde la década del ochenta y a hacerse más visibles en los años posteriores. Así se reconoce en la “Guía para la Gestión Integrada en un Centro de Enseñanza Superior” cuando se refiere a la “ambientalización curricular”. Según sus autores, “el proceso de educación para la sostenibilidad en el ámbito universitario comienza a dar sus frutos en los años noventa. Son muchas las universidades que desde esa década han comenzado un proceso de ambientalización estructural y curricular. Algunas de ellas han creado estudios específicos y programas de dimensión ambiental” (UGR-OIUDSMA, 2007: 24).

Dentro del SAU se distinguen otro tipo de funciones emergentes en las últimas décadas, que se agrupan en la esfera administrativa y son funciones operativas, estas son la gestión ambiental y la gestión urbana. Esta propuesta se sustenta en los resultados de las dos investigaciones recopiladas en este documento y en la experiencia previa de otras universidades como se describe enseguida.

En el marco del IV Seminario internacional de Universidad y Ambiente, en la presentación de la experiencia de la Universidad Autónoma de Madrid se parte, precisamente, del reconocimiento de que la Gestión Ambiental Institucional es sólo una parte de la actuación universitaria para la sostenibilidad. Sus autores plantean que los centros universitarios son entes híbridos en su estructura, por ser lugar de encuentro de estos distintos grupos, pero también en su función, pues no sólo tienen que enseñar e investigar para encaminarnos a la sostenibilidad, sino también encaminarse ellos mismos a lograr su propia sostenibilidad. En consecuencia, según Benayas & Alba:



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecoscampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

“las actuaciones de la universidad han de enfocarse de forma dual: a la gestión ambiental de sus impactos y a la educación para la sostenibilidad de los miembros de su comunidad universitaria”. [...] “Ambas dimensiones se encuentran estrechamente relacionadas y difícilmente se puede plantear hacer una buena educación ambiental en la universidad si no se ve reforzada por una correcta gestión de los aspectos ambientales” (2007, pp.7-13)

Otro caso representativo presentado en el mismo Seminario, fue la Universidad de Granada en su Plan Estratégico de Ambientalización, que organiza las acciones ambientales en cuatro áreas de actuación asociadas a la “Formación académica y sensibilización”, la “Investigación”, la “Infraestructura” y la “Cooperación internacional”. (Rosúa et al., 2007: 9). Al igual, que en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, quienes establecen dos grandes programas en los que se despliega su Proyecto Educativo Institucional (PEI): el Programa de Incorporación del Saber Ambiental (PISA) y el Programa Integral de Manejo Ambiental (PIMA). En el marco de este último programa se plantea el objetivo de establecer el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la UDCA (Anzola & Espinosa, 2007: 11).

Así, la Gestión Ambiental se entiende como una cuarta función universitaria, al lado de las más tradicionales funciones de docencia, investigación y proyección social. Este es el caso del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (INSTEC), en donde las acciones ambientales se organizan alrededor de “cuatro funciones principales”, que se denominan, respectivamente: “Mantenimiento sustentable del campus”, “Agenda académica”, “Agenda ambiental en investigación” y “Extensión universitaria y colaboración”. (Ruíz, 2007: 2)

En síntesis, la gestión ambiental universitaria, ya sea considera como una segunda esfera de actuación administrativa de las instituciones de educación superior o como la cuarta función de las universidades, se reconoce que se trata de un conjunto de acciones ambientales relativamente nuevas en la vida universitaria. Si bien algunas de esas actividades se realizaban en las universidades desde hace bastante tiempo, la mayoría de las acciones que ahora consideramos como gestión ambiental institucional tienen un origen muy reciente o apenas comienzan a desarrollarse en algunas organizaciones de enseñanza superior.

De otro lado, desde la esfera de la alta dirección es necesario institucionalizar el compromiso hacia una universidad sostenible, lo cual, requiere de conformar un Comité al interior de la universidad con representatividad de toda la comunidad universitaria, en especial de los tomadores de decisiones,

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecomcampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

que lidere la formulación de una política de sostenibilidad universitaria, la cual debe ser socializada y adopta por resolución, así como publicada en la institución.

Al igual, es imperante, desde la alta dirección definir un área administrativa específica de la institución que provea la capacidad, los recursos, tanto humanos como financieros, que garanticen los resultados y proyecciones planeadas dentro del Sistema para su implementación dentro, fuera y en las áreas de influencia del equipamiento universitario. De igual forma, es importante reconocer las relaciones que se tejen entre las diferentes esferas y funciones universitarias, ya que desde aquí se refleja el principio de corresponsabilidad que implica la tarea de pensar y proyectar una universidad hacia la sostenibilidad.

