



A QUIEN CORRESPONDA:

La que suscribe Jefa del Departamento de Declaración de Equivalencias, Revalidación de Estudios y Exámenes Profesionales de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, **HACE CONSTAR** que según documentos que obran en nuestro poder aparece que la **DRA. ALBA ERITREA GÁMEZ VÁZQUEZ**, participó en la actividad académica que se detalla a continuación:

PARTICIPACIÓN	POSGRADO	FECHA DE EXAMEN	SUSTENTANTE	TÍTULO DE LA TESIS	DICTAMEN
Directora de Tesis Vocal en el Examen Recepcional	Maestría en Ciencias Sociales con orientación en Desarrollo Sustentable	3/02/2017	DENISSE GONZALEZ DIAZ	EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD: LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO	Aprobada por Unanimidad

Se extiende la presente para los fines que a la interesada convengan, en la Ciudad de La Paz, Baja California Sur, a nueve de febrero del año dos mil diecisiete.



Departamento de
Declaración de Equivalencias
Revalidación de Estudios
y Exámenes Profesionales

ATENTAMENTE
"SABIDURÍA COMO META, PATRIA COMO DESTINO"

DRA. LILIANA HERNÁNDEZ OLALDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR

**ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA**

**POSGRADO EN CIENCIAS SOCIALES: DESARROLLO SUSTENTABLE Y
GLOBALIZACIÓN**

TESIS

**EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD: LA GESTIÓN
SUSTENTABLE DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN BAJA
CALIFORNIA SUR, MÉXICO**

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**MAESTRA EN CIENCIAS SOCIALES CON ORIENTACIÓN EN
DESARROLLO SUSTENTABLE**

PRESENTA:

DENISSE GONZÁLEZ DÍAZ

DIRECTORA DE TESIS

DRA. ALBA ERITREA GÁMEZ VÁZQUEZ

LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR, DICIEMBRE DE 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
Área de Conocimiento de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento Académico de Economía
POSGRADO EN CIENCIAS SOCIALES:
DESARROLLO SUSTENTABLE Y GLOBALIZACIÓN



DR. PLACIDO CRUZ CHÁVEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA
PRESENTE.

Los abajo firmantes, Miembros del Comité Académico Asesor del trabajo de tesis completamente terminado, titulado:
Educación y sustentabilidad: La gestión sustentable del campus universitario en Baja California Sur, México

que presentó:
Denisse González Díaz

Otorgamos nuestro voto **aprobatorio** y consideramos que dicho trabajo está listo para su defensa, a fin de obtener el **Grado de Maestro** en Ciencias Sociales: Desarrollo Sustentable y Globalización, con Orientación en **DESARROLLO SUSTENTABLE**.

Comité Académico Asesor:

Dra. Alba Eritrea Gámez Vázquez
Nombre del Directora


Firma

Dra. Lorella Castorena Davis
Nombre del Asesor


Firma

Dr. Manuel Ángeles Villa
Nombre del Asesor


Firma

c.c.p Expediente del alumno (DESyGLO)

Por tu apoyo incondicional en todo momento, gracias H.

Familia y amigos, gracias por ser.

Agradecimientos

Agradezco a todos quienes me apoyaron en este proceso de investigación. Al comité asesor integrado por la Dra. Alba Eritrea Gámez Vázquez, la Dra. Lorella Castorena Davis y el Dr. Manuel Ángeles Villa por su apoyo en el desarrollo de este proyecto.

Mis sinceros agradecimientos a las universidades españolas que me abrieron las puertas y todos quienes compartieron sus experiencias para enriquecer el proceso de investigación.

También al Posgrado en Ciencias Sociales: Desarrollo Sustentable y Globalización de la Universidad Autónoma de Baja California Sur por darme la oportunidad de explorar nuevos espacios y conocimientos. Finalmente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo brindado.

Resumen

La relación humano-naturaleza ha transitado por un largo camino. Desde la aparición de las primeras sociedades con un cierto grado de desarrollo tecnológico, la naturaleza ha sufrido impactos derivados de su presencia y actividad. Es posible decir que una mayor concentración de estos impactos devino del proceso de industrialización y en general, se han intensificado con el paso del tiempo. Si bien se reconoce el desarrollo de mejores tecnologías, la extracción de materiales de la naturaleza tiene lugar a un ritmo mayor de su capacidad de regeneración y absorción de desechos. Promovida por organizaciones internacionales y nacionales, la inclusión de la temática ambiental en todos los niveles educativos es actualmente un movimiento que se refuerza día a día. Así las instituciones de educación superior, debido al lugar fundamental en la configuración de sociedades capaces de responder a los retos que la actualidad supone, han pronunciado su posicionamiento institucional y diseñado estrategias que modifican trascendentalmente los valores tradicionales en las que éstas descansaron por décadas. El reconocimiento de los impactos ambientales que sus actividades suponen para el ambiente y la manera de enfrentarlos representa, ha alcanzado trascendencia a nivel global.

Para recolectar información respectiva a los procesos internacionales de la temática ambiental en las IES se utilizaron metodologías mixtas para identificar algunas tendencias seguidas a nivel internacional, regional y nacional. Se realizó una revisión de literatura que permitió reconstruir el camino del discurso ambientalista hacia la educación superior. Lo anterior permitió analizar el movimiento Higher Education for Sustainability en Estados Unidos de América; la ambientalización universitaria en el caso de España, y la incorporación de la temática ambiental en la educación superior de la región de América Latina y el Caribe, poniendo especial interés en los Programas Ambientales Institucionales mexicanos. Posteriormente, por medio de la observación participante y la revisión de notas periodísticas en la web institucional se identificaron intervenciones de gestión sustentable del campus en la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), campus La Paz, debido a que es la única institución de educación superior con presencia en los cinco municipios del estado. Finalmente, se realizaron encuestas a la comunidad universitaria para conocer sus percepciones del estado ambiental del campus y la posibilidad de incorporar la gestión sustentable.

