

2

CAMPUS SOSTENIBLE: EL CAMINO HACIA LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN UNICATÓLICA²

Emilio Latorre Estrada*

Damaris Cruz Medina**

José Alonso González Solano***

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Ante la creciente destrucción ambiental que está causando el ser humano sobre el planeta, surgen acciones desde diferentes frentes para encontrar soluciones. La Universidad debe liderar acciones para proteger la Naturaleza, pues es la institución básica de la sociedad que busca, no solo transferir el conocimiento a las generaciones de estudiantes que van llegando, sino encontrar soluciones a los problemas y gestar nuevos conocimientos sobre la realidad que se estudia.

La acción ambiental de la Universidad tiene que convertirse en una adecuación de las formas de operar, enseñar y divulgar alrededor de los problemas que aquejan a la Naturaleza y a la Humanidad como resultado de los impactos ambientales que la industrialización, el consumo y el crecimiento poblacional están causando. Esta

2 Este capítulo hace parte del trabajo de investigación titulado “Modelo de Campus Sostenible en Unicatólica”, que ha sido adelantado entre 2017 y 2018 en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium de Cali.

* Ingeniero Electricista, Universidad de los Andes, Bogotá; Doctorado en Planificación Regional y Urbana, Universidad de Ciencias Sociales, Toulouse, Francia; Profesor de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia; Grupo de Investigación Interdisciplinario en Investigación Organizacional – Giico; elatorre@unicatolica.edu.co

** Administradora de Empresas, Fundación Universidad Católica Lumen Gentium; Profesora de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia; Grupo de Investigación Interdisciplinario en Investigación Organizacional – Giico; dcruz@unicatolica.edu.co

*** Administrador de Empresas, Universidad Santiago de Cali, Especialización en Investigación: Universidad San Buenaventura – Cali. Maestría en Educación: Pontificia Universidad Javeriana – Cali; Grupo de Investigaciones en Conocimiento Organizacional Giico; jgonzalez@unicatolica.edu.co

acción es central a la responsabilidad de la Universidad con la sociedad y con las generaciones venideras.

Con este propósito se han establecido en el mundo ya muchos instrumentos administrativos, pedagógicos e investigativos que se han venido identificando con el nombre de Campus Sostenible. Se resume aquí la experiencia seguida por la Fundación Universidad Católica Lumen Gentium, con sede en Cali, Colombia, durante los años 2017 y 2018, para formular una propuesta de Campus Sostenible.

2.2. EL MEDIO AMBIENTE Y SUS PROBLEMAS

El problema ambiental ya no es nuevo. Desde el año de 1972, un libro (Meadows, 1972), resultado de una investigación global sobre la situación del planeta, anunciaba que si no se hacía algo en los próximos años para detener ciertos fenómenos como el aumento de la población y de la contaminación, el futuro de la humanidad estaría en peligro. Dentro de un ambiente agitado, de muchas inconformidades como mayo de 1968 en Francia, la lucha contra la guerra del Vietnam y por los derechos civiles en los Estados Unidos y las protestas estudiantiles en muchos países occidentales, se organizó, en ese mismo año de 1972, la primera reunión mundial sobre medio ambiente en Estocolmo, Suecia. Como resultado de esta reunión se creó el PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con sede en Nairobi, Kenia. Su objetivo: abordar la problemática ambiental en el mundo. En el año 2002, 30 años después del informe del Club de Roma, el panorama de la acción ambiental era muy pobre (Meadows D. H., 2006) y ya para esta época se había detectado el fenómeno del cambio climático por causa de los gases de efecto invernadero producidos por los combustibles fósiles y otros fenómenos antrópicos, fenómeno que para 1972 no se había detectado.

Un informe del PNUMA y la CEPAL de 2010 presentaba con detalle las manifestaciones y los problemas asociados al cambio climático en la región latinoamericana. Entre los indicadores de cambio climático el documento establece los siguientes: el detrimento de los glaciares, el aumento de la temperatura, el aumento de la precipitación o su reducción, el aumento de los extremos de precipitación, el aumento de las rachas de sequía, el aumento de las ondas de calor y la mayor intensidad de los huracanes.

Otro informe del PNUMA de 2016 (UNEP, 2016) presentaba las principales manifestaciones de problemas ambientales en crecimiento como la toxicidad que se aumenta en las cosechas por la sequía y las altas temperaturas, que se transfiere desde las plantas a los animales y a los seres humanos; el aumento de los plásticos

en el mar que, a su vez, se transfiere al organismo humano a través del consumo de los productos del mar; la transferencia de enfermedades de los animales a los seres humanos; la afectación del cambio climático en los ecosistemas y el aumento de la demanda por animales silvestres que fomenta el tráfico ilegal de fauna en el mundo.

El Fondo Mundial para la Vida Silvestre, conocido por su sigla en inglés WWF, publica cada dos años un informe que se denomina Planeta Vivo, el último es del año 2016 (WWF, 2016). Este informe se concentra en dos temas: la extinción de especies animales y la huella ecológica. Para el primer caso se elabora el Índice Planeta Vivo (IPV) que mide la biodiversidad a partir del monitoreo de 14.152 poblaciones de 3.706 especies de vertebrados (mamíferos, aves, peces, anfibios, reptiles) de todo el mundo. Se calculan cuatro índices: el global, el terrestre, el de agua dulce y el marino. Entre 1970 y 2012 (últimos datos registrados) estos cuatro índices disminuyeron en 58 %, 38 %, 81 % y 36 %, respectivamente, (WWF, 2016). Estas cifras son escandalosas. Según este informe las amenazas para la disminución de las especies son: la pérdida y degradación del hábitat, la sobreexplotación de especies, la contaminación, las especies invasoras y las enfermedades, y el cambio climático.

La Huella Ecológica mide la demanda de espacio como resultado del consumo de la población humana. Esta huella se puede medir a nivel de un hogar, una empresa, una ciudad, un país o global. La acción humana en el planeta ha llegado ya a niveles muy altos de presión sobre los recursos naturales y el territorio, sobrepasando los límites del planeta. El informe de la WWF de 2016, evalúa la huella ecológica de la acción humana sobre el planeta tierra con el apoyo de la red mundial de la huella ecológica.

Dice el informe que “la base de los Límites Planetarios está constituida por nueve alteraciones del funcionamiento del sistema de la Tierra provocadas por los seres humanos. Ellas son: 1) integridad de la biosfera (o destrucción de los ecosistemas y la biodiversidad); 2) cambio climático y su hermano gemelo, 3) la acidificación del océano; 4) cambio del uso de la tierra; 5) uso insostenible del agua dulce; 6) perturbación de los flujos biogeoquímicos (aportes de nitrógeno y fósforo a la biosfera); 7) alteración de los aerosoles atmosféricos; 8) contaminación generada por sustancias nuevas, lo que incluye 9) agotamiento del ozono de la estratósfera” (WWF, 2016, p. 18).

La Huella Ecológica del consumo se mide por el aumento de los campos de cultivo, las tierras de pastoreo, las zonas de pesca, la tala de bosques, la urbanización y la huella de carbono. Desde los años 70 del siglo pasado la humanidad demanda más de lo que puede ofrecer el planeta en forma sostenible y de allí la degradación de los ecosistemas. En el año 2012 la biocapacidad total de la Tierra era de 1.7 hectáreas globales por persona, mientras que la huella ecológica de la humanidad

(demanda expresada en espacio) era de 2.8 hectáreas globales (WWWF, Planeta Vivo Informe 2016, p. 77). Esta cifra es también escandalosa. A este paso, el futuro ambiental del planeta será insostenible.

A nivel de Colombia la situación también es preocupante. Un informe de la Contraloría General de la República de 2016 señala los siguientes problemas (pp. 155-157):

- El 33 % de los ecosistemas del país aún no cuentan con una representatividad dentro del Sistema Nacional Áreas Protegidas.
- Los páramos colombianos que representan cerca de 2,6 % de la superficie del país y que constituyen uno de los ecosistemas estratégicos más importantes, enfrentan crecientes presiones. A 2016 únicamente se habían delimitado 10 complejos de páramos a escala 1:25.000, lo que equivale al 28 % en el número de páramos.
- Los humedales interiores que son fundamentales en la regulación y la disponibilidad hídrica del país, cubren el 2,2 % del territorio continental. Sin embargo, ninguno de ellos cuenta con planes de manejo formulado o adoptado
- El 23 % de los manglares todavía se encuentran sin zonificar y tan solo el 60 % de las áreas de manglares cuentan con planes de manejo formulado.
- El proceso de deterioro de las áreas coralinas es generalizado, siendo las causas antrópicas y naturales las principales causantes de deterioro.
- El 87 % de las costas no cuentan aún con un instrumento de planificación que oriente su gestión, aspecto que no es consecuente con su creciente deterioro por fenómenos de erosión costera.
- Los bosques en Colombia presentan tasas de deforestación crecientes causadas por actividades antrópicas e incendios forestales
- En Colombia el porcentaje de especies amenazadas es muy alto en los grupos de anfibios, aves, mamíferos, corales, tarántulas y escorpiones; sin embargo no existen medidas efectivas por el gobierno en cuanto a su preservación.
- A pesar de considerarse una potencia hídrica, en Colombia, según lo analizado en 2015, sólo el 28 % de los municipios cuentan con agua apta para consumo humano de acuerdo con el Índice de Riesgo de Calidad del Agua. Adicionalmente tan solo el 25% de los municipios cuentan con PTAR³ en funcionamiento.
- El 28% de los suelos del país presenta algún conflicto, afectando su calidad como consecuencia del uso inadecuado o la falta de prácticas que mejoren aprovechamiento de este recurso.
- El 48 % del territorio nacional se encuentra afectado por erosión.
- La calidad del aire en el país presenta niveles crecientes de deterioro y

3 PTAR= Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

los sistemas de monitoreo y control no responden satisfactoriamente a las necesidades de conocimiento para adoptar medidas oportunas que disminuyan la morbilidad por este factor de contaminación ambiental.