Por su parte, la unidad administrativa que se constituya para abordar el componente de sostenibilidad en la universidad deberá encargarse de coordinar la formulación, ejecución y seguimiento del conjunto de planes, programas, proyectos o acciones que se consideren dentro del Sistema Ambiental Universitario, acorde con la Política Ambiental de la Universidad y armonizados con el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

De otro lado, con base en los resultados de la segunda etapa investigativa, como ya se mencionó, se proponen en primer lugar, plantear una función operativa emergente de Gestión Urbana para el Equipamiento Universitario. Para ello es necesario abordar los conceptos de: Equipamiento universitario entendido como el conjunto de edificaciones y una red de espacios que brindan un servicio público de educación superior y los servicios complementarios a éste. Así como, el de Ordenamiento ecourbanístico: Es un conjunto de acciones ambientales (localización y condiciones de implantación, valoración de impactos ambientales y urbanos), urbanas (articulación y armonización urbana, local y zonal) y urbanísticas (aplicación de parámetros de ecoeficiencia al diseño y la infraestructura –construcción y mantenimiento) para ordenarnos de manera armónica y equilibrada en la ciudad (Román, 2012)

Así mismo, la universidad del siglo XXI sin perder su esencia como institución de formación y producción de conocimiento, debe integrarse a su entorno y a la ciudad, y convertirse en gestor y catalizador del espacio urbano de calidad, al igual que en eje fundamental para el presente y el futuro del desarrollo urbano sostenible de las ciudades. Estos aspectos, abarca más allá de la ecoeficiencia en su infraestructura y proyectarse más a un ordenamiento ecourbanístico que interiorice criterios ambientales, urbanos y urbanísticos desde el ordenamiento, la planeación, el diseño y la gestión.

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

En este orden de ideas, dentro de la Gestión Urbana en las universidades, se propone el Ordenamiento Ecurbanístico de los Equipamientos Universitarios dentro del cual se sugiere una serie de campos de acción y de acciones, bajo en los siguientes criterios: a) Criterios ambientales: Se considera la Localización y las condiciones de implantación (compatibilidad e incompatibilidad del tipo de equipamiento con los usos del suelo de la zona, así como de la capacidad de la infraestructura de apoyo - vías, estacionamientos, servicios y espacios públicos); ya que estos son aspectos estructurantes que condicionan los impactos de un equipamiento universitario (en sí de cualquier equipamiento urbano). Así mismo se deberá incluir la valoración ambiental de los instrumentos de planificación urbana que contemple el equipamiento para su implantación, así como para nuevos desarrollo, al igual, que el análisis del impacto ambiental sobre los recursos naturales causado por el equipamiento universitario, durante su emplazamiento y funcionamiento. b) Criterios Urbanos: Relacionan al equipamiento universitario en diferentes escalas, es decir, articulación urbana, local y zonal, lo cual permite una mejor relación y articulación con el entorno y la ciudad, a través del espacio urbano inmediato. Actualmente en la mayoría de universidades se tiene en cuenta primero los criterios urbanísticos de sus edificaciones y se ignora la relación con el entorno natural –así su licencia de construcción sea legal– no corresponde al contexto territorial. Así mismo, incluye la relación que tiene el equipamiento universitario con el modelo de ciudad en una escala zonal, local y regional. Y, c) Criterios Arquitectónicos: Hace referencia en cuanto a la aplicación de parámetros de ecoeficiencia al diseño y a la infraestructura – construcción y mantenimiento de los equipamientos universitarios.

Desde luego, el modelo del SAU consolidada, organiza y esquematiza tanto las actividades, así como las instancias, dependencias o espacios de acción de las mismas. En el esquema se utiliza un orden jerárquico, que permite una fácil agrupación y comprensión de todo el accionar de una institución universitaria. Los planes, programas y proyectos que se formulen deberán guardar relación con una o varias funciones sustantivas y administrativas de la universidad y con las esferas de actuación académica, administrativa y la alta dirección. Así mismo, los proyectos deberán tomar como punto de partida el diagnóstico de base realizado por la universidad y su priorización en el corto, mediano y largo plazo, permitiendo definir una problemática o potencialidad concreta, sobre la cual se orientarán las acciones. De igual forma, los proyectos deberán implementarse mediante estrategias transversales ya enunciadas.



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

En la tabla 1, se presentan los campos de acción y acciones que enmarca la formulación de planes, programas y proyectos relacionados con las funciones, los cuales están contenidos en el sistema. Cabe aclarar que los proyectos deberán tomar como punto de partida los resultados del diagnóstico de base realizado por la universidad y su priorización en el corto, mediano y largo plazo, permitiendo definir una problemática o potencialidad concreta, sobre la cual se orientarán las acciones.