Entre los resultados obtenidos se adelanta que la comunidad universitaria del campus La Paz presenta un conocimiento general de la existencia de problemas ambientales a escala mundial y reconoce que la actividad universitaria supone impactos ambientales considerables. Además, se advierte la apertura en un gran porcentaje de los encuestados a participar en un programa de gestión sustentable del campus pues reconocen, en gran medida, su responsabilidad en el cuidado ambiental del espacio comprendido por éste. Esto permite entrever posibilidades de mejora no solo para las instalaciones de la UABCS sino más ampliamente respecto a su responsabilidad social, en la medida en que se puede replicar esfuerzos institucionales en otras entidades educativas, así como en la formación de ciudadanía.

Contenido

CAPÍTULO I. LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL CAMPUS UNIVERSITARIO. CONSTRUCCIÓN DEL ANDAMIAJE	10
1. Antecedentes del movimiento ambientalista.....	10
2. El movimiento social ambientalista.....	11
2.1 De la crisis ecológica y el despertar de la conciencia ambiental.....	15
3. Las formas del ambientalismo y su abordaje político.....	16
3.1 Corriente ecologista conservacionista.....	18
3.2 Corriente desarrollista o ambientalismo moderado.....	21
3.3 Corriente Humanística Crítica.....	25
4. La idea del desarrollo sustentable.....	28
4.1 El desarrollo sustentable. Brundtland (1987).....	31
5. Consideraciones finales.....	36
CAPÍTULO II. LA SUSTENTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EXPERIENCIAS EN PAÍSES DESARROLLADOS	37
1. Sustentabilidad: una dimensión axiológica desde la educación superior.....	38
1.1 El marco normativo internacional para la sustentabilidad en la educación superior.....	42
2. El movimiento Higher Education for Sustainability en Estados Unidos.....	46
3. La ambientalización universitaria en España.....	49
3.1 Universidad de Alcalá (UAH).....	51
3.2 Universidad Autónoma de Madrid (UAM).....	53
3.3 Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).....	58
3.4 Universidad de Barcelona (UB).....	61
3.5 Universidad de Girona (UdG).....	65
4. Consideraciones finales.....	68
CAPÍTULO III. LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE AMÉRICA LATINA, EL CARIBE Y MÉXICO	69
1. El escenario actual de las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe.....	69
2. Educación superior, ambiente y sustentabilidad en América Latina.....	73
3. Estrategias universitarias para la incorporación del ambiente y la sustentabilidad en México.....	78
3.1 Estrategias para la gestión sustentable en México.....	82
3.2 Evaluación de las estrategias en IES mexicanas.....	83
4. Consideraciones finales.....	89
CAPÍTULO IV LA SUSTENTABILIDAD EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR, CAMPUS LA PAZ	90
1. UABCS. Política y cifras.....	90
2. Actuaciones hacia la sustentabilidad en la UABCS.....	95
3. Análisis de la percepción ambiental en la UABCS, campus La Paz.....	98
3.1 Sobre la percepción ambiental.....	98
3.2 Material y métodos.....	99
3.3 Selección de la muestra.....	101
3.4 Resultados.....	102
4. Consideraciones finales.....	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114

CONCLUSIONES.....	114
RECOMENDACIONES	118
REFERENCIAS	120
ANEXOS	130

INTRODUCCIÓN

La falta de sostenibilidad del modelo civilizatorio actual ha sido evidenciado por diversas crisis en las esferas ambiental, social y económica. En ese contexto, las sociedades se enfrentan al reto de reestructurar sus actividades hacia modelos de vida que respeten los ciclos naturales y garanticen la equidad social. Ante tal escenario, las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran en un momento de gran trascendencia histórica pues su papel resulta ineludible en la formación de sociedades que posibiliten y propicien cambios en los paradigmas dominantes.

Desde diversas ramas de las ciencias se configura una discusión relativa respecto al papel de las IES como actores esenciales en el diseño de nuevas visiones con enfoque holístico. La urgencia de una transformación de los núcleos axiológicos, sobre los que las IES han descansado por décadas, responde a la necesidad de forjar una conciencia individual y colectiva respecto a las presiones que el modelo de desarrollo predominante ejerce sobre el ambiente. La apuesta es, por tanto, moldear sociedades sensibles con un alto sentido de solidaridad no sólo hacia su misma especie, sino a todo lo que conforma el hábitat de lo humano y lo no humano.

Las IES, entendidas como un “microcosmos de la realidad” reflejan escenarios más extensos, como puede ser el caso de un municipio (Benayas y Alba, 2007:59). El territorio en el que se enclavan las IES alberga una gran cantidad de colectivos, muchos de los cuales constituyen o se relacionan con la comunidad universitaria. Así, las actividades que se desarrollan en tales instituciones suponen impactos más allá del ámbito curricular; los valores,

prácticas y conocimientos promovidos desde sus funciones sustantivas a saber: docencia, investigación, extensión y gestión (Ferrera *et al*, 2003) merecen una reflexión profunda.

La integración de la sustentabilidad en los procesos educativos ha tenido una fuerte promoción durante las últimas tres décadas. El compromiso institucional y posicionamiento de líderes institucionales, académicos y estudiantes ha quedado manifestado por diversas declaraciones, cartas, conferencias, publicaciones, redes y demás actividades a lo largo y ancho del planeta.