2.3. EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL DESARROLLO HUMANO EN LA PERSPECTIVA DE UN CAMPUS SOSTENIBLE

Surgen, a finales del siglo XX, el desarrollo sostenible y el desarrollo humano como propuestas teóricas que buscan agregar otros elementos a la discusión y aplicación de la idea de desarrollo que se venía promoviendo en lo que se dio en llamar las “áreas subdesarrolladas del globo”. Corría 1949, en su discurso de posesión como presidente de Estados Unidos, Harry Truman anuncia el “trato justo” con todos aquellos países que viven en condiciones cercanas a la miseria. “Lo que tenemos en mente es un programa de desarrollo basado en los conceptos del trato justo y democrático” (Escobar, 1996, p.19)

Las Naciones Unidas (1945) se apersonan del asunto y en 1967 le dan vida a su programa destinado al estudio, análisis y promoción del Desarrollo: PNUD. Desde ese entonces el programa produce una rica y amplia documentación sobre el devenir del desarrollo en el mundo. Un punto de inflexión en este trayecto de producción documental lo constituye el año 1990. Para ese año su informe anual incluye un nuevo concepto que desembocaría en un nuevo modelo: Desarrollo Humano, que tiene como fundamento el trabajo del economista Amartya Sen, Nobel de economía de 1998 (Lander, 2010). (Tellería, 2015). En el citado informe de 1990 la ONU y el PNUD critican la inocultable esencia economicista del modelo de desarrollo imperante, cuyo centro gravitacional es la economía de mercado y la actividad industrial. Acciones que tienen como sustrato el aprovechamiento sin límite de los recursos naturales disponibles a cuenta del crecimiento económico y su co-relato el estado de bienestar de las poblaciones.

Bajo el nuevo paradigma del desarrollo la atención se centra en las personas. La ampliación de sus capacidades y oportunidades. Las mismas que se favorecen a partir de estados plenos de libertad. El desarrollo depende totalmente de la libre agencia de los individuos. “Lo que pueden conseguir positivamente los individuos depende de las oportunidades económicas, las libertades políticas, las fuerzas sociales y las posibilidades que brindan la salud, la educación y el fomento y cultivo de las iniciativas” (Sen, 2002, p. 21).

Por supuesto que estas premisas se han cumplido muy parcialmente y no solo no se han cumplido a cabalidad, sino que se han desdibujado otras formas y prácticas

de vida que han intentado resistirse al dominio del modelo economicista que sigue imperando. Dolorosamente la realidad muestra otra verdad de ese modelo.

Simultáneamente el hombre empieza a tomar consciencia de que este modelo dominante no solo produce notorias desigualdades sociales y económicas que afectan las posibilidades de una vida digna para muchos, tal vez para una gran mayoría de la población mundial, sino que lo que se pone en riesgo es la sostenibilidad de las generaciones futuras como resultado del uso sin control de los recursos naturales. El asunto, entonces, toma una mayor trascendencia en tanto lo que queda en debate es la permanencia de la vida humana en el planeta. Es una crisis ambiental que deviene en crisis civilizatoria (Leff, 2014). Crisis civilizatoria por cuanto al manejo irracional de los recursos subyacen prácticas productivas legitimadas por gobiernos, aceptadas como prácticas culturales y cotidianas que terminan por recibir el aval de una población que se entretiene en el uso de una tecnología cada vez más absorbente.

Son los años 80 del siglo pasado. Como se ha manifestado, las expresiones son muchas y variadas. Las Naciones Unidas, la OIT, el Banco Mundial se muestran preocupadas y emiten resoluciones y emprenden campañas para equilibrar el balance económico del desarrollo con el balance social. Hay logros, no suficientes. El modelo de economía de mercado se ha enquistado en el imaginario de la población mundial, contribuye a ello, sin duda, el derrumbe –re-ingeniería dirán otros- del modelo contraparte: socialista – comunista. Son los tiempos de la caída del muro de Berlín. Un hecho histórico cargado de simbolismo no solo geopolítico, sino económico.

Coincidencia o no, esto es historia. La caída del muro y toda su carga simbólica acontece un día de noviembre de 1989. El concepto de sostenibilidad aparece referido por vez primera, un día de marzo de 1987, en un informe comisionado por la ONU que lleva por título: “Nuestro futuro común” y que pasaría a ser referido en el mundo entero como el informe Brundtland, convirtiéndose desde aquel momento en referencia obligada del desarrollo sostenible.

De nuevo el paso del tiempo es testigo de excepción, han pasado 30 años desde ese par de acontecimientos. La realidad no nos deja mentir, el mundo se sigue debatiendo entre las bondades de un sistema económico que privilegia la iniciativa privada por lo general individualista; y una re-consideración de nuestra relación con la naturaleza. ¿Cómo lograr el equilibrio entre esas dos legítimas aspiraciones humanas? No parece fácil. Son muchas variables en juego. Son muchos los discursos y prácticas que dan sustento a ambos objetivos. Todo ello, en el marco de una crisis civilizatoria, como la argumentan muchos hoy día. No se trata entonces de un asunto tan simplista como se le ha querido apreciar y tratar durante largo tiempo. A los múltiples problemas que cada vez han aparecido

como efecto casi natural de un mundo en sostenido crecimiento poblacional co-existe, a criterio de los pensadores de la crisis civilizatoria, un desgaste acelerado de muchas formas de vida. Formas en lo económico, en lo social, en lo productivo. Con sus correspondientes marcos de referencia que por lo regular decantan en lo organizativo, sean estas empresas, ciudades, gobiernos, estados. Sin soslayar las implicaciones en lo simbólico, lo ideológico y lo cultural. ¿El fin de las utopías?, parafraseando a Hebert Marcuse.

Cuando se hace referencia a crisis civilizatoria lo que está en juicio es el tipo de sociedad que se configura, siendo fundamental para ello el modelo económico. Entonces en una suerte de juego de palabras, si lo que pretendemos es que nuestra civilización sapiens permanezca en el tiempo y en el planeta necesitamos diseñar –verbo en boga– una nueva sociedad y, para ello, el modelo económico no puede seguir siendo el mismo que antepone a las consideraciones humanas el racionalismo económico – productivo, donde el ser humano está en la misma línea operativa y de uso que la máquina, la tecnología, el espacio, la información, el conocimiento (Lander, 2010). No es el ser humano un recurso más. Es el ser humano la figura por antonomasia de la existencia de vida en este planeta. No se trata de caer en retóricas teológicas, ni filosóficas, es solo apreciar la trascendencia de su evolución como única especie pensante. Sin embargo, esa misma distinción de pensamiento le ha conducido a los más insospechados actos de barbarie entre iguales y en los últimos cien años de depredación sistemática de su entorno natural, lo que ha generado desestabilización de la biosfera global y su impacto en la composición del suelo, del agua y de la atmósfera (Harari, 2018). Es decir, efectos sobre lo que comemos, lo que bebemos y lo que respiramos.

Mientras cambia el modelo económico, esto es, se impone otra u otras formas de ser productivos, sin alterar el orden de las cosas – la naturaleza en su sitio, el hombre en el suyo- y sobre todo garantizando nuestra permanencia y la de los descendientes en el planeta, en lo que sí podemos comprometernos es en sentar las bases de una sociedad más amable con la vida, donde prime la noción de la convivencia. Donde la respuesta al interrogante del sociólogo francés Alain Touraine ¿Podremos vivir juntos? sea un sí rotundo. Sin espacio para la duda. Es eso, en últimas un campus sostenible: un espacio para la convivencia armónica entre iguales, entre estos y sus artefactos, y todo ello con la naturaleza.

La Fundación Educativa Católica Lumen Gentium, institución de la Arquidiócesis de Cali, fundamenta su presencia en la ciudad como un lugar en donde el ser humano es eje central de todas sus acciones tanto académicas como administrativas. Es prioridad en la vida cotidiana de la institución el respeto al otro en su diferencia. Es fundamental en su diario vivir el respeto a las demás especies, en especial aquellas con las que se comparte hábitat. Resulta de especial atención la co-existencia territorial con otros actores de la vida social y cultural

de los lugares en donde ella desarrolla su quehacer educativo. Pero, es ante todo la dignidad humana lo que le otorga un signo distintivo a la institución. Ello se expresa en su apuesta por una educación superior inclusiva. En el esfuerzo porque las oportunidades sean equitativas para todos los que hacen parte de su diario vivir. Es el convencimiento pleno de que a través de una educación de calidad en medio de un tejido de relaciones de mutuo respeto y en un espacio que pueda ser considerado de todos como se aporta en la configuración de esa nueva sociedad que apuntala la permanencia de la civilización sapiens en el planeta tierra. Es todo esto en su totalidad, con un absoluto respeto a las particularidades que dan identidad a lo que se acoge como campus sostenible. No es solo un dispositivo de orden técnico, es ante todo el equilibrio entre la utopía del desarrollo y la sostenibilidad de lo humano. Es una apuesta por el Desarrollo Humano Sostenible.

2.4. UNIVERSIDAD Y MEDIO AMBIENTE: LAS PROPUESTAS INTERNACIONALES

Ante esta problemática ambiental, que hoy se manifiesta en todos los niveles del territorio terrestre y marítimo, la Universidad tiene una responsabilidad muy grande de orientar sus actividades. Las acciones de las universidades en el tema ambiental se remontan a 1972 en la reunión de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, en la que se propusieron acciones de educación ambiental a nivel superior. Dice la Declaración de Estocolmo (1972) en su principio 19 que: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana” (p. 3).

Posteriormente, reuniones internacionales como la Carta de Belgrado (antigua Yugoslavia) en 1975 y la Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental en 1977, (Georgia, antigua Unión Soviética, 14-26 de octubre de 1977), se refieren exclusivamente al tema de la educación ambiental. Esta última señaló orientaciones muy claras en cuestiones de: currículos, involucrar profesores y directivos en el tema ambiental y realizar proyección social en educación hacia la comunidad (WRIGHT, 2004).

