



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.**

**LICENCIA CREATIVE COMMONS:** Atribución no comercial sin derivadas 2.5 Colombia (CC BY NC ND 2.5)

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2018

**TÍTULO:** Definición de una estrategia para fortalecer el reciclaje en la Universidad Católica de Colombia

**AUTOR (ES):** Galeano Camacho, Erika Gisela.

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):** Muriel Perea, Yasser de Jesús.

**MODALIDAD:** Trabajo de investigación.

**PÁGINAS:** 108 **TABLAS:** 18 **FIGURAS:** 34 **ANEXOS:** 5

**CONTENIDO:**

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
2. DESARROLLO DEL PROYECTO
3. CONCLUSIONES
4. RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

**DESCRIPCIÓN:** En Colombia el crecimiento de población represento un incremento de desechos, de los cuales tan solo se recicla el 17% en promedio. El presente documento define una estrategia, para fortalecer el reciclaje en la Universidad Católica de Colombia, la cual busca mitigar el problema, formando una comunidad con cultura verde.



**METODOLOGÍA:** El tipo de investigación es aplicado y el enfoque es cuantitativo, para la definición de estrategias se realizó una observación inicial a Universidades con estrategias ya definidas, se encuestó a la comunidad Universitaria, y se revisó bibliografía, diagnóstico del estado actual de factores internos y externos, los cuales permitieron definir estrategias en tres dimensiones, Humana, organizacional y tecnológica. Se definieron criterios para apalancar la estrategia con base en una herramienta tecnológica.

**PALABRAS CLAVE:** DESARROLLO SOSTENIBLE, ESTRATEGIA, MANEJO DE RESIDUOS EN UNIVERSIDADES, MEDIO AMBIENTE, RECICLAJE.

#### **CONCLUSIONES:**

- Para definir una adecuada estrategia de reciclaje es necesario tener en cuenta acciones que incluyan, estrictamente, las dimensiones humana, organizativa y tecnológica. Una o dos de ellas no son suficientes.
- El análisis del factor político y legal se están desarrollando iniciativas relacionadas con el reciclaje y protección del medio ambiente; ya que el país actualmente integra asociaciones que se comprometen a seguir los objetivos de milenio.
- El análisis del factor económico muestra el comportamiento creciente en la producción generada por el país y un fortalecimiento en los indicadores económico ambiental, que hacen necesario el desarrollo de iniciativas en pro del reciclaje y protección del medio ambiente.
- El análisis socio cultura deja ver un incremento en la población y por ende crecimiento en la tasa de desechos generados en el país; este factor sumado a el crecimiento de personas que acceden a la educación superior, proyecta una mayor aceptación poblacional en las prácticas de reciclaje.
- El análisis tecnológico muestra un crecimiento de la población con acceso a internet y adicionalmente el diseño de herramientas que pueden apoyar e incentivar actividades relacionadas con el reciclaje y protección del medio ambiente, convirtiéndose en un panorama de oportunidades para el proyecto.

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN  
- RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

- El análisis ecológico muestra que actualmente el sello ambiental es uno de las especificaciones que exige la sociedad para acceder a los productos siendo favorable para el desarrollo de iniciativas relacionadas con el reciclaje y protección del medio ambiente.
- Las IES acreditadas cuentan con programas ambientales definidos y difundidos, los cuales coinciden en su gran mayoría con la certificación en Alta calidad y el seguimiento en la Green Metric World University
- Las IES en Colombia que se encuentran en la Green Metric World University tienen definidas estrategias en 6 aspectos fundamentales, entorno e infraestructura, energía y cambio climático, residuos, agua, transporte y educación. Adicionalmente los programas diseñados por estas entidades en Colombia, cuentan con una política clara que integra sus comunidades y se apoya en el uso de tecnologías.
- En cuanto al análisis interno se determinó por medio de la encuesta, que la comunidad de la Universidad Católica de Colombia, no se cobija bajo ninguna política ambiental u oficina encargada, manifestando tanto estudiantes, docentes y administrativos no sentirse integrados en programas de reciclaje; esto sumado a la necesidad de incluir en los programas académicos temas ambientales son aspectos importantes que tiene la Universidad para seguir creciendo; adicionalmente se encuentran factores positivos como los semilleros existentes que trabajan temas de sostenibilidad, y el comportamiento positivo frente al reciclaje con el que cuenta la Comunidad universitaria.
- La propuesta de estrategia basada en los factores internos y externos de la universidad frente al reciclaje se divide en tres dimensiones, que buscan garantizar la efectividad de la misma; la organizacional, la humana y la tecnológica.
- La importancia de la dimensión organizacional radica en los cambios estructurales que debe llevar a cabo la Universidad, y en la administración de diferentes recursos necesarios para la implementación de un sistema: destacando la importancia de crear una nueva oficina de Gestión Ambiental que diseñe, administre y mida las campañas realizadas, tanto propias, como