Si bien sus antecedentes más reconocidos se identifican en la década de los setenta a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo (1972), es en los años noventa que se presenta una vertiginosa expansión del tema. Experiencias como la de Estados Unidos a través del movimiento “*Higher Education for Sustainability*”, y la “ambientalización universitaria” *en el caso español dan cuenta de ello*. En América Latina, la estrategia más recurrente se presenta como “incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior”, que si bien ha seguido una trayectoria propia, el intercambio con países pertenecientes a la región iberoamericana, especialmente España, ha enriquecido los planteamientos gestados en la región.

En el caso de la educación superior mexicana, esta tendencia ha sido fuertemente promovida por organismos como la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) ahora SEMARNAT, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS).

Pese al incremento de esfuerzos mexicanos en cuanto al número y tipo de estrategias, éste es aún un tema que debe ser priorizado. La falta de programas y políticas efectivamente realizados sigue siendo un problema, y se carece de mediciones tanto de las percepciones de las comunidades educativas como de la huella ecológica de las IES mismas.

La UABCS se encuentra en una zona costera caracterizada por un clima extremo, de ahí que enfrente problemas agudos como respecto al abastecimiento del recurso agua, al igual que el resto de la sociedad en la entidad. Adicionalmente, una parte relevante de la docencia, investigación y vinculación que realiza su comunidad está orientada a los aspectos de sustentabilidad. En este sentido, resulta más pertinente aún evaluar sus políticas, programas y estrategias relativas al uso y aprovechamiento de los recursos empleados en su funcionamiento y las percepciones de la comunidad universitaria de la responsabilidad en que el desempeño de sus funciones y actividades se relaciona con su entorno físico y social. Así, esta tesis examina estrategias internacionales y nacionales relativas a la incorporación de la sustentabilidad en IES, enfocándose en la gestión de los campus universitarios como plataforma contextual para el caso particular de esta Universidad, campus La Paz.

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Analizar las iniciativas de gestión sustentable de la Universidad Autónoma de Baja California Sur en el campus La Paz y las percepciones de la comunidad universitaria sobre su implementación, a partir de las experiencias de otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

1.2 Objetivos específicos

- Examinar la configuración de la conciencia ambiental a partir del discurso ambientalista y el desarrollo sustentable.
- Explorar experiencias nacionales e internacionales relativas a la inclusión de la sustentabilidad en las instituciones de educación superior.
- Identificar actuaciones de gestión sustentable del campus en la Universidad Autónoma de Baja California Sur, campus La Paz.
- Analizar las percepciones de la comunidad universitaria de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, campus La Paz, en cuanto al diseño e implementación de prácticas y políticas de gestión sustentable en el campus.

2. Hipótesis

Pese a la implementación de algunas estrategias para incorporar la dimensión ambiental en la gestión del campus de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, campus La Paz, éstas han carecido de continuidad, evaluación, interacción y consenso entre la comunidad universitaria, lo que ha supuesto su limitada trascendencia.

3. Justificación

Históricamente, los saberes difundidos dentro de las IES han incidido en la manera de concebir la realidad del mundo de quienes la conforman y, por ende, de la construcción de la sociedad en la que éstos se insertan. La tradición universitaria ha recorrido un largo camino desde sus inicios; sin embargo, este transitar no ha sido del todo terso. Las IES han enfrentado diversos obstáculos que han moderado, y en algunos casos imposibilitado, su papel de actor clave en la resolución de conflictos sociales, ambientales, políticos y económicos en su

entorno. Las causas de ello tienen diferentes orígenes y periodos, siendo una característica compartida que la mayoría ha permanecido en un estado de inercia moderada frente a la crisis ecológica en la que nos encontramos.

Ya sea por las presiones a las que se han visto sujetas, o por la consciente toma de postura inactiva, las IES han desatendido en menor o mayor grado sus objetivos sociales: *la formación de ciudadanos socialmente conscientes*, capaces de vincular el conocimiento científico con las necesidades sociales y aportar ideas inclusivas de orden constructivo en la sociedad; de *ciudadanos con una fuerte formación basada en valores*, que permitan e incentiven la colaboración en la reconstrucción de la sociedad; de *profesionales con un sólido fundamento psicológico*, que le conceda al ciudadano la capacidad de entenderse como parte importante y activa de la sociedad con las responsabilidades y derechos que ésta conlleva; de una *adecuada formación en el ámbito político*, para que sea capaz de desarrollar de manera personal el sentido de participación en el trayecto de la evolución social; y, con un *conocimiento tecnológico pertinente*, que le confiera las facultades de proposición y participación dentro de las problemáticas actuales (Reyes:2006).

La adopción de la sustentabilidad en las IES tiene varias décadas en el terreno internacional. Los motivos que incentivan la inclusión de la sustentabilidad en las IES responden a su función como actores primordiales en la generación de respuestas a las problemáticas sociales desde la docencia e investigación, mientras se experimenta con las soluciones científicas y tecnológicas y se prepara a los actores que han de emplearlas (Benayas y Alba, 2007). De ahí que sea necesario analizar el interés y abordaje de la sustentabilidad dentro de las instituciones; más allá de documentos rectores que expresen su compromiso político, es necesaria una congruente articulación entre la visión institucional con las actividades académicas y el entorno social (Reyes, 2006).