Pero los comienzos del interés específico de las Universidades por analizar el tema del medio ambiente se remontan al año 1990 cuando en la localidad de Talloires, Francia, se reunieron 22 universidades y produjeron una declaración

que quedó abierta para que de allí en adelante todas las Universidades que quisieran se sumaran a este propósito, por lo que se creó la Asociación de Líderes Universitarios para un Futuro Sostenible, ULSF por su sigla en inglés. A febrero 1 de 2018 había 503 universidades de todo el mundo y 30 de Colombia, signatarias de la Declaración de Talloires. Algunos de los principales puntos de esta declaración son los siguientes (Association of University Leaders for a Sustainable Future, 1990):

- Incentivar a la universidad para que se comprometa con la educación, investigación, formación de políticas e intercambios de información de temas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo y así alcanzar un futuro sostenible.
- Establecer programas que formen expertos en gestión ambiental, desarrollo sostenible, demografía y temas afines para asegurar así que los egresados universitarios tengan una capacitación ambiental y sean ciudadanos responsables.
- Crear programas que desarrollen la capacidad de la universidad en enseñar el tema del medio ambiente a estudiantes de pregrado, postgrado e institutos profesionales.
- Ser un ejemplo de responsabilidad ambiental estableciendo programas de conservación de los recursos, reciclaje y reducción de desechos dentro de la universidad.
- Asociarse con colegios de educación básica y media para capacitar a sus profesores en la enseñanza de problemas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo sostenible.

A partir de Talloires se desarrollan otra serie de reuniones y declaraciones. En el año 1991 la declaración de Halifax en Canadá, suscrita por 16 universidades de ese país. En 1992 la Carta de la Tierra de la Reunión de Río de Janeiro hace referencia explícita a la educación en el Capítulo 36 sobre Educación, Sensibilización y Entrenamiento (WRIGHT, 2004). En 1993 la Declaración de Kioto que firmaron universidades convocadas por la Asociación Internacional de Universidades.

Luego en el año de 1993 en Swansea, Gales, Reino Unido, la Asociación de Universidades de la Comunidad Británica, ante la falta de presencia de estas instituciones en Río de Janeiro el año anterior, convocó a unas 400 universidades. De esta reunión salió una declaración muy en la tónica de la de Halifax.

En octubre del año 2001 se organizó una conferencia en la Universidad de Luneburg en Alemania sobre el tema de “Educación Superior para la Sostenibilidad: Hacia la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible 2002”, que se celebraría en Johannesburgo. Esta reunión fue auspiciada por el Programa COPERNICUS de

la Asociación Europea de Universidades (EUA), la ULSF y la UNESCO. De allí resultó la Declaración de Luneburg.

Luego se desarrollaron varias reuniones. La Declaración de Barcelona en el 2004, sobre los ingenieros y el desarrollo sostenible; la Declaración de Graz, Austria en el 2005, y las Declaraciones de Torino, Italia (Cumbre de Torino del G8) y Abuja, Nigeria, en el 2009.

Fruto de todas estas declaraciones comenzó a gestarse, poco a poco, a partir del año 2.000 el concepto de Campus Sostenible que fue tomando distintas formas. En unas universidades se creó una especie de un comité de profesores y alumnos que trabajan en acciones ambientales no institucionales. En otras se crearon las Oficinas de Campus Sostenible, con personal asignado directamente para trabajar en los temas de sostenibilidad. Al comienzo el enfoque se centró en la parte operativa de los Campus (y muchas universidades siguen en esta corriente), pero otras universidades se orientaron a otros aspectos educativos, investigativos y de proyección social.

En Chile en el 2010 se creó la red de campus sustentables de ese país. En marzo de 2017 se realizó la conferencia n° 12 de Campus Inteligentes y Sostenibles en la Universidad de Maryland en los Estados Unidos (Smart and Sustainable Campuses Conference).

Paralelamente, y con mucho sentido pragmático, se crea en el año 2005 en los Estados Unidos y Canadá la Asociación para el Avance de la Sostenibilidad en la Educación Superior, AASHE, por su sigla en inglés. Esta organización en el año 2010 creó un sistema de ranking para que las universidades pudieran mostrar cómo están involucrando el tema ambiental en su actuar, denominado: Sistema de Evaluación, Seguimiento y Calificación, STARS, por su sigla en inglés, que busca calificar el desempeño ambiental de las universidades. En el 2018 había 355 universidades con ranking.

Este sistema se ha ido aplicando en muchas partes del mundo incluyendo Latinoamérica y Europa y cubre una gran cantidad de universidades de Estados Unidos y Canadá. AASHE publica cada año el Índice de Campus Sostenible que informa sobre el desempeño de las mejores universidades del sistema STARS en 17 temas ambientales.

Igualmente, esta asociación realiza una reunión anual (conference) sobre campus sostenible donde se presentan ponencias con experiencias en este tema, no solo de los Estados Unidos, sino de Canadá y otros países del mundo. La primera fue en el año 2006, con 650 participantes, la segunda en el 2008 con 1.700 participantes. A partir del año 2010 esta reunión se hace cada año. La

penúltima fue en San Antonio, Texas, USA, del 15 al 18 de octubre de 2017, con 1.700 participantes de 14 países del mundo y la última en Estocolmo, Suecia en junio de 2018.

En el otro lado del mundo, la Universidad de Indonesia organizó un seminario para establecer un sistema de evaluación de la actuación ambiental de las universidades frente al medio ambiente. Fue así como en el año 2010 se lanzó el Sistema UI GreenMetric que busca evaluar las universidades mediante una serie de información que estas mismas deben enviar a la Universidad de Indonesia, que las analiza y otorga los puntajes preestablecidos (Universidad de Indonesia UEGreenMetric, 2018). En el año 2016 un total de 516 universidades enviaron su información y fueron evaluadas.

En cuanto a publicaciones existe ya una revista periódica denominada “International Journal of Sustainability in Higher Education”, publicada por la editorial Emerald Publishing, empresa editorial de Gran Bretaña, creada en 1967 y que tiene unas 300 revistas, 2500 libros y 1500 casos de enseñanza (Emerald Publishing, 2018). Esta revista está orientada a la sostenibilidad en la educación superior. Se comenzó a publicar en el año 2000, con una periodicidad trimestral, pero hoy en día su periodicidad es bimensual, y ya van en el volumen 19 (19 años de publicación seguida) (Emerald Publishing, 2018).

2.5. PROPUESTAS PARA INCLUIR LA VARIABLE AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD

En concreto, las propuestas hoy en día para darle operación al tema ambiental en la Universidad pasan por cinco sistemas o estrategias. Por un lado, dos modelos muy desarrollados de evaluación de las universidades frente al tema ambiental, con sus listas de chequeo: STARS, desarrollado en los Estados Unidos y UGreenMetric, gestado en la Universidad de Indonesia. Un modelo de informes ambientales que se aplica a cualquier empresa y según el cual ya varias universidades en el mundo hacen sus reportes, denominado Global Reporting Initiative - GRI. Una Guía de Estados Unidos sobre pautas y recomendaciones para implementar acciones de sostenibilidad en la universidad y finalmente uno más general y tradicional aplicado a todas las empresas ISO-14001. Estas propuestas se describen a continuación.

STARS es una propuesta de los Estados Unidos, es un sistema de ranking que tiene unas directrices precisas y unos temas muy concretos para medir el comportamiento ambiental de las universidades. Las dimensiones que cubre son cuatro: académica, operativa, participación, y planificación y administración (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, 2018).

En el año 2018 ochocientos noventa y nueve instituciones se habían registrado para usar el modelo STARS. El modelo tiene en cuenta los siguientes aspectos:

1. Asuntos Académicos: Currículo e Investigación
2. Operación: Aire y Clima, Edificaciones, Energía, Comida y Alimentación, Paisaje y Biodiversidad, Transporte, Residuos, Agua
3. Participación: En el Campus, en los Asuntos Públicos
4. Planificación y Administración: Coordinación y planificación, Diversidad e Inclusión, Inversión

La Universidad de Indonesia organizó un seminario para establecer un sistema de evaluación de la actuación ambiental de las universidades frente al medio ambiente. Como resultado de este seminario en el año 2010 se lanzó el Sistema UI GreenMetric que busca evaluar las universidades con base en una serie de criterios. Las universidades deben remitir una información a la Universidad de Indonesia, que las analiza y otorga los puntajes, según escalas preestablecidas. En el año 2016 un total de 516 universidades enviaron su información y fueron evaluadas (Universidad de Indonesia, 2017).

Los componentes ambientales que usa el sistema de UIGreenMetric son los siguientes:

1. Ubicación e Infraestructura
2. Energía y Cambio Climático
3. Residuos Sólidos
4. Agua
5. Transporte
6. Educación

En cada uno de ellos se establecen unos aspectos que se deben evaluar, según un manual detallado, que sirve de referencia para saber qué se incluye, por qué se incluye y cómo se incluye. Se denomina: criterios e indicadores (Universidad de Indonesia, 2017). Como se puede deducir de los 6 componentes, este modelo se orienta más a la parte operativa de la universidad y su relación con el entorno.

Global Reporting Initiative es un sistema nacido en los Estados Unidos para estandarizar los informes ambientales de las empresas, de tal manera que sigan unas mismas pautas y que informen públicamente sobre sus impactos ambientales, económicos y sociales. Estos informes son voluntarios y las empresas se ajustan a ellos y los publican. En la página de GRI se pueden consultar estos informes para cada empresa. En este momento el estado de avance de estos informes ha ido mejorando en calidad y en exigencias, desde el nivel G1 y ya está en su nivel G4, que se centra en tres tipos de pautas o estándares denominados “estándares

universales”, que son aplicables a todas las organizaciones y los estándares por tema específico, que son aplicables según el tipo de organización. A abril 30 de 2018, la base de datos con informes de sostenibilidad GRI tiene 29.812 informes (Global Reporting Initiative, 2018), de estos informes, 206 corresponden a universidades. De estos informes seis corresponden a universidades de Colombia⁴.