los posibles convenios con entidades que hoy presentan alternativas novedosas que puedan funcionar en la comunidad.

- El éxito de los proyectos se miden en el grado de compromiso que tenga las personas que lo integran en ellos, es por ello que la dimensión humana es tan importante para la estrategia; ya que debe motivar a la comunidad para que jueguen un papel activo en las campañas llevadas a cabo; integrando la Universidad en una nueva filosofía U Católica Verde, generando reconocimiento a las personas u grupos destacados y manteniéndolos informados.
- La dimensión tecnológica propone el uso de un Software de e-learning, que además de gestionar el conocimiento ambiental en la comunidad, les permita estar comunicados de las diferentes campañas lanzadas y eventos en la universidad.
- La curva de conocimiento para los miembros de la comunidad educativa de Universidad Católica de Colombia es menor ya que la herramienta de e-learning Moodle es la misma que se utiliza en los procesos académicos de apoyo a la flexibilidad curricular.

#### **FUENTES:**

ACOSTA, Edwin. Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos. Colombia. Op. cit, p.87.

ACUEDUCTO. Empresa [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <[https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB!/ut/p/z0/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziLS1dHA2NDIz83D0sjQ0cw4KMPB1DnA0MAo31C7ldFQH8tscR/](https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB!/ut/p/z0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziLS1dHA2NDIz83D0sjQ0cw4KMPB1DnA0MAo31C7ldFQH8tscR/)>

AGUAS DE BOGOTÁ. Quienes somos [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.aguasdebogota.co/quienes-somos/>>

ALCALDIA DE BOGOTÁ. Documentos para Recicladores [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=19978/>>



ÁLVAREZ, José; de la Cruz, Maria; Oliveira, Cristiana. Environmental Practices. Motivations and Their Influence on the Level of Implementation. Sustainability. Spain 2018. p.15

AUTIO, Jonatan. Recycling and sustainable environmental practices in the plastics industry. Environmental Engineering. 2015. p.55

BANCO DE LA REPÚBLICA. ¿Qué es producto interno bruto PIB?. [en línea]. Bogotá: [citado 28 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-producto-interno-bruto-pib>>

----- Índice de Producción Industrial [en línea]. Bogotá: [citado 29 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.banrep.gov.co/es/produccion> >

----- Población Colombiana [en línea]. Bogotá: [citado 29 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/poblacion-colombiana>>

BORSI. [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.borsi.org/>>

CARRILLO, Luis. Estrategia didáctica "el aula empresarial". Costa Rica: InterSedes Revista de las Sedes Regionales. 2012. p.18.

CASTRO, Lucia y GUILLERMO, Gerson. Plan de gestión integral de residuos sólidos 2016 -2027. 2015. p.1228.

CGR. Doña Juana [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <https://www.cgr-donajuana.com/>>

CHARLENE J. Nielsen. Recycling: Processes, costs and benefits. New York. Nova science publishers, inc... p 16.

CHOLES, Vanessa. Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colegios sostenibles: Modelos y tendencias. Pontificia Universidad Javeriana. 2013. p.146.

COHEN, Marcos; de Souza, Flávia; da Costa, Taissa; Cordeiro, Karina. Corporate Social-Environmental Responsibility as an Attraction and Retention Factor for Young Professionals. FUCAPE Business School. 2017. p.4.