En este contexto, la integración de la sustentabilidad en la UABCS, campus La Paz ha sido desigual. Si bien existen algunos esfuerzos direccionados a la separación de residuos, mejora de zonas verdes, o uso y manejo eficiente del agua, las estrategias empleadas parecen ser insuficientes en variedad, ritmo, difusión y participación. Lo anterior posiblemente se explique por la inexistencia de una figura institucional formal que las respalde, coordine e integre en un programa permanente.

En este sentido, la política institucional de la UABCS destaca el importante reto de modificar concepciones tradicionales relacionadas a la docencia, por aproximaciones alternativas en formas y contenidos, apelando también a la transferencia de conocimientos y el diálogo de saberes. Más aún, la misión institucional refiere su compromiso en la formación de “profesionistas competentes, social y ambientalmente responsables (PROPLADI)” y promueve una serie de valores de los que podemos destacar: ciudadanía responsable, derechos humanos, educación integral, pensamiento crítico, responsabilidad, solidaridad y sustentabilidad. Pese a todo ello, la gestión sustentable del campus no se aprecia con contundencia en los componentes de la política institucional.

Analizar el caso particular de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, es pertinente pues, además de ser una institución pública, es la única institución de educación superior estatal que tiene presencia en los cinco municipios que lo conforman y la que ofrece la mayor diversidad de programas educativos de licenciatura y posgrado. Por otra parte al centrarse en el caso de La Paz, el campus con la mayor población universitaria, las recomendaciones que se ofrecen para el diseño de un Programa Ambiental Institucional que pueda ser aplicado en los diferentes campus, permitiría a la UABCS responder congruentemente a la realidad que acontece en el estado y a lo enunciado en su propia misión y visión institucionales.

4. Metodología y estructura

4.1 Metodología

La investigación implicó estrategias metodológicas mixtas para identificar y analizar las disposiciones políticas que han propiciado la incorporación de la temática ambiental en la UABCS en tanto institución de educación superior. Para obtener la información se revisó literatura sobre la configuración del discurso ambientalista y las propuestas emergentes tras el despertar de la conciencia ambiental y la propuesta del desarrollo sustentable.

Posteriormente se analizó literatura referente a la formalización de compromisos internacionales, regionales y nacionales para incorporar la temática ambiental en las IES y se revisaron experiencias particulares en España, así como los Programas Ambientales Institucionales (PAI) registrados por la ANUIES los registrados actualmente en el COMPLEXUS para conocer su grado de desarrollo.

Finalmente, para indagar las experiencias de la UABCS se realizó trabajo de observación participante para identificar acciones de gestión sustentable al interior del campus, y se realizaron encuestas a los grupos que conforman la comunidad universitaria (estudiantes, académicos, administrativos y de servicios) para conocer sus percepciones en cuanto a la incorporación de las prácticas de sustentabilidad en esta Universidad.

Esta investigación supone el primer trabajo que analiza la gestión sustentable del campus universitario para el caso de la UABCS, además de que explora las percepciones de los grupos actores que componen la comunidad con la finalidad de hacer recomendaciones que integren su participación en el diseño de un Programa Ambiental Institucional.

4.2 Organización del trabajo

Tras esta Introducción, la tesis está estructurada en 4 capítulos. En el primer capítulo se analiza el reconocimiento de la crisis ambiental y la manifestación de una conciencia ambiental más o menos generalizada partiendo de las raíces del ambientalismo contemporáneo en el siglo XIX pasando por su abordaje político hasta la aparición del discurso del desarrollo sustentable y la posterior propuesta de sustentabilidad como un intento de reivindicación metodológica.

El segundo capítulo aborda las respuestas desde la Educación Superior a los llamados internacionales de reflexión y acción sobre la crisis ambiental. Se analizan las manifestaciones y exposición de compromiso institucional para la incorporación de la sustentabilidad en las IES en tanto su función social. Por otra parte, se analizan las tendencias seguidas en Estados Unidos de América y España.

El tercer capítulo inicia exponiendo algunos retos ante los que se enfrenta la educación superior en la región de América Latina y el Caribe. Posteriormente se analiza la implementación de la gestión sustentable en las IES de la región. Por último se presenta el recorrido de las IES mexicanas y la evaluación de las estrategias implementadas en diversas IES.

El capítulo cuatro abarca el caso particular de la UABCS campus La Paz presentando en primer lugar el posicionamiento político institucional. Posteriormente se presentan actuaciones identificadas relativas a la gestión sustentable del campus y sensibilización de la comunidad promovidas desde la institución y de manera autónoma entre los colectivos de la comunidad. Finalmente se analizan las percepciones ambientales de la comunidad universitaria respecto al estado ambiental del campus, los impactos generados por las actividades sustantivas de la institución y el interés en la participación de un programa ambiental universitario.

A modo de cierre, se presentan las conclusiones generales de la investigación y algunas recomendaciones derivadas del análisis de los casos explorados y se presentan los anexos y referencias.

CAPÍTULO I. LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL CAMPUS UNIVERSITARIO. CONSTRUCCIÓN DEL ANDAMIAJE

Este capítulo ofrece una revisión de la configuración del discurso ambientalista hasta llegar al planteamiento del Desarrollo Sustentable. En el primer apartado se reconocen los impactos que la presencia humana representa para el ambiente y las formas en las que, a partir de una serie de planteamientos teórico-filosóficos provenientes de los países industrializados, se ha entendido y abordado la problemática ambiental. La primera parte del texto se centra en las configuraciones iniciales del movimiento ambientalista, caracterizado por una serie de cambios y nuevas formas de conocimiento y prácticas que reflejan en una toma de conciencia ambiental más o menos general.