De igual forma, los proyectos deberán implementarse mediante estrategias transversales relacionadas con: La coordinación- Comité Ambiental Universitario (CAU), la comunicación, la participación, la educación, y la sistematización. A su vez la implementación de los proyectos dentro del sistema dependerá de los tiempos y recursos previstos en los planes propuestos en el corto, mediano y largo plazo. Finalmente, es indispensable que los proyectos contengan metas e indicadores, que permitan el seguimiento y la evaluación como parte de la mejora continua.

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecampus120	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

Tabla 1: Campos de acción, acciones y estrategias del Sistema Ambiental Universitario

SISTEMA AMBIENTAL UNIVERSITARIO					
Modelo integrado de gestión para la inclusión de la dimensión ambiental y urbana en la Educación Superior					
ESFERAS DE ACTUACIÓN	ALTA DIRECCIÓN				
	ACADÉMICA			ADMINISTRATIVA	
FUNCIONES	FUNCIONES SUSTANTIVAS			FUNCIONES OPERATIVAS	
	DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	GESTIÓN AMBIENTAL	GESTIÓN URBANA
CAMPOS DE ACCIÓN	I. <i>Curriculares</i>	I. <i>Formación investigativa</i>	Acciones conjuntas con:	I. <i>Gestión ambiental</i>	I. <i>Ordenamiento ecourbanístico del equipamiento universitario</i>
	Programas ambientales en pregrado y posgrado	Proyectos de aula	Estado	Componente agua	
	Asignaturas obligatorias	Opciones de grado	Empresas	Componente aire	II. <i>Planificación</i>
	Componentes dentro de las asignaturas	II. <i>Estrategias institucionales</i>	Instituciones	Componente energía	Instrumentos de planificación urbana
	Electivas	Semilleros- grupos de estudio	Comunidades	Componente residuos	Armonización entre instrumentos
	II. <i>Extra-Curriculares</i>	Grupos -centro de investigación	Con actividades como:	Estabilidad climática	III. <i>Gestión</i>
	Cursos, talleres, seminarios, conferencias, foros, encuentros.	Jóvenes investigadores	Práctica empresarial	II. <i>Gestión del riesgo</i>	Instrumentos de gestión del suelo
	Práctica empresarial	Auxiliares de investigación	Intervención en/ con la comunidad	III. <i>Gestión administrativa</i>	Reparto equitativo de cargas y beneficios
	Prácticas ambientales	III. <i>Investigación básica y aplicada</i>	Voluntariados	Compras verdes	Identificación de actores
	Salidas de campo	Proyectos universidad	Educación continuada	Uso de materias primas	
	Jornadas ecológicas	Proyectos universidad, empresa, estado, sociedad. Uees.	Consultorías		
	Semana ambiental	Redes	Campañas, salidas, talleres		
		Transferencia de conocimiento- innovación y tic's	Convenio		
			Responsabilidad social		

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecocampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

SISTEMA AMBIENTAL UNIVERSITARIO			
Modelo integrado de gestión para la inclusión de la dimensión ambiental y urbana en la Educación Superior			
PLANES	PLAN ACADÉMICO	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	PLAN DE ORDENAMIENTO
	OBJETIVOS		
PROGRAMAS	Líneas de Acción		
PROYECTOS	PROYECTOS AMBIENTALES UNIVERSITARIOS – PRAUS/ OTRO TIPO DE PROYECTOS		
IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	¿Quién, Cuándo, Cómo, Dónde, Con qué?		
ACCIONES	Actividades - Actuaciones - Actos - Tareas - Esfuerzos		
SEGUIMIENTO, CONTROL Y RETROALIMENTACIÓN	Indicadores e Instrumentos		

Fuente: (Román, 2015). Modificado de la Guía técnica para la formulación, implementación y seguimiento de un modelo para la inclusión de la dimensión ambiental en la Educación superior en el Distrito Capital. Convenio SDA-UPC 035-2007.



## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecocampus	120
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonzo I. (1995). Técnicas de investigación bibliográfica. (7ª ed.). Caracas, Venezuela: Contexto editores.
- Ángel Maya, Augusto. (1988). Programas Ambientales Universitarios-Diagnóstico. En I Seminario Nacional sobre Universidad y Medio Ambiente. Bogotá Abril 27- al 29 de 1988. ICFES, Universidad Nacional, Bogotá, 200p.
- Anzola, Germán & Espinosa, Marco Tulio. (2007). Gestión Ambiental de la UDCA: Hacia el Desarrollo Humano Sostenible. En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. (pp.127-148). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Benayas, Javier, & Alba, David. (2005) La Universidad como referente social del cambio hacia un futuro sostenible. En memorias: III Seminario Internacional Universidad y Ambiente. UDCA. (pp.59-77). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Carrizosa Umaña, Julio. (2005) Universidad y medio ambiente en Colombia: notas sobre la experiencia cercana En memorias: III Seminario Internacional Universidad y Ambiente. UDCA. (pp.15-46). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Castillo, Elsy & Otálora, F. (2004) Capítulo 2. El Ambiente: visión sistémica. En Ambiente y Derechos Ambientales. Serie de Cuadernos pedagógicos. Florencia: Viva la ciudadanía. (pp.29-57). Fundación ESAWA.
- Consejo Nacional Ambiental. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, 120 p.
- Florensa, Anna. (2007) La Gestión Ambiental en la Universidad Autónoma de Barcelona. En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. UDCA. (pp. 45-58). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Gutiérrez, José. Benayas, Javier. Calvo, Susana. (2006) "Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. 7.2 implicaciones del decenio para las universidades". En Revista Iberoamericana de Educación núm. 40. pp. 25-69. Madrid. (Recuperada en mayo. 2007. Desde OEI. <http://www.rieoei.org/rie40a01.pdf>)
- Lino, Fukuya. (2007). Environmental Management System (EMS) in the UNU. United Nations University, at Tokyo – Japan. En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. U.D.C.A. (pp.15-26). Hipertexto Ltda, Bogotá, Colombia
- Leff, Enrique. (2007). La Complejidad Ambiental: del logos científico al diálogo de saberes. En: Las Ciencias Ambientales: Una Nueva Área del Conocimiento. Tesis y Propuestas. Red Colombiana de Formación Ambiental, (pp.53-62). Digiprint Editores, Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial & Wilches-Chaux, Gustavo. (2006). Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación Ambiental. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, 156p.
- Páramo, Pablo. (2008). La investigación en las ciencias sociales. Técnicas de recolección de información. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá D.C. 299p.
- Pedraza, Nohora. (2003). Plan de acción para formadores ambientales. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Román, Yenny. (2012). Universidad y Ciudad: Ordenamiento Ecurbanístico de Equipamientos Universitarios en Bogotá. En: Urbanismo y ordenamiento Territorial. Revista Cuadernillos de Vivienda y Urbanismo. Pontificia Universidad Javeriana. Separata: X Seminario de Investigación Urbana 19, 20 y 21 de septiembre de 2012 ACIUR Bogotá – Colombia. Recuperado el 12 de julio de 2013 desde <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5685>
- Román, Yenny. (2015). Sistema Ambiental Universitario: Modelo Integrado de Gestión para la Inclusión de la Dimensión Ambiental y Urbana en la Educación Superior. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá D.C. (En edición)
- Rosúa, José Luis; Espinosa, Pedro, & Serrano, Francisco. (2007). Gestión Ambiental en la Universidad de Granada. Universidad de Granada. En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. U.D.C.A. (pp.27-44). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Ruíz, Lourdes. (2007). Experiencias en la Gestión Institucional y el Ordenamiento del Campus en el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (INTEC). En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. U.D.C.A. (pp.111-126). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- Sáenz, Orlando. (2007). Gestión Ambiental y ordenamiento de Campus Universitarios. Análisis y reflexiones a partir de algunas experiencias relevantes. En memorias: IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. UDCA. (pp.233-289). Hipertexto Ltda., Bogotá, Colombia.
- UGR-OIUDSMA. (2007). Guía para la Gestión Integrada de un Centro de Enseñanza Superior. Universidad de Granada y Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente. Granada.

## CONTENIDO

Créditos	1
Colaboradores	3
Editorial	4
1 Evaluando la introducción de una Cátedra de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste	15
2 Memórias das ações de sustentabilidade ambiental no Centro Universitário de Brusque – Unifebe, Sc, Brasil	29
3 La Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA): un precursor de las redes ambientales en la educación superior iberoamericana	49
4 Educación Ambiental Superior y Economía Ecológica: acercamientos a través del pensamiento ambiental	68
5 Procesos de cambio ambiental institucional en la Educación Superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental	86
6 Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador –primera fase–	101
7 Entre el saber y el hacer para saber hacer. Conocimiento y prácticas en la Universidad del Norte para la buena gestión de su Ecocampus 120	
8 Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de Educación Superior en Bogotá	139
9 Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú	161
10 A gestão socioambiental na universidade: espaço e tempo de oportunidades	179
11 Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de Educación Superior en América Latina y el Caribe	192
12 La Educación Superior en transición hacia la sostenibilidad: comprensión de las necesidades y dificultades para la acción	225
13 Comparative analysis of the audit studies of RISU and MESCA	242
14 Instrucciones a los autores	258

UDUAL (2011). Premio Andrés Bello. Edición 2011. Recuperado el 3 de diciembre de 2011 desde <http://www.udual.org/pandresbello.html>

Villarruel F, M. (2006). Educación Superior y desarrollo sustentable. En Revista Iberoamericana de Educación. OEI. No.38/4. (2006). Recu-

perado el 19 de mayo de 2010 de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1214Villarruel.pdf>

Yin, R. K. (1985). Case Study Research; Design and Methods, Applied social research Methods Series, Newbury Park CA, Sage.