Por su parte, AASHE tiene en su sitio web una serie de ayudas para involucrar el tema ambiental en las universidades, denominado Campus Sustainability Hub⁵ (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, 2018). Este sitio maneja 17 temas de ayuda⁶ y 11 apoyos de instrumentos y ejemplos⁷. Es de los sitios más completos que hay sobre apoyo para Campus Sostenible en el mundo. Para acceder a este sitio y explorar la totalidad de las ayudas es necesario ser miembro de AASHE.

El quinto instrumento para incorporar el tema ambiental en las Universidades es la norma ISO14001 que se aplica a cualquier organización de cualquier tamaño. Son 14 los pasos para llevar a una universidad para certificarse en esta norma (Asociación Geolnnova, 2018):

1. Definición de una política ambiental.
2. Identificación de todos los aspectos ambientales inherentes a la organización.
3. Establecer el marco legal y reglamentario.
4. Definir objetivos y metas ambientales.
5. Formación y sensibilización del personal.
6. Establecimiento de medios de comunicación.
7. Definir e implementar las políticas y procedimientos ambientales aplicables.
8. Documentar un plan de respuestas y control de emergencias y contingencias.
9. Implementar efectivamente todos los procesos definidos.
10. Seguimiento y medición de la eficacia del sistema de gestión a través de los indicadores seleccionados.
11. Aplicación de auditorías internas.

4 Las universidades colombianas son: Universidad Cooperativa de Colombia, Fundación Universitaria del Área Andina, Universidad EAFIT, Universidad El Bosque, Universidad Pontificia Bolivariana y Universidad Tecnológica de Bolívar.

5 Nodo de Ayuda para Campus Sostenible, la traducción es nuestra.

6 Los temas que maneja son: Currículo, investigación, participación con el campus y con los asuntos públicos, aire y clima, construcciones, energía, alimentación, áreas verdes, compras, transporte, residuos, agua, coordinación y planificación, diversidad y equidad, inversión y finanzas, bienestar y trabajo.

7 Programas académicos (muestra 2.022 programas), estudio de casos (488 casos), presentaciones de conferencias, materiales para cursos (26), proyectos de energía verde (725 proyectos solares, eólicos y otros), materiales de mejoramiento, fotografías, publicaciones (1698), centros de investigación e institutos, herramientas (74) y videos y webinarios (166).

12. Aplicar acciones correctivas basadas en el análisis de los resultados y acciones preventivas basadas en la política ambiental.
13. Establecer la revisión por la dirección.
14. Certificación del sistema de gestión ambiental.

2.6. EL MODELO DE CAMPUS SOSTENIBLE PARA UNICATÓLICA

La escogencia de modelo de Campus Sostenible para la Unicatólica combinó una serie de variables que garantizarán responder a la tendencia mundial en este tipo de ejecuciones a nivel de instituciones educativas, como también la coherencia con la naturaleza y filosofía institucional.

De esta manera, el objetivo apuntó a un modelo sobre la base de variables de orden técnico muy propias de la dinámica medio ambiental, como también variables de índole administrativo relacionadas con el manejo y gestión de los recursos con los que la institución logra poner en funcionamiento su quehacer como universidad. A estas se agregó otra variable de vital trascendencia para cualquier organización educativa en los actuales tiempos: las relaciones con el medio externo. Hoy día las universidades han ampliado su horizonte de influencia a territorios con los cuales comparten problemáticas entre las que se cuenta justamente las del manejo del medio ambiente.

Pero no ha sido siempre así en la historia de los campus universitarios de Cali. Su desarrollo en la obra civil ha privilegiado los espacios internos y de un alrededor muy acotado, otorgando poca importancia al contexto socio-cultural y físico próximo. Es así como las más importantes instituciones universitarias de la ciudad han proyectado su crecimiento en infraestructura física en una zona periférica con la que, por lo general, poca relación histórica han tenido. Es decir, ha sido un asunto más de oportunidad en perspectiva del crecimiento urbanístico de la ciudad que de responder a un interés sentido por influir positivamente en sus condiciones de vida. No está de más advertir del fenómeno que presenta la ciudad en cuanto a la ubicación de su aparato educativo universitario que en un alto número se aloja en el sur en zonas señaladas de estrato socio-económico alto, pero que coexiste con otra realidad muy característica de las ciudades latinoamericanas como es la presencia de fronteras difusas que separan por muy poca distancia física poblaciones de notoria diferencia socio-económica e incluso cultural.

Todo este conjunto de condiciones y circunstancias del contexto de influencia de la Unicatólica operó como fundamento para que el Modelo escogido

contemplara la inclusión de esa realidad territorial externa como articuladora de las otras variables bajo una consideración sistémica del Modelo.

El análisis riguroso de los referentes en torno a Campus Sostenible de importantes instituciones universitarias del mundo arrojó la notoria influencia en los Modelos de la variable educativa. Algo por demás entendible en virtud de la naturaleza de las organizaciones estudiadas. Sin embargo, es una variable que aunque previsible de estar contenida en estos su misma esencia favorece la creatividad a la hora de definir sus alcances en el conjunto o totalidad del modelo propuesto. Visto así, la variable educativa representa una inmejorable oportunidad para marcar diferencia con otros Modelos, pues en ella, muy especialmente, se aglutinan los principios y apuestas educativas que hace la institución universitaria.

Con cuatro variables el Modelo inicialmente pensado parecía responder muy bien a la tendencia mundial, a la naturaleza de la institución y a las condiciones contextuales en donde opera. Estas variables que en su momento configuraban un conjunto de cuatro líneas de acción son: la variable educativa, la variable administrativa, la variable operativa y la variable relación con el medio externo. Con ellas se tenía, sin duda, una amplia visión del quehacer universitario. El enfoque que se quiere privilegiar para el Modelo en su puesta en funcionamiento es sistémico bajo el entendido de que las cuatro variables se hallan interrelacionadas en la dinámica operativa de la universidad y teniendo como horizonte la relación de todas ellas con el medio ambiente que, para efectos de una mayor comprensión y apropiado funcionamiento, acoge tres escenarios: el natural en su versión primigenia, el físico – artificial o creado por el hombre y el socio-cultural producto de las interacciones de los miembros de su comunidad.

Una juiciosa revisión del Modelo y sus componentes en el marco de una lectura amplia y generosa de lo que significa una universidad católica en los tiempos contemporáneos nos conduce a nuevo referente de estudio y consideración, la Encíclica del Papa Francisco “*Laudato Si*” (Francisco, 2015). Una propuesta que, como todas las Encíclicas, son una exhortación al pueblo católico para que acoja, atempere y apropie las complejas realidades de un mundo en constante cambio con los principios de la fe cristiana. En esta ocasión la Encíclica centra toda su atención y contenido en la problemática de la relación del hombre y las demás criaturas con la naturaleza, en una aleccionadora referencia de orientación ecológica como es la “casa común”. Todos somos responsables de que ese espacio que compartimos y que nos ha sido dado por el creador se mantenga en condiciones tales que permita vivir la vida con dignidad.

De la revisión pormenorizada de este documento de invaluable importancia para el mundo, y en especial para la iglesia católica y con ella para sus instituciones

educativas, surge la idea de agregar una quinta variable al Modelo: la variable SER. Son el hombre y la mujer, como criaturas responsables de su propio devenir para lo que resulta fundamental las relaciones con todo lo que les rodea, quienes deben operar como núcleo del Modelo. Es en torno al Ser sobre quien deben gravitar las otras variables para que de esta manera no solo se responda a los principios institucionales y se acoja la orientación de la Encíclica, sino para que en lo fundamental sea el Ser que hace presencia en la dinámica de la institución quien protagonice esa relación dialéctica: cultura – naturaleza que enmarca la esencia de una universidad.

La propuesta, desde la perspectiva de las cinco variables, va más allá de lo biofísico y es de suma trascendencia, por ello, estas superan la noción de simples variables y se convierten en dimensiones constitutivas del Modelo. De esta manera, el Modelo Campus Sostenible de la Unicatólica contempla la interacción de cinco dimensiones:

- Dimensión Educativa
- Dimensión Operativa
- Dimensión Administrativa
- Dimensión relación con el medio externo
- Dimensión Ser

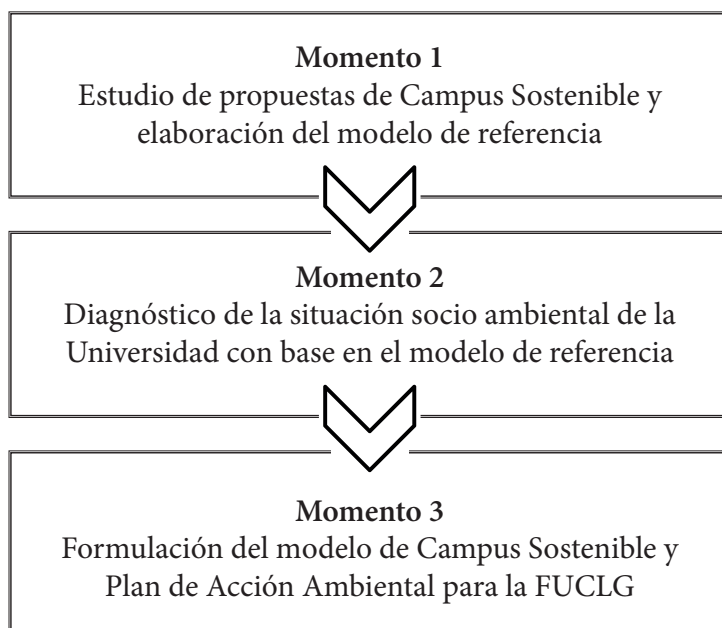
2.7. LA METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta propuesta que se acaba de presentar de Campus Sostenible para Unicatólica se trabajó en tres momentos básicos. El primero orientado a la revisión de las propuestas existentes sobre los aspectos a considerar en la creación de un sistema de Campus Sostenible (CS). Se consideraron dos modelos existentes y muy generalizados en el mundo. El modelo STARS y el modelo UIGreen Metric. Adicionalmente, se incorporó al análisis de la encíclica Laudato Sí del Papa Francisco por su amplio contenido propositivo en cuestiones ambientales y especialmente en asuntos relacionados con el ser humano frente a esta problemática, como se planteó anteriormente.