CONCEJO DE BOGOTÁ, D.C. La capacidad del Relleno sanitario doña Juana está desbordada y no hay solución alguna a la vista. [en línea]. Bogotá: [citado 23 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://concejodebogota.gov.co/la-capacidad-del-relleno-sanitario-dona-juana-esta-desbordada-y-no-hay/cbogota/2018-06-21/153055.php>>

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Acuerdo 03 de 2014 Por el cual se aprueban los lineamientos para la Acreditación Institucional. [en línea]. Colombia. [citado 15 de agosto, 2018]. Disponible en Internet : <[http://cms.colombiaaprende.edu.co/static/cache/binaries/articles-186359\\_Acuerdo\\_3\\_2014\\_Lin\\_Acr\\_IES.pdf?binary\\_rand=4559](http://cms.colombiaaprende.edu.co/static/cache/binaries/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf?binary_rand=4559)>

CORREDOR, Martha. El sector Reciclaje en Bogotá y su región: Oportunidades para los Negocios Inclusivos. FUNDES, 2010. p.15.

DAG HAMMARKSJOLD BIBLIOTECA Documentación de la ONU: Medio Ambiente. [en línea]. ONU [citado 19 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <https://research.un.org/es/docs/environment>>

DANE, Boletín Técnico. Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la Información y Comunicación en hogares y personas de 5 y más años de edad. Bogotá, Colombia. DANE. 2017. p, 1.

----- Cuenta satélite ambiental (CSA). [en línea]. Bogotá: [citado 23 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa>>

----- Población por Edad y Sexo. [en línea]. Bogotá: [citado 29 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <https://geoportal.dane.gov.co/midaneapp/pob.html>>

----- Reloj de Población. [en línea]. Bogotá: DANE. [Citado 29 de marzo, 2018]. Disponible en Internet: < <http://www.dane.gov.co/reloj/>>

DINERO. Colombia genera 12 millones de toneladas de basura y solo recicla el 17% [En línea]. Bogotá: DINERO. [Citado el 22 de marzo, 2018]. Disponible en Internet: <<http://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/cuanta-basura-genera-colombia-y-cuanta-recicla/249270>>

ECOBOT. Reciclar Invita [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://www.ecobot.com.co/sobre-ecobot/>>



FAGHIHIMANI, Maryam; Best Green University Practice. 2010. p.25

FITCH RATINGS. Fitch Upload Rating de Emserchía a 'BBB(col)'; Stable Perspective. [en línea]. Fitch Ratings, Inc.,: [citado 27 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <https://www.fitchratings.com/site/>>

FLÓREZ .P. Plan de manejo integral de residuos sólidos ordinarios y peligrosos generados por la agencia de servicios logísticos S.A. Colombia: Pereira. 2013. p.80.

GÁLVEZ, Julio. Pedagogia ambiental e didática ambiental: tendências no ensino superior. Brasil: Brasileira de Educação. 2017. p.21

GARTNER. [en línea]. Magic quadrants researchr. [Citado 18 de Octubre, 2018]. Disponible en Internet: < <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/magic-quadrants-research>

GOBIERNO DE JALISCO. Información Ambiental específica Declaración de Rio de Janeiro. [en línea]. México. [citado 17 de abril, 2018]. Disponible en Internet : < [http://siga.jalisco.gob.mx/assets/documentos/TratadosInt/DeclararRio\\_92.htm](http://siga.jalisco.gob.mx/assets/documentos/TratadosInt/DeclararRio_92.htm)>

GONZALEZ. B. Plan de manejo de residuos Sólidos: Reserva Biológica Bosque Nuboso Monte verde. Costa Rica: Bandera azul. p.104

GREEN METRIC WORLD. Ranking 2017 [en línea]. Indonesia: [citado 1 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet: < <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking-2017/>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education. México. 2014. p.634.

HERZBERG, Frederick; Factores Motivacionales e higiénicos de Herzberg. 2002. p.5.

Hopewell, Jefferson; Dvorak, Robert; Kosior, Edward. Plastics recycling: challenges and opportunities. Philosophical Transactions. 2008. p.13

KALIMO, Esko. El crecimiento de la población mundial. México: Comercio Exterior, 1984. p.15.