Posteriormente, se profundiza en la configuración del movimiento ambientalista contemporáneo a partir de la identificación de tres distintas tipologías, a saber: la *ecologista conservacionista*, la *corriente desarrollista* y la *crítica humanística*, así como los procesos que tienen lugar para su conformación, sus objetivos particulares y la visión que cada una representa. Finalmente, se aborda el planteamiento del desarrollo sustentable, su clasificación y la discusión derivada de las fallas u omisiones en sus planteamientos y su impronta en los discursos de toda índole a escala planetaria.

1. Antecedentes del movimiento ambientalista

Si bien la degradación ambiental no puede ser atribuida exclusivamente a la especie humana, pues la existencia de otros seres vivos implica huellas considerables en el medio (Tommasino *et al.*, 2005), desde las sociedades con menos desarrollo tecnológicos hasta nuestros días, es

posible observar los impactos ambientales directos e indirectos resultados de la presencia humana. La presión ejercida en el ambiente se ha modificado e incrementando de acuerdo a las necesidades extractivas de cada grupo socialmente organizado.

No obstante lo anterior, lo que sí puede considerarse distintivo de la especie humana es la forma mediada en la que se presenta el metabolismo con la naturaleza externa (Tommasino, et al., 2005; Pérez, 2011). El ser humano transforma la naturaleza por medio de instrumentos que tienden a la acumulación y que son transmitidos de una generación a otra, posibilitando la apropiación y monopolización; por tanto, la fragmentación social en distintas clases responde a su pertenencia y posesión. Así, las diversas formas de organización social, económica y política a lo largo de la historia humana han diseñado las maneras y ritmos de modificación del ambiente externo (Tommasino, et al., 2005). Enseguida se presenta una revisión del transcurso de la relación sociedad-naturaleza y su devenir en la integración del tema ambiental y de sustentabilidad en la educación.

2. El movimiento social ambientalista

El surgimiento del movimiento ambientalista ha sido abordado desde la ciencia por diversos autores. En este sentido, González y Figueroa (2009) afirman que el incremento de los efectos ambientales de la actividad humana se intensificó en formas y alcances, de allí que su evidencia resulta trascendental para el surgimiento del movimiento *naturalista*.

Para Riechmann (1994) es posible ubicar los antecedentes del movimiento ecologista a través de dos tendencias resultantes de la industrialización del siglo XIX. La primera de ellas, de cuño social que se denominó *ecologismo obrero*, tiene lugar como respuesta a las exigencias provenientes de estratos sociales diferentes. Una, por un lado, reclamaba mejoras en las condiciones de vivienda e higiene para las clases trabajadoras aglomeradas en zonas

fabriles; además, se refería a la reivindicación de mejoras ambientales, higiénicas y de salubridad que evitasen la propagación de enfermedades hacia la burguesía y el estrato medio.

La segunda tendencia se relaciona con la concepción romántica de la naturaleza “prístina” enraizada principalmente en las clases altas europeas y norteamericanas durante la segunda mitad del siglo XIX. Esta ideología aboga por la protección de espacios para usos turísticos y deportes tradicionales (caza y pesca) promovida por la aristocracia británica (Riechmann, 1994). Lemkov y Buttell (1983) en (Riechmann, 1994) afirman que, en el caso de Estados Unidos, esta ideología tuvo una importante resonancia entre la clase alta perteneciente a agrupaciones excursionistas, alarmados por la rápida privatización de espacios públicos y destrucción de zonas naturales.

En una identificación similar, Pierri (2005) sitúa las raíces del ambientalismo contemporáneo remontándose a dos tradiciones del pensamiento emanadas del siglo XIX. La primera de ellas es la denominada *crítica naturalista*, realizada a la destrucción de la naturaleza como producto de la Revolución Industrial. Otra vertiente es la *crítica social*, como denuncia a los negativos efectos sociales de la industrialización y la colonización.

Si bien la crítica social resulta necesaria para dar cuenta de la relevancia del ámbito social para la sustentabilidad, es pertinente reflexionar acerca de los componentes de la crítica humanística: el *higienismo* decimonónico abocado a las mejoras sanitarias requeridas en las ciudades industriales para mejorar las condiciones de vida de la fuerza de trabajo y evitar la proliferación de enfermedades que pudieran alcanzar otros estratos sociales; *el naturismo* cuya aspiración se refería a la recuperación de la disipada relación entre lo humano y la naturaleza y *el conservacionismo*, con un enfoque proteccionista hacia las especies animales y territorios prístinos evidenciado por medio de la consolidación de las primeras asociaciones nacionales e internacionales dedicadas a este fin (Pierri, 2005).

Así pues, durante el siglo XIX se observa un ávido interés de la clase alta europea en la creación de reservas naturales, siguiendo la idea de contar con espacios naturales intactos que respondían a fines de ocio y esteticistas. En el caso de Estados Unidos de América, la acción conservacionista surgió inicialmente por algunos grupos excursionistas de clase media y alta ofuscados por la creciente pérdida de espacios públicos objeto de la privatización acelerada (Pierri, 2005).

Conviene subrayar que el conservacionismo, a pesar de presentar diferentes matices o directrices, ha logrado transitar por décadas en el discurso ambientalista al que es central incluso en la actualidad, (Pierri, 2005). Además de ello, deben considerarse las particularidades económicas, sociales y ambientales dadas en las naciones precursoras del movimiento ambientalista, pues el abordaje de las cuestiones ambientales fue realizado desde la mirada de los países desarrollados a diferencia del abordaje que se le dio posteriormente en los países en desarrollo.

En ese tenor, en Estados Unidos e Inglaterra tuvieron lugar una serie de acontecimientos relevantes emanados de las corrientes antecesoras del ambientalismo, en cuanto a promulgación de leyes y organizaciones dedicadas a la defensa ambiental como se muestra en la figura 1.