El segundo momento de la investigación consistió en la elaboración de listas de chequeo que permitieran evaluar, según el modelo de referencia, cómo está la universidad frente a los distintos tópicos. Estas listas se tuvieron como guía para las entrevistas, reuniones y observaciones. Así, el trabajo de diagnóstico permitió identificar las cosas que se están haciendo, pero también los vacíos de acciones ambientales. Es importante resaltar las reuniones que se tuvieron a alto nivel con las directivas de la Universidad para ilustrar la dimensión del ser y la opinión sobre su importancia y factibilidad.

El tercer momento se ocupó de identificar las acciones a realizar para conducir a la universidad por el camino de la sostenibilidad. Estas se estructuraron en las cinco dimensiones y en veintidós programas existentes a abril 30 de 2018. Las dimensiones desarrollan las acciones de responsabilidad ambiental de la universidad con respecto a: educación, operación, administración, relaciones con el medio y aspectos relacionados con la dimensión del Ser.

Figura 1: Metodología General del Proyecto



Este trabajo de diagnóstico arrojó importantes resultados y mostró que hay una gran brecha en la universidad entre lo que plantean los modelos y lo que se está haciendo.

2.8. DOFA DE UNICATÓLICA FRENTE AL TEMA AMBIENTAL

Una vez recopilados los distintos instrumentos de la etapa diagnóstica en las diferentes dimensiones del proyecto (educativa, operativa, administrativa, relaciones con el medio externo y SER) se hace uso de la herramienta DOFA para consignar y visualizar el panorama institucional en general. Lo anterior permite identificar el estado actual de la institución para, a través del proyecto, concretar unas acciones interrelacionadas que permitan orientar el modelo de campus sostenible propio para Unicatólica.

Tabla 1. Matriz DOFA Diagnóstico Campus Sostenible Unicatólica

DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Deficiente énfasis ambiental de las asignaturas en los contenidos curriculares. - No hay política ambiental de investigación. - Desarticulación en iniciativas ambientales en diferentes áreas. - Falta de articulación del medio ambiente natural interno y externo en actividades como la inducción de nuevos estudiantes y de nuevo personal. - Poco vinculo del estudiantado en sus procesos académicos con el medio ambiente natural interno y externo. - Falta de señalética de los escenarios ambientales y locativos. - No hay Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS). - Débiles acciones para el fomento del transporte sostenible. - No hay mediciones de calidad de aire y contribución de las actividades educativas al cambio climático. - Manejo inadecuado del microclima que no favorece el quehacer académico. - Espacios con notorio hacinamiento de funciones y mobiliario de trabajo. - Deficiencia del manejo de la planta física. - Inexistente política de ahorro de agua y energía. - Los espacios universitarios construidos no han sido diseñados para integrarse amigablemente con el medio ambiente. - Carencia de política para alimentación sostenible. - Desequilibrio entre el personal operativo y las acciones a realizar - No existe política ambiental institucional. - Insuficiente visión que permita articular los proyectos de vida de las personas en el marco del concepto ecológico. - Falta de interacción de la comunidad académica y administrativa con el entorno ambiental. - No se involucra la riqueza ecológica ambiental frente al mercadeo de los programas y de la imagen institucional. - Poca interacción con comunidades de base, comunidades externas del territorio, líderes del territorio, grupos ambientalistas, etc. de las comunas 22 y 18. - No hay política de diálogo con la comunidad. - Débil concepción en la apuesta ambiental institucional. - Falta propiciar interacciones sanas entre los miembros de la comunidad en una noción ecológica.	- Temas ambientales en las asignaturas electivas ofertadas por el departamento de humanidades. - Interés en el tema ambiental por parte de algunas instancias de la comunidad académica. - Manejo de su propio acueducto en el campus de Pance. - Receptividad de la alta dirección al tema ambiental. - Riqueza de los campus Pance y Meléndez en medio ambiente natural. - Disposición del personal administrativo para acoger el tema ambiental. - Impacto del colegio Luis Madina en el campus Meléndez en actividades medio ambientales. - Contactos de miembros de la comunidad universitaria con agentes y la comunidad externa. - Principios y valores rectores que fortalecen la acción ambiental. - Institución en permanente crecimiento.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Aprovechar la riqueza de los diferentes escenarios cercanos al entorno como zona de influencia de la Institución, tales como zonas protegidas, los parques y reservas naturales. • Dinámica viva de movilización ambiental en las comunas 18 y 22 representadas en: comités ambientales, presencia de entidades de preservación ambiental, Guardabosques para zonas protegidas, RMUS (Reserva Municipal de Uso Sostenible del río Meléndez), SIMAP, CVC, DAGMA, etc. • Riqueza de la biodiversidad en el entorno. • Existencia de la encíclica “Laudato si” como marco de referencia que aporta la iglesia católica en la promoción del tema ambiental. • Existencia de Instituciones de apoyo en el medio para acciones operativas sostenibles. • Interés en la formulación de proyectos participativos (de grado, investigación, de intervención, etc.) con la comunidad de la comuna 18 y 22 en su territorio. • Protagonismo que ha tomado hoy en día el campus sostenible. • Sistema Arquidiocesano de Cali. • Demanda de la Institución en el medio.	• Limitada concepción que se tiene en la actualidad en el tema ambiental - ecológico. • Escepticismo en relación a la variable medio ambiental. • Vulnerabilidad frente a la condición de universidad abierta al público. • Diferencia en la dinámica de lo externo con la dinámica institucional. • Consumismo e individualismo como rasgos característicos de la sociedad actual.

Fuente: elaboración propia (2019).

De acuerdo con la Tabla 1, se puede observar que, en relación con los factores internos, el número de debilidades es superior al número de fortalezas con las que cuenta la institución, lo que debe conllevar al desarrollo y despliegue de diferentes proyectos y acciones internas que integren sistémicamente cada una de las dimensiones propuestas en el proyecto. Así, se puede encaminar la institución hacia un campus sostenible que hace uso de sus fortalezas, en especial de la riqueza con la que cuentan los dos campus en términos medio ambientales, el crecimiento de la institución y la disposición e interés de la mayoría de los miembros de la comunidad académica en el tema.

Respecto a los factores externos, son más las oportunidades que las amenazas analizadas, lo que revela una amplia y favorable perspectiva que permite aprovechar la existencia de diferentes organizaciones representadas en entidades del Estado, entidades privadas, comunidades organizadas y medios que el ambiente externo ofrece para ser aprovechables a través de alianzas estratégicas, convenios, acuerdos de participación, interacción con la comunidad, entre otras.

Estas oportunidades y fortalezas muestran que la universidad cuenta con personal administrativo y docente importante y comprometido con los temas ambientales.

Falta, tal vez, una orientación y directriz de alto nivel que articule las acciones y ponga una ruta de acción para alcanzar los objetivos ambientales de la universidad.

Se han propuesto en la universidad mecanismos de acción ambiental, y hay en discusión una propuesta de política ambiental para la institución, pero falta consolidar todas las acciones físicas, reglamentarias, académicas y administrativas para actuar en un propósito común, que lleve a la universidad a proceder decidida y coordinadamente en el tema ambiental. El concepto y la propuesta de Campus Sostenible cumplen ese propósito.

2.9. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CAMPUS SOSTENIBLE

Las organizaciones son entidades sociales puesto que en ellas interactúan las personas, construyen relaciones, intercambian ideas y crecen en aprendizaje. Al ser las personas el elemento más importante, estas se deben integrar para cumplir los objetivos que la organización busca, por lo que las organizaciones no son solo espacios físicos en los que se buscan propósitos, sino que, a su interior, además, se diseñan estructuras en las que los recursos y las funciones son asignados en diferentes áreas que se deben coordinar para el cumplimiento de los propósitos. Empero, las organizaciones no funcionan de manera cerrada, ya que deben interactuar con su medio circundante, medio al que hay que responder con rapidez por su dinámica cambiante, allí se encuentran sus clientes, los cuales tienen necesidades por satisfacer, competidores, proveedores y demás factores que impactan a la organización (Daft, 2005).

De acuerdo con lo anterior, cabe resaltar que la organización, como entidad social, rescata la importancia de las personas en el constructo diario de ella, por su riqueza en las interacciones, sus amalgamas de saberes, por las entrelazadas experiencias, las responsabilidades desempeñadas, por la diversidad de aportes, la capacidad de gestionar los demás recursos, todo esto aporta al desarrollo organizacional en distintas dimensiones relacionadas con las personas, los valores y la cultura.

La organización es influenciada por el medio en el cual opera y es esta la que debe responder a tales fuerzas externas para garantizar su permanencia en el tiempo, tomando decisiones con rapidez, también las organizaciones impactan el medio en el que se desenvuelven al establecer relaciones con otras organizaciones y con la sociedad en la que se desarrollan. La sociedad es plural en vista que hay organizaciones que representan diferentes intereses (Koontz & Weihrich, 2004). Las organizaciones son importantes para la sociedad puesto que con su influencia transforman la vida de las personas a través de la producción de bienes y/o

servicios satisfaciendo necesidades e innovando en ellos y en las maneras en que se establecen para poder obtener resultados, por otra parte, se deben adaptar a las condiciones externas para su sobrevivencia y responder frente a un ambiente que es cambiante, de tal manera que generen valor tanto de manera interna para las personas que invierten y colaboran en ella como para quienes consumen sus productos (Daft, 2005)

Las organizaciones son sistemas abiertos que obtienen sus entradas del medio ambiente externo y a este mismo envían sus bienes y/o servicios, es decir que el medio ambiente también necesita de las organizaciones para obtener sus productos (Blank, 2002), por lo que hay una estrecha relación entre la organización y el medio que la rodea, lo que impacta la sociedad o la región en donde se encuentran. En términos del macroambiente, en cada una de sus variables están los factores de tipo social, económico, cultural, político, legal, tecnológico y ecológico en los cuales las organizaciones encuentran oportunidades cuando en las tendencias del medio ambiente externo hay potencial para que la organización crezca y sea competitiva; por otra parte, se encuentran las amenazas en la medida que las tendencias de los factores medio ambientales coloquen en peligro la estabilidad de la organización (Hill & Jones, 1996).