KÜHL, Marcos y KÜHL, Carlos. Tecnología nos estudios da estratégia. Brasil: Revista de Administração da Unimep, 2011. p.23

MENDIZÁBAL, Max; VALENZUELA Rebeca. Plataforma libres para la educación media por las TIC. México, Colombia. Universidad Nacional Autónoma de México. 2015. p, 144.

METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. Manual para el manejo integral de residuos en el Valle de Aburrá. Colombia: Antioquia. 2008. p.47.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. “Bogotá debe ser más ambiciosa con el reciclaje y la separación en la fuente”. [en línea]. Bogotá: [citado 23 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3610-bogota-debe-ser-mas-ambiciosa-en-el-reciclaje-y-separacion-en-la-fuente-ministro-de-ambiente>>

----- Meta de reciclaje. [En línea]. Bogotá: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. [Citado el 28 de marzo, 2018]. Disponible en Internet: <<http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2291-a-2018-colombia-tendra-una-tasa-de-reciclaje-del-20>>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Datos de Interés [en línea]. Bogotá [citado 29 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2672.html>>

Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural. Guía de buenas prácticas ambientales. España. p.36

MINTIC. Estadísticas Internet [en línea]. Bogotá: [citado 29 de agosto, 2018]. Disponible en Internet: <<http://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-47275.html>>

NACIONES UNIDAS. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. CEPAL. 2016, p.31

----- Cumbre de Johannesburgo 2002 Reseña de Colombia. 2002. p.131

----- Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. [en línea]. Adopción Conferencia de las naciones Unidas sobre el medio ambiente 16 de





junio de 1972 [citado 17 de abril, 2018]. Disponible en Internet : <  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Tratlnt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>>

----- Informe comisión Brundtland “Nuestro Futuro Común”. Asamblea Genera.  
1987 p.416

NTC, NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Transporte, trasporte de mercancías  
peligrosas definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado. Colombia.  
2005, p.26

NÚÑEZ AMÓRTEGUI, David Leonardo. Conflictos y alternativas para el  
reconocimiento de la población de recicladores dentro de la gestión de residuos  
sólidos de Bogotá. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2016. p,  
40.

NYOMAN, Suwartha. SARI, Riri Fitri. Evaluating UI GreenMetric as a Tool to  
Support Green Universities Development: Assessment of the Year 2011 Ranking,  
Indonesia, 2013 p.53

OBSERVATORIO DE SALUD AMBIENTAL, Relleno Sanitario Doña Juana.  
Bogotá. 2015. p, 7.

OCDE. Colombia y la OCDE; . [en línea]. Mexico: [citado 27 de Agosto, 2018].  
Disponible en Internet : <<https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/colombia-y-la-ocde.htm>>

PEÑA ESCOBAR, Stefania; RAMÍREZ REYES, Gloria y OSORIO GÓMEZ, Juan.  
Evaluación de una estrategia de fidelización de clientes con dinámica de sistemas.  
Colombia: Revista Ingenierías Universidad de Medellín. 2015. p.87-104.

QUINTERO SOTO, L., Fonseca Hernández , C., & Garrido Segura , J. Revisión de  
las corrientes teóricas sobre el medio ambiente y los recursos naturales. Revista  
Digital Universitaria. 2008. p.15.

RAE. Real Academia Española. [en línea]. Madrid: RAE [citado 30 de marzo,  
2018]. Disponible en Internet : < <http://dle.rae.es/>>

RATINGS & ANALYTICS, For Impact Investing. GIIRS Emerging Market  
Assessment Resource Guide: Monitoring & Recording Hazardous & Non-  
Hazardous Waste. 2016, p.4.



RB HEALT. HYGIENE. HOME Reduce, reuse, replace, recycle. [en línea]. England: RAE [citado 19 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < [https://www.rb.com/media/3443/rb\\_statement\\_on\\_plasticpackaging\\_final.pdf](https://www.rb.com/media/3443/rb_statement_on_plasticpackaging_final.pdf)>

RECYpuntos [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <http://recypuntos.org/>>

RED DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Nace bolsa para comprar y vender residuos y subproductos industriales [en línea]. Colombia. [citado 17 de abril, 2018]. Disponible en Internet : < <https://www.rds.org.co/es/resultado-busqueda/nace-bolsa-para-comprar-y-vender-residuos-y-subproductos-industriales>>

SALAZAR .F. Formulación del plan de manejo integral de residuos sólidos del centro comercial san pedro plaza de la ciudad de NEIVA – HUILA. Colombia: Universidad Javeriana. 2010 p.151

SANTOS SERPA, Siquiera y OCHORA CRUZ, Daniela. Revitalização da Bacia do Ribeirão do Izidora: educação ambiental como estratégia. Brasil: Saúde em Debate. 2017. p.13.