FIGURA 1
IMPORTANTES ACONTECIMIENTOS INTERNACIONALES EMANADOS
DEL CONSERVACIONISMO

- En 1864, cesión de derechos del Valle de Yosemite y Mariposa Grove, por parte del gobierno estadounidense, California
- En 1872, Yellowstone es declarado primer parque nacional y en el mundo, California
- En 1892 se funda la asociación Sierra Club, Estados Unidos
- En 1905 se funda también la Audubon Society, Estados Unidos
- En 1916 se da la aprobación del National Park Service Act, Estados Unidos
- En 1935 se crea el Servicio de Conservación de Tierras, Estados Unidos
- En 1910 tiene lugar la primera iniciativa para la creación de una coordinación internacional para la protección de la naturaleza en el VIII Congreso Nacional de Zoología, Brasilea (frustrada por la Primera Guerra Mundial)
- En 1923 se propone por segunda ocasión la creación de una coordinación internacional para la protección de la naturaleza en el I Congreso Internacional para la Protección de la Naturaleza, París
- En 1928, países europeos acuerdan la creación de la Oficina Internacional de Protección de la Naturaleza
- En 1934 se pospone la iniciativa para la Creación de la Oficina Internacional de Protección de la Naturaleza con sede en Bruselas por el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial
- En 1947, se crea la Unión Internacional Provisional para la Protección de la Naturaleza (UIPPN)
- En 1948, es formalizada la constitución de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), derivada de la UIPPN, París

Fuente: Elaboración propia con información de Pierri (2005: 32-33).

El escenario dispuesto durante la configuración de los acontecimientos antes mencionados se dio en un periodo que favoreció su aceptación social. Entre las razones figuran los cambios producidos por el nuevo modelo económico, tradicionalmente basado en carbón, por el uso de alternativas combustibles como el petróleo; además, se dio un proceso de modificación de los modelos de producción y consumo en masa, que supusieron drásticos cambios en el uso de la naturaleza y los efectos en ella. Adicionalmente, en esta etapa emergen

movimientos culturales como el feminismo, el movimiento gay y el pacifista (Pierri, 2005) que denotan cambios en las estructuras de valores característicos de sociedades contemporáneas (González y Figueroa, 2009).

Del ambientalismo emergido en esta época, Cerrillo (2010) uno de los cambios más significativos en las últimas cuatro décadas, son las nuevas configuraciones de conocimientos y prácticas en favor de la defensa de la naturaleza gestados en la esfera social.

2.1 De la crisis ecológica y el despertar de la conciencia ambiental

Con el devenir del siglo XXI, el reconocimiento de una profunda crisis se instaura en la conciencia de la humanidad, en tanto la multiplicidad de manifestaciones físicas y sociales de dicho estado de emergencia se han intensificado, profundizado y diversificado (Gutiérrez y González, 2005). La racionalidad económica clásica de visión mecanicista en la que los procesos inherentemente naturales son suprimidos o, en el mejor de los casos entendidos como *externalidades del sistema*, no puede negar más la existencia de la crisis ecológica planetaria (Leff, 2010).

En este sentido, Pierri (2005) indica que el proceso de toma de conciencia ambiental tiene lugar de manera reactiva en los países industrializados tras la constatación de los efectos negativos de las transformaciones en la organización económica, social y política como fueron la Revolución Industrial, la Primera y Segunda Guerra Mundial, la amenaza nuclear y el salto y expansión del capitalismo así como el uso de los recursos naturales para solventarlo.

Llegado a este punto, es posible decir que el reconocimiento del estado ambiental global se da como un cuestionamiento al modelo económico legitimado y a las bases sobre las cuales se sustenta. Detrás de esto se encuentra la proliferación de investigaciones que ponen

en manifiesto las condiciones físicas planetarias en la década de los sesenta hasta continuar a principios de los setenta.

Los caminos seguidos en el proceso del reconocimiento de la crisis ambiental y la toma de conciencia provienen de la necesidad de entender el papel de las sociedades en el ambiente, lo que implica incluir la dimensión social en la discusión. Desde esta óptica, los problemas ambientales requieren un abordaje interdisciplinario a fin de comprender la compleja red de la cuál forman parte. Como señalan González y Figueroa:

“El proceso de toma de conciencia del sujeto sobre su realidad personal-social-ambiental requiere de un profundo conocimiento de su medio, de sus interacciones con el mismo, así como con las de la sociedad” (2009:108).

Al mismo tiempo, analizar los supuestos bajo los cuales las diversas sociedades han entendido y abordado la problemática ayuda a dar cuenta de las respuestas políticas emanadas durante las siguientes décadas para enfrentar los retos que ésta conlleva en relación a los valores sobre los que se sustenta y la jerarquía otorgada a una u otra dimensión. Es así que tanto los abordajes y entendimientos, como las soluciones, políticas, y estrategias, se han presentado en una diversidad de corrientes del pensamiento ambientalista contemporáneo con postulados variados y, en algunos casos, opuestos como veremos en la propuesta del Desarrollo Sustentable y el Decrecimiento.

3. Las formas del ambientalismo y su abordaje político

Como indicamos en el apartado previo, existe una gran diversidad de enfoques del ambientalismo que se explica por las ideologías en las que se sustenta. La proliferación de estudios científicos concebidos principalmente a finales de los años sesenta y principios de los setenta, si bien mostraron la realidad de manera fragmentada en razón del abordaje de temas particulares, favorecieron la problematización del estado ambiental global dando paso al

debate público, especialmente a partir de la conferencia sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo en 1972.