Para Rivera, director ejecutivo de ASCUN (Asociación Colombiana de Universidades), “la naturaleza misma de la Universidad, se la reconoce como una institución social con funciones claramente establecidas y exigidas por parte de la sociedad, en lo que se refiere a producción y difusión del conocimiento, al igual que a la formación de profesionales, dirigentes y líderes de la sociedad” (2011, p. 5). Lo anterior soportado en las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior de acuerdo al MEN en docencia, investigación y extensión (Ministerio de Educación Nacional, 2018). Las universidades entonces como entidades sociales tienen como soporte principal la valiosa participación de las personas que la gestionan, responden también a una demanda, a necesidades sociales específicas, a los impactos de los factores del macroambiente, en donde se les presentan abanicos de alternativas en términos de oportunidades y también alertas de riesgo en términos de amenazas.

Dadas las interrelaciones que tiene la organización con su medio externo, lo mejor que ella puede hacer es establecer unas buenas relaciones con sus grupos de interés, de esta manera contribuye en conjunto a la conformación de un bien común, en términos de Munch (2014), a desarrollar las capacidades del personal, promover que los miembros de la organización participen en el cumplimiento de valores, generar actitud de compromiso e interés en las necesidades de la sociedad en donde los valores son básicos en la toma de decisiones, o como dice Freedman (2019), si los directivos comienzan a centrarse en el nexo existente entre los intereses de los clientes, proveedores, empleados, comunidades y financiadores,

pueden empezar a considerar que su función consiste en crear tanto valor como sea posible en beneficio de los Stakeholders. Todo esto conlleva a que esas buenas relaciones se den en la manera en que la organización se interesa en las necesidades de la sociedad que impacta, lo que se pueden dar con la responsabilidad social que, en términos de Koontz y Weihrich (2004), se entiende como el impacto en la sociedad por parte de las compañías al establecer relaciones de sus políticas y operaciones con las condiciones sociales del entorno en una relación gana-gana. La percepción de responsabilidad, cooperación y compromiso genera confianza en los stakeholder y el medio, lo que ayuda a la mejora continua de la organización y la orienta hacia la reinversión en su modelo de negocio.

Una de las variables del medio ambiente externo es el factor ecológico. La ecología entendida como las relaciones que tiene el ser humano con los demás seres vivos. Una alta preocupación en este factor es la contaminación del ambiente que cohabitan las personas a través de las organizaciones con el agua, el aire y la tierra (Koontz & Weihrich, 2004). Por lo indicado se infiere que en términos de la variable ecológica las organizaciones han orientado su responsabilidad hacia la reducción de los niveles de contaminación que pueden afectar a los seres vivos. El proyecto campus sostenible para la Unicatólica rebasa esta concepción puesta únicamente en el medio ambiente natural puesto que amplía la variable ambiental hacia aspectos del medio ambiente artificial y socio cultural.

Según la concepción de ASCUN, indicada por Rivera Sánchez sobre la responsabilidad social universitaria: “Es posible, entonces, analizar la gestión social de la Universidad como la integración del ejercicio y práctica de las funciones de investigación, docencia y extensión, en cuanto se retroalimentan mutuamente y se aplican al análisis, estudio, comprensión y solución de los diferentes problemas y necesidades de la sociedad. La transparencia en el ejercicio y desempeño de la gestión universitaria también son indicadores y características de la misma responsabilidad universitaria” (2011, p. 5). Entendido esto, la responsabilidad social universitaria es visualizada en la manera en que se articulan las tres funciones sustantivas en la universidad en pro de las necesidades sociales y su respuesta frente a estas. Lo ya mencionado está asociado a su deber ser cotidiano en su quehacer, sin embargo, no debe limitarse al mero cumplimiento de su naturaleza, sino que debe tener disposición de ser responsable.

La responsabilidad entendida, como el sentido obligatorio o como la voluntad en contribuir en general a favorecer el bien común, como lo expresa De la Cruz (2011). En el análisis de los niveles de responsabilidad se categorizan en macro, meso y micro. En donde lo macro referencia el entender la manera precisa de responder a los retos en el contexto del medio ambiente externo; el nivel meso refiere el actuar de la organización en las esferas sociales en donde

se operan las normas y procesos de institucionalización; y el nivel micro hace alusión al ámbito de responsabilidad individual y el ejercicio co-responsable de las personas que participan en diferentes áreas institucionales, lo que indica entonces, exigencias de compromiso diferentes en cada uno de los miembros actores en el ejercicio práctico de la institución, lo que determina el papel concreto que cada nivel tiene, de ahí que se reflexione frente a quien es responsable la universidad, de qué es responsable, por qué es responsable y para qué lo es. (Rivera, 2011).

La apuesta de una responsabilidad social sostenible para Unicatólica debe estar concebida desde adentro y hacia afuera, desde lo individual y lo colectivo, desde lo organizacional y lo administrativo, con una clara apuesta por el cuidado, conservación y preservación de su medio ambiente natural cercano y circundante rico en biodiversidad de fauna y flora en sus campus; el medio ambiente artificial soportado en estructuras sostenibles, como lo son las construcciones vivas que interactúan con el medio ambiente natural, energías renovables, apropiada gestión de aguas residuales y residuos sólidos, etc.; y un medio ambiente socio cultural fortalecido principalmente por el reconocimiento y respeto del otro, de las convicciones en el valor de las relaciones interpersonales con los seres humanos miembros de las comunidades académica como social.

Por otra parte, el medio ambiente natural, artificial y socio cultural son comunes en cada una de las dimensiones del modelo de campus sostenible: educativa, operativa, administrativa, de relación con el medio y SER, en un sistema de interrelaciones internas y externas constantes, lo que fundamentaría su responsabilidad social sostenible. Unicatólica como una organización social responde a unos grupos de interés representados en sus estudiantes, personal administrativo y académico, en el impacto directo en comunidades del área de influencia de las comunas 22 y 18, a otras instituciones de educación superior de la región y a una sociedad caleña que confía en los servicios educativos que le ofrece.

Por su parte, la universidad afecta y es afectada por otros factores del medio ambiente externo, como cualquier otra organización en variables de tipo político, legal, social, cultural, ecológico, económico y tecnológico. Claramente, en la matriz DOFA de la tabla 1 se identifica que es, especialmente, en los acuerdos que se puedan establecer entre organizaciones, y en la interacción con la comunidad, donde se encuentra la mayor parte de las oportunidades para la universidad; pero también de los factores sociales y culturales vienen las mayores amenazas para la institución.

Unicatólica al disponerse a la responsabilidad, tanto macro, meso y micro en donde el sistema interrelacionado de las cinco dimensiones y la triada ambiental

(medio ambiente natural, artificial y sociocultural) coadyuva tanto de manera individual como colectiva a la responsabilidad social sostenible. La institución está representada en un campus sostenible que muestra a Unicatólica como una organización prestadora de servicios de educación con un componente medio ambiental que la caracteriza con cinco dimensiones, donde cuatro de ellas incorporan las funciones sustantivas y la gestión para desarrollarlas, y una la dimensión (SER) con un sello propio que genera el valor transformador para la institución. A su vez, cada dimensión contiene unos componentes característicos en donde se involucrarán áreas y cargos representados en personas responsables de su gestión y ejecución, no obstante, esto no asegura que haya responsabilidad social sostenible, hasta allí se podría caer en el cumplimiento de determinadas actividades que se deben realizar en la cotidianidad para que la institución permanezca y aporte al medio ambiente, pero en la manera en que la dimensión del SER sea acogida e internalizada por cada miembro de la universidad, desde los funcionarios de la alta dirección y en cada uno de los niveles de jerarquía, se estaría cumpliendo con una responsabilidad social universitaria sostenible con valor transformador.

La responsabilidad social universitaria descansa en que las tres funciones sustantivas contribuyan al bien común en la sociedad, sin embargo, las universidades deben hacer un esfuerzo mayor para transformar sus contextos y generar valor, ya que las instituciones que reconocen su valor transformador colocan diferentes funciones de su misión al servicio del bien común y social que desean impactar, siendo la misión el elemento nuclear de la responsabilidad de estas, en donde es reconocida su identidad, lo que se es y lo que se hace. Por lo tanto, esto orienta su objetivo transformador, otra cosa distinta es el cómo se planea y estructura la gestión de ese objetivo, las instituciones deben ir más enfocadas en cuál es el valor transformador capaz de crear, más que en la medición de qué tan responsables son, y concentrar sus resultados en ese valor (De la Cruz Ayuso, 2011). El valor transformador de Unicatólica debe estar representado en las características de su misión “Formar a la luz de los valores cristianos mediante la generación y difusión del conocimiento, reafirmando la supremacía de la dignidad humana en su relación con Dios, con el prójimo, consigo mismo y con la naturaleza, para contribuir al desarrollo integral de la persona y de la sociedad”⁸, una misión en la que de una manera clara se identifican las variables trabajadas en el proyecto campus sostenible en donde cada una de las dimensiones, junto con la triada, se logran identificar.