SUÁREZ, Mirvia. Estrategia para el trabajo con la Educación Ambiental en la Escuela Latinoamericana. Cuba: Escuela Latinoamericana de Medicina, 2011. p. 76-78.

SUPERÍNTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Informe nacional de aprovechamiento, Colombia 2016, Septiembre 2017. p. 11.

THE WORLD BANK. What a waste: A Global Review of Solid Waste Management. Washington: Urban development & local government. 2012 p.116.

----- Urban Population. [en línea]. The World Bank: [citado 29 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL>>

UAESP. Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos. Organización [en línea]. Bogotá: [citado 24 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : <<http://www.uaesp.gov.co/transparencia/organizacion#funciones-deberes>>

UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA. ¿Comò puedo ayudar al medio ambiente? [en línea]. Bogotá: Administrativos. [citado 17 de abril, 2018].

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN  
- RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

Disponible en Internet: < <https://www.ucatolica.edu.co/portal/como-puedo-ayudar-al-medio-ambiente//>>

----- Información institucional. [en línea]. Bogotá:[citado 19 de Agosto, 2018]. Disponible en Internet : < <https://www.ucatolica.edu.co/portal/nuestra-universidad/informacion-institucional/>>

----- Universidad en cifras. [en línea]. Bogotá: NUESTRA UNIVERSIDAD. [citado 29 de marzo, 2018]. Disponible en Internet : <<https://www.ucatolica.edu.co/portal/nuestra-universidad/universidad-en-cifras//>>

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE. Campus sostenible [en línea]. Colombia: [citado 18 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <https://campussostenible.org/campus-sostenible-uao/que-hacemos/>>

UNIVERSIDAD DE CALDAS. Gestión Ambiental [en línea]. Colombia: [citado 10 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <http://www.ucaldas.edu.co/portal/u-de-caldas-se-consolida-como-la-sexta-universidad-verde-del-pais/>>

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Estudio de Alternativas para Dar un manejo adecuado a la utilización de Empaques y Envases. Colombia, DAMA - PNUD,2011. p. 15.

----- Plan de Gestión Ambiental [en línea]. Colombia: [citado 1 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <https://gerenciacampus.uniandes.edu.co/Areas-funcionales/Planeacion-y-gestion-de-la-infraestructura/Plan-de-Gestion-Ambiental/>>

UNIVERSIDAD DE NAVARRA. Guia UI GreenMetric World University Ranking 2017. Pamplona España. 2017. p.32.

UNIVERSIDAD DEL NORTE DE BARRANQUILLA. Eco Campun Uninorte [en línea]. Colombia: [citado 15 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <https://www.uninorte.edu.co/web/ecocampus>>

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Gestión Ambiental [en línea]. Colombia: [citado 1 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <http://www.urosario.edu.co/Subsitio/Gestion-Ambiental/>

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN  
- RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO. Programas de Gestión Ambiental [en línea]. Colombia: [citado 12 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <https://www.utadeo.edu.co/es/link/universidad-verde/183366/programas-de-gestion-ambiental/>>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Gestión Ambiental [en línea]. Colombia: [citado 25 de Septiembre, 2018]. Disponible en Internet: < <http://sga.unal.edu.co/>>

University Ohio. Green Cleaning Practices at Ohio University [en línea]. Athens [citado 16 de noviembre, 2018]. Disponible en Internet : < <http://dle.rae.eshttps://www.ohio.edu/sustainability/operations/upload/Green-Cleaning-Practices.pdf/>>

**LISTA DE ANEXOS:**

Anexo A. Formato de entrevista Estudiantes

Anexo B. Formato de entrevista Docentes

Anexo C. Formato de entrevista Administrativos

Anexo D. Formato Recolección Datos entrevista estudiantes

Anexo E. Manual del Sistema Moodle