Evaluar cuál obra debe ser considerada la más importante no es el objetivo de este apartado, pero merece la pena mencionar las posturas de algunos especialistas por sus efectos en la política internacional. Para autores como Pepper (citado por González y Figueroa, 2009: 97) y Leff (2010), la activación del pensamiento ambientalista inicia con la publicación de *Silent Spring* de Rachel Carson (1962). Por otro lado, Pierri (2005) parte de la publicación de *Le planete au pillage*, de Fairfield Osborn (1949), seguida por la obra de Carson (1962) y una decena más de investigaciones. Desde el punto de vista de González y Figueroa (2009), la obra más sobresaliente es *Los límites del Crecimiento* de Meadows *et al.* (1993).

Tras el planteamiento y reconocimiento de la alarma ambiental, resultan dos líneas de respuesta interrelacionadas. Una, por un lado, es la expansión del movimiento ambientalista fuertemente impulsado por la consolidación de organizaciones de la sociedad civil (ONG) nacionales e internacionales. Otro son las primeras respuestas institucionales de índole local y global que tratan el tema y diseñan políticas de acción.

En cuanto a las corrientes del pensamiento ambientalista emanadas de la década de los setenta se identifican tres, a saber: la *corriente ecologista conservacionista*, la *corriente desarrollista o ambientalismo moderado*, y la *corriente crítica humanística*. Dichas posturas parten de teorías y planteamientos reconocidos en la esfera política abordando la problemática ambiental desde distintas ópticas. Conocer la variedad de propuestas aportará una visión más amplia en tanto a los discursos no explícitos en sus agendas y la rápida aprobación de algunas de ellas a nivel global.

3.1 Corriente ecologista conservacionista

En esta corriente, la formulación de la crisis ambiental presenta una visión ecocentrista fuertemente influida por aportaciones de la biología y la ecología profunda. Desde esta perspectiva, el problema radica en la presión del crecimiento económico y poblacional en un mundo de recursos limitados. La tesis central es la de los límites físicos, sintetizada con la propuesta del crecimiento cero.

a) *El crecimiento cero*

Los antecedentes más reconocidos del crecimiento cero se remontan a los planteamientos de Thomas R. Malthus (1798) sobre la insuficiencia de alimentos resultante de la progresión geométrica poblacional y la producción aritmética de alimentos; así como el carácter limitado del planeta y la ley de los rendimientos decrecientes abordados por David Ricardo (1817). Ambos autores apostaban por detener o controlar el crecimiento poblacional para responder a la presión social en cuanto a la distribución de la riqueza, los alimentos y la rentabilidad del capital y no tanto en el afán de preservar los recursos naturales. Es entonces que el estado estacionario era entendido como consecuencia ineludible y no deseada del modelo económico capitalista (Pierri, 2005).

Esta postura anticrecimiento, aunque formulada en diferentes momentos y abordajes, también se expresa en trabajos como *The Economics for the Coming Spaceship Earth* de Kenneth E. Boulding en 1966, y *The Population Bomb*, de Paul Ehrlich en 1968. Asimismo, en 1970 surgen trabajos seminales como *Population, Resources, Environment* de Paul y Anne Ehrlich, y *Manifiesto por la supervivencia* de Goldsmith *et al.* Ya en 1972 aparecería *Los límites del Crecimiento*, de Meadows *et al.*, del que profundizaremos en el siguiente apartado.

b) El primer informe del Club de Roma: los límites del crecimiento

La teoría de los límites del crecimiento es reconocida mundialmente con la publicación del informe *Los límites del Crecimiento*, por el Club de Roma (1972). Es probable que su impacto en la literatura de la época se explique debido a su extensa difusión, así como traducción a varias decenas de idiomas. Tras la crisis energética en los años posteriores a su publicación, el debate ambiental se abrió a otras esferas además de la científica, de manera que la preocupación se convirtió en un tema de interés para la sociedad en general. Al cuestionar el objetivo del crecimiento económico (Rodríguez, 2011) se favoreció su introducción en la arena política (Pierri, 2005).

La elaboración del informe estuvo a cargo de un grupo multidisciplinar de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), liderado por Dennis Meadows. La metodología consistió en el diseño de dos *modelos de simulación de la dinámica mundial y sus interacciones con el sistema natural*, nombrados World-2 (1970) y World-3 (1972) respectivamente.

Entre las características trascendentales de este informe merece destacar que recogió aseveraciones antes realizadas por distintos autores sobre la imposibilidad física del sistema para soportar un crecimiento material infinito en un planeta de medios finitos. Otra es que se apoyó en los resultados de metodologías como la teoría de la dinámica de sistemas y la modelización informática (Rodríguez, 2011).

i. El modelo Wordl-2

Este modelo fue elaborado por Jay Forrester (1971) tomando como referencia las tendencias de consumos y producción globales a inicios de la década de los setenta del siglo XX. Mediante un análisis sistémico, el modelo arrojaba proyecciones para el siglo XXI,

considerando cinco variables a largo plazo: población, inversión de capital, producción de alimentos, contaminación, y recursos naturales. Este integraba las interacciones de las variables y sus efectos de refuerzo interdependientes (Rodríguez, 2011).

Los resultados de este análisis sostenían que se daría un rápido crecimiento de las variables salvo la referente a los recursos naturales, hasta llegar al momento cúspide; a partir de ahí, procedería una fuerte caída. Acerca de los recursos naturales, el modelo mostraba un decrecimiento desde el inicio y a lo largo del tiempo analizado. Es decir, habría un crecimiento exponencial de las primeras cuatro variables hasta llegar al límite del sistema; luego se daría un inminente colapso (Rodríguez, 2011).