8 Para conocer más sobre la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, diríjase a <https://www.unicatolica.edu.co/nuestra-institucion/>

Tabla 2. Relación de las dimensiones campus sostenible con la identidad Unicatólica

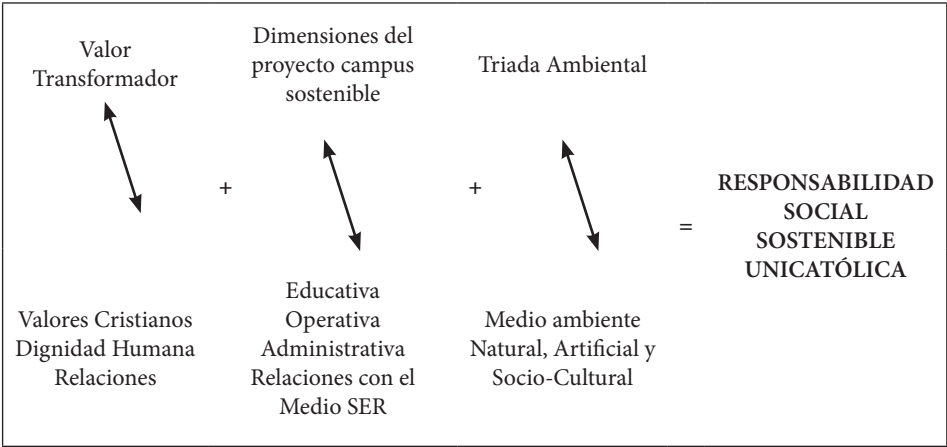
Dimensión proyecto Campus Sostenible	Misión Unicatólica
Educativa	Formación, generación y difusión del conocimiento
Técnica operativa	Para que las demás se realicen deben ser gestionadas y requieren de adecuaciones físicas.
Administrativa	
Relación con el medio	Contribución al desarrollo integral de la persona y de la sociedad.
Ser Humano	Valores cristianos, Dignidad humana, Relación con Dios, con el prójimo y consigo mismo.
Integración de la triada ambiental en la relación con la naturaleza y todo lo demás.	

Fuente: elaboración propia (2019).

La Tabla 2, de una manera comparativa, se extrae de cada aparte de la misión, una sección que se ajusta a la naturaleza de cada una de las dimensiones del proyecto campus sostenible y se integra con la triada medio ambiental.

Unicatólica tiene su valor transformador en la misión, porque allí reposa su identidad institucional, este será alineado con la interrelación de las dimensiones del proyecto campus sostenible y la integración de la triada ambiental en cada una de ellas, lo que en sumatoria soporta lo que para este proyecto es la responsabilidad social sostenible para la institución. Resumida así:

Figura 2. Responsabilidad social sostenible Unicatólica



Fuente: elaboración propia (2017).

2.10. PROPUESTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD

Con el fin de proponer una estructura administrativa y operativa para el Campus Sostenible se revisaron experiencias de otras universidades en diferentes países del mundo. Estas experiencias se presentan en la tabla No 3. Para buscar las universidades se usó el sitio de la red internacional de campus sostenibles, (ISCN= International Sustainable Campus Network), que cuenta con 92 universidades: 23 de América, 47 de Europa, 2 de África, 18 de Asia y 2 de Australia.

Tabla 3. Experiencias de Administración Ambiental en Campus Universitarios en el Mundo a abril de 2018⁹

Universidad	Ciudad/País/ Año de Inicio	Nombre Dependencia/ Pertenencia	Personal en la Oficina	Programas o Líneas de acción
Universidad del Norte	Barranquilla/ Colombia /2014	Ecocampus Uninorte. Comité Ecocampus (profesores, estudiantes y miembros administración)	1	• Gestión ambiental del campus • Investigación • Proyección social • Educación, sensibilización e implicación de la comunidad universitaria.
Brown University	Providence/ Rhode Island/ USA/2012	The Office of Sustainable Energy & Environmental Initiatives (E&E)/ Department of Facilities Management. Hay 4 comités	4	• Energía • Residuos • Agua • Alimentación • Transporte • Laboratorios verdes • Diseño de Edificaciones

⁹ La información está basada en consultas en la web así:

- Universidad del Norte: <https://www.uninorte.edu.co/web/ecocampus>;
- Brown University: <https://www.brown.edu/sustainability/home>
- Georgetown University <https://sustainability.georgetown.edu/>
- Harvard University: <https://green.harvard.edu/>
- Yale University: <https://sustainability.yale.edu/>
- University of British Columbia: <https://sustain.ubc.ca/>;
- Ecole Polytechnique Federal de Lausanne: <https://developpement-durable.epfl.ch/>
- Universidad Autónoma de Barcelona: <https://www.uab.cat/web/conoce-la-uab-cei/itinerarios/campus-sis-1345668502857.html>.

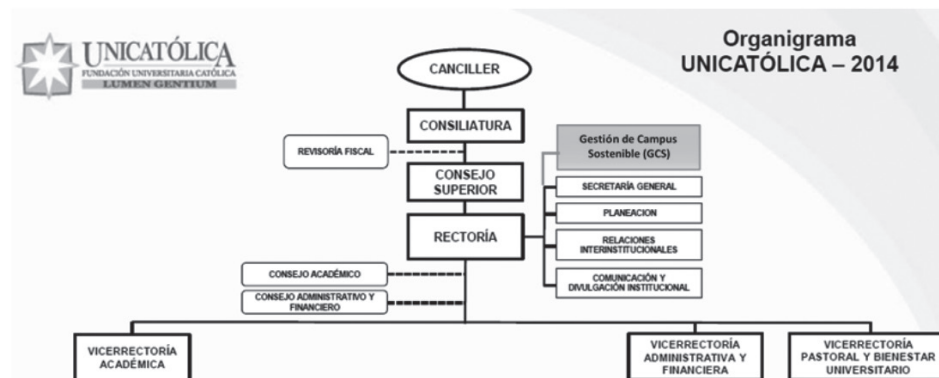
Georgetown University	Washington/ USA/ 2013	Office of Sustainability (2013)	2 + 11 estudiantes	Investigación y educación, Operación del campus, Inversiones, Compromiso, Espacios verdes.
Harvard University	Cambridge/ Massachusetts/USA/ ND	Office of Sustainability	17	Aspectos académicos e investigación, Cambio climático y Energía, Vinculación de la comunidad, Alimentación, Edificios verdes, Salud y bienestar, Naturaleza y ecosistemas, preparación y resiliencia, compras, Transporte, Residuos, Agua.
Yale University	New Haven/CT/ USA/2005	Office of Sustainability	6 + 15 estudiantes	• Liderazgo • Empoderamiento • Salud y bienestar • Acción climática • Gestión • Medio ambiente construido • Movilidad • Materiales • Tecnología
University of British Columbia	Vancouver/ Canadá/ 1998	Campus Sustainability Office	8	• Educación y aprendizaje • Clima y energía • Reciclaje y residuos • Agua • Edificios verdes • Compras • Alimentación • Transporte • Sostenibilidad Social • Sostenibilidad económica • Biodiversidad
Ecole Polytechnique Federal de Lausanne	Lausanne/ Bélgica/2008	Campus Durable/ Vice Presidencia de Recursos Humanos y Operaciones	7	Energía, movilización profesional, biodiversidad, compras responsables, gestión de residuos, movilidad.
Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona/ España/ND	Campus Saludable y Campus Sostenible	ND	• Campus Saludable • Actividad física • Consumo responsable y solidaridad • Gestión de las emociones • Hábitos alimentarios • Prevención de adicciones tóxicas • Salud laboral y prevención • Sexualidad afectiva • Campus Sostenible • Entorno natural del campus • Movilidad y transporte • Energía y agua • Residuos

La propuesta para Unicatólica se basó en los siguientes criterios fundamentales: en primer lugar, el concepto de Campus Sostenible visto desde las cinco dimensiones obliga a que su manejo esté ubicado en un punto importante de la estructura administrativa de la Universidad, entonces se ha propuesto que se constituya una Oficina de Campus Sostenible dependiente directamente de la Rectoría. En segundo lugar, se deben integrar los aspectos académicos y administrativos para manejar el tema ambiental como un todo, por esto, se propone conformar el Comité Institucional Campus Sostenible, integrado por personas de alto nivel en la universidad que cobijan dependencias académicas y administrativas.

En tercer lugar, establecer acciones permanentes y decididas con recursos humanos y económicos, por lo que se propone la creación de la Oficina de Campus Sostenible con un Director de tiempo completo con presupuesto propio de funcionamiento e inversión. En cuarto lugar, articular las cinco dimensiones en la Oficina de Campus Sostenible mediante apoyos en recursos humanos con monitores y estudiantes de las facultades de la universidad.

En la Figura 3 se presenta la Estructura de la propuesta de Campus Sostenible para Unicatólica dentro de la estructura orgánica de Unicatólica dependiendo directamente de la Rectoría.

Figura 3. Estructura Gestión de Campus Sostenible. Unicatólica. (2014)

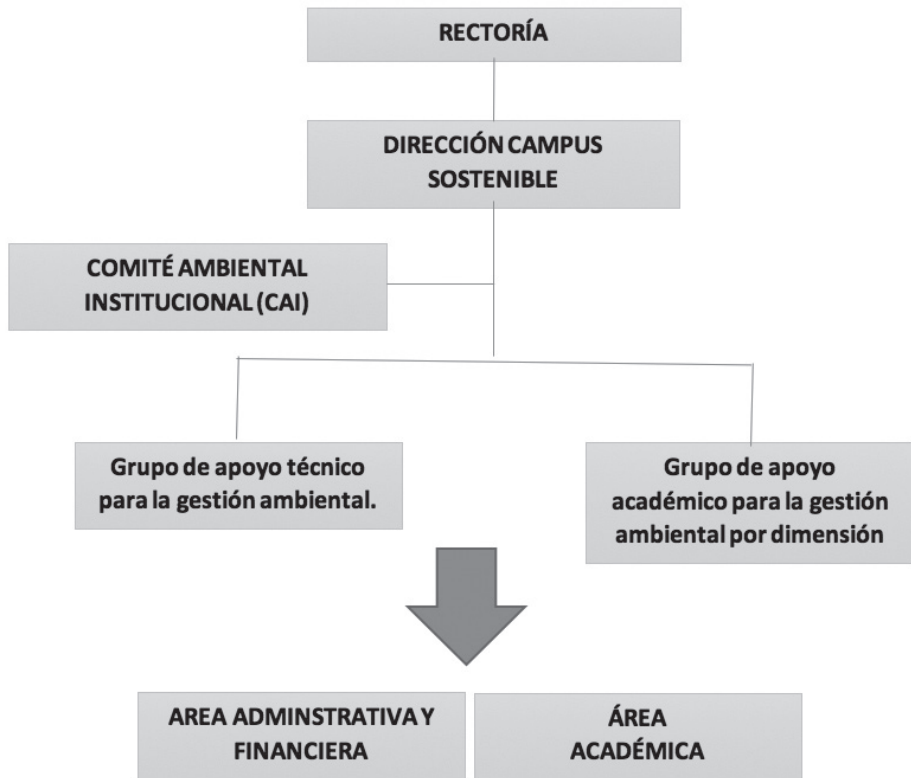


Fuente: elaboración propia (2017).¹⁰

Desagregando esta estructura se presenta en la Figura N° 4 la forma como se propone que se estructure la gestión de Campus Sostenible en la Universidad.

¹⁰ Esta figura está basada en la estructura de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. (2018)

Figura 4. Estructura Gestión de Campus Sostenible Unicatólica 2018



Fuente: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. Modelo de Campus Sostenible “Domo communi” para Unicatólica, Cali, Colombia. Plan de Acción 2018-2023. (2018)

El Comité Ambiental Institucional estará conformado por los decanos de las distintas facultades, el Vicerrector Administrativo, el Área de Compras y Servicios Generales de la Universidad y el área de comunicaciones. Tendrá a su cargo las decisiones y apoyos presupuestales, recursos humanos y físicos y poner en marcha el plan ambiental.

La Gestión de Campus Sostenible será manejada por un profesional afín a los temas ambientales, con el apoyo técnico y académico. El primero con personal técnico operativo, por ejemplo, un arquitecto paisajista, ingenieros y similares; y el apoyo académico con cinco estudiantes de las diferentes áreas de la universidad: Dimensión Académica: Facultad de Educación; Dimensión Operativa: Facultad de Ingeniería; Dimensión Administrativa: Facultad de Ciencias Empresariales; Dimensión del Relaciones con el medio Externo; Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, y Dimensión del Ser: Facultad de Teología, Filosofía y Humanidades.

Finalmente, con el propósito de hacer seguimiento y evaluación de las acciones que se realicen en el tema ambiental en la universidad, se establece un sistema para medir estos indicadores. Dicho sistema se encargaría de hacer, precisamente, un seguimiento a la realización de los proyectos para conocer su avance tanto en tiempo como en alcance, lo mismo que en el establecimiento de una serie de indicadores que den cuenta de los resultados en las cinco dimensiones, y que apunten a mirar los logros en la operación del campus. Por ejemplo, en disminución de los impactos ambientales, como los logros en la participación de los diferentes estamentos en las acciones ambientales.

2.11. CONCLUSIONES

Este trabajo de campus Sostenible desde adentro de la Universidad puede llegar a transformar su estructura y su desarrollo significativamente. A título de conclusiones se pueden señalar varios aspectos.

En primer lugar, que la problemática ambiental es cada vez más grave y sus efectos se pueden sentir ya a nivel global, nacional, regional y local. Las universidades han venido haciendo un trabajo importante para conectarse con esta problemática y establecer acciones para afrontarla.

Existen ya varios modelos a nivel internacional para organizar la universidad y transformarla alrededor de la temática ambiental. El modelo de Campus Sostenible propuesto para Unicatólica integra cinco dimensiones que recorren todo el espectro de la vida universitaria: la educativa, la operativa, la administrativa, la de relaciones con el medio externo y la del ser, siendo esta última la que le da significado al modelo porque tiene que ver con las personas y su alineación con los temas de relación armónica con el entorno y con los demás seres que habitamos este mundo.

La metodología de trabajo seguida en este estudio fue útil, ya que, primero, se estructuró una propuesta conceptual, luego, se hizo un diagnóstico apoyado en listas de chequeo trabajadas con las distintas áreas de la universidad y, finalmente, se elaboró un diagnóstico que sirvió para generar el plan propuesto.

Campus Sostenible es una propuesta que desarrolla ampliamente el trabajo de Responsabilidad Social en los temas de medio ambiente y de relaciones humanas en la universidad. La propuesta de estructura de Campus Sostenible de Unicatólica se basa en la concepción de que la gestión ambiental debe ser a alto nivel, articulando lo académico con lo operativo, y lo administrativo con recursos humanos y económicos permanentes.

Referencias bibliográficas

Asociación Geolnnova. (2018). ISO 14001: 2015 ¿Qué tiene que hacer una empresa para poder implantarla? Recuperado de <https://geoinnova.org/blog-territorio/iso-14001-2015/>

Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. (2018). Campus Sustainability Hub. Recuperado de <https://hub.aashe.org/>

Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. (2018). Stars Participants & Reports. Recuperado de <https://stars.aashe.org/institutions/participants-and-reports/>

Association of University Leaders for a Sustainable Future. (1990). Declaracion de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible. Recuperado de http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/Spanish_TD.pdf

Blank, L. (2002). La administración de organizaciones un enfoque estrategico. Cali, Colombia: Universidad del Valle.

Contraloría General de la República. (2016). Informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2105-2016. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional.

Daft, R. L. (2005). Teoría y diseño organizacional. México: Thomson.

De la Cruz Ayuso, C. (2011). Reflexiones sobre la promoción de la responsabilidad en las instituciones de educación superior: retos, limitaciones y oportunidades. Revista Asociación Colombiana de Universidades No 21: El pensamiento Universitario - pág. 61.

Declaración de Estocolmo. (1972). Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

Emerald Publishing. (2018). Emerald Insight - International Journal of Sustainability in Higher Education. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/loi/ijshe?expanded=undefined>

Emerald Publishing. (2018). Emerald Publishing. Recuperado de <http://www.emeraldgroupublishing.com/about/index.htm>

Escobar. (1996). La Invención del Tercer Mundo. Grupo Editorial Norma.

Francisco, P. (24 de Mayo de 2015). Laudato Si. Recuperado de <https://www.vidanuevadigital.com/wp-content/uploads/2015/06/Laudato-Si-ES.pdf>

Freedman. (2019). La Gestión Empresarial Basada en los Stakeholders y la Reputación. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/4libro/es/Lagestionempresarial.pdf>

Global Reporting Initiative. (2018). Sustainability Disclosure Database. Recuperado de <http://database.globalreporting.org/>

Harari, Y. (2018). 21 Lecciones para el siglo XXI. Debate , Penguin Random House. Barcelona

Hill, C. W., & Jones, G. R. (1996). Administración estratégica un enfoque integrado. Colombia: Mc Graw Hill.

Koontz, H. &. (2004). Administración una Perspectiva Global. México: McGraw Hill.

Koontz, H., & Weihrich, H. (2004). Administración una perspectiva global. México: Mc Graw Hill.

Lander, E. (2009). Estamos Viviendo una Profunda Crisis Civilizatoria. Aportes Revista de la Facultad de Economía BUAP, Año XIV, Número 41, Mayo-Agosto de 2009

Latorre, E. (2018). Unicatolica. Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=gestion+ambiental+empresarial+latorre&btnG=#d=gs_cit&p=&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3AEgl_C1VVqK8J%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des

Leff, E. (2014). La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur. México D.F.: Vozes editora.

Meadows, D. H. (1972). Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad. México: Fondo de Cultura Económica.

Meadows, D. H. (2006). Los límites del crecimiento: 30 años después. País: Galaxia Gutenberg.

Ministerio de Educación Nacional. (2018). Revolución Educativa Colombia Aprende. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-213912_glosario.pdf

Munch, L. (2014). *Administración Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. México: Pearson.

PNUMA. (2010). *Gráficos Vitales del Cambio Climático para América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: Pnuma Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

Rivera Sanchez, B. (2011). *La Visión de ASCUN sobre la Responsabilidad Social Universitaria*. Asociación Colombiana de Universidades - El pensamiento Universitario, (21), 5-6.

Sen, A. (2002). *Desarrollo y Libertad*. Colombia: Planeta.

Tellería, J. (2015). *¿Seguimos hablando de Desarrollo? El paradigma del desarrollo humano del PNUD como saber - poder*. Nuevos Nómadas. Bogotá: Universidad Central.

UNEP. (2016). *UNEP Frontiers 2016 Report. Emerging Issues of Environmental Concern*. Nairobi, Kenya: United Nations Environmental Program.

Unicatólica. (s.f.). *Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium*. Recuperado de <https://www.unicatolica.edu.co/unicatolica/nuestra-institucion>

Universidad de Indonesia. (2017). *UIGreen Metric - World University Rankins*. Recuperado de <http://greenmetric.ui.ac.id/>

Universidad de Indonesia UEGreenMetric . (15 de febrero de 2018). *UIGreenMetric - Worl University Ranking*. Recuperado de <http://greenmetric.ui.ac.id/>

WRIGHT, T. (2004). *The Evolution of Sustainability Declarations in Higher Education*. En P. B. Wals, *Higher Education and the Challenge of Sustainability* (págs. 7-19). Springer Netherlands. ¿ES UN LIBRO, CAPÍTULO DE LIBRO O ARTÍCULO? NO ES CLARO. ORGANIZAR DE ACUERDO A LA NORMA.

WWF. (2016). *Informe Planeta Vivo 2016. Riesgo y resiliencia en el Antropoceno. Resumen*. Recuperado de http://awsassets.panda.org/downloads/lpr_2016_summary_b5_c3.pdf

WWF. (2016). *Planeta Vivo Informe 2016. Riesgo y resiliencia en el Antropoceno*. Gland, Suiza: WWW International . Recuperado de http://awsassets.panda.org/downloads/informe_planeta_vivo_2016.pdf