Como vías para evitar las consecuencias antes mencionadas, se proponían una serie de medidas que, de adoptarse, conllevarían a un estado de crecimiento cero en las variables salvo los recursos naturales, los cuáles continuarían disminuyendo pero a un ritmo menor (Tamames, 1974).

ii. El modelo World-3

El modelo World-3 fue elaborado por Dennis Meadows en colaboración con el Grupo de Dinámica de Sistemas de la Sloan School of Management del MIT. Estuvo diseñado con base al modelo *World-2* tras realizar modificaciones a las conexiones entre las variables. La idea era ampliar la información cuantitativa que se derivase pero manteniendo los planteamientos, metodología, variables y simulación originales (Tamames, 1974).

Tras la manipulación de las variables y distintas proyecciones, las conclusiones se asemejaron a las obtenidas del primer modelo: el incremento de las variables hasta su punto máximo para posteriormente iniciar un rápido descenso. Nuevamente, los recursos naturales

presentaron un comportamiento decreciente desde el inicio y a lo largo del tiempo (Rodríguez, 2011).

La conclusión final fue que, de continuar con las tendencias existentes en la época, el colapso llegaría dentro de los siguientes cien años: Ello, atendiendo a los límites de recursos del planeta (Muñoz y Pavón, 1996:253-256 en Pierri:2005: 42), así como a la capacidad de asimilación de los desechos del sistema (Rodríguez, 2011). Además de las proyecciones y conclusiones, se propusieron una serie de medidas correctoras para lograr el equilibrio global duradero que apelaban en la capacidad de las sociedades para modificar los patrones depredadores por otros más respetuosos de los límites planetarios (Rodríguez, 2011).

Sin embargo, pese a su aceptación y popularidad, el informe tuvo diversas críticas en cuanto a sus conclusiones, al análisis global que hacía, la desatención de las diferencias existentes entre los países del norte y sur global, y a su omisión de factores económicos, políticos y axiológicos (Tamames, 1977:126-128 en Pierri 2005).

3.2 Corriente desarrollista o ambientalismo moderado

Desde esta corriente se pretende hacer compatibles al desarrollo basado en el el crecimiento económico y el cuidado ambiental, de tal manera que acepta –hasta cierto grado– los límites físicos planetarios. No obstante ello, el fin último del cuidado de los recursos es favorecer el desarrollo y mejora de las condiciones de vida de la sociedad, de ahí que su postura es identificada como antropocentrista. Sus planteamientos pueden ser ubicados en la economía ambiental y se soporta en investigaciones realizadas por intelectuales de los países desarrollados, especialmente el informe de *Los límites del crecimiento* de Meadows *et al.* (1972).

La corriente desarrollista es reconocida en la política internacional con la Declaración sobre el Medio Humano aprobada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano que tuvo lugar en Estocolmo 1972 y se le ha concedido el lugar del primer antecedente de la formulación del Desarrollo Sustentable (DS) consolidado por la ONU en 1987, que hemos de abordar a detalle más adelante.

a) Inmediaciones de la Conferencia de Estocolmo. Reacciones del Sur Global

Como se ha revisado hasta este momento, el discurso ambientalista y sus diferentes formulaciones emerge principalmente de los países industrializados. Así, las vías para enfrentar la problemática ambiental responden también a la visión desde esa zona del globo, situación que explica el rechazo entre los países del Sur global hacia dichas propuestas teórico políticas.

En este sentido, Estenssoro y Devés (2013) identifican ciertos momentos clave en los que se anuncia de manera tajante el sentir del sur. El primero de ellos se da en el marco de la recomendación emitida por el Consejo Económico y Social de Naciones Unidas (ECOSOC) a la Asamblea General de Naciones Unidas sobre la urgencia de convocar a una conferencia mundial en la que se evaluaran los problemas del Medio Humano. El argumento fue que los efectos ambientales, producto del progreso, afectaban el bienestar físico y mental tanto de las sociedades desarrolladas como de aquellas en desarrollo. Estos planteamientos fueron retomados en la Conferencia sobre la Conservación y el Uso Racional de los Recursos de la Biosfera realizada en París de 1968.

Finalmente, en diciembre de 1968, durante la Sesión planetaria de la Asamblea General de Naciones Unidas, es lanzada la convocatoria para la Conferencia de Estocolmo en la que se puntualizó que sobre las modificaciones de las relaciones entre el hombre y la naturaleza producidas por los progresos científicos y tecnológicos que si bien se consideraban oportunidades para la satisfacción de las necesidades básicas de todos los habitantes del planeta, conllevarían un significativo peligro ambiental global y puntualizando en la deterioración del medio humano a razón del crecimiento poblacional y rápida urbanización así como sus efectos físicos y mentales en las sociedades.

Los llamados a tomar acción se caracterizaron por atender las preocupaciones de los países desarrollados y se promovieron postulados respecto a los efectos contaminantes del desarrollo, la acelerada urbanización y la explosión demográfica. Pero el sur global se expresó en torno a que sus necesidades de desarrollo no eran suficientemente consideradas pues el énfasis de la Cumbre era puesto en las preocupaciones propias de los países industrializados (Estenssoro, 2007), situación que condicionaba la respuesta al llamado emitido.

b) El informe Founex

Atendiendo a las preocupaciones manifestadas por los países del sur, y con la finalidad de incitar al diálogo, la Conferencia Sobre Medio Humano convocó a una reunión de carácter urgente para evitar el fracaso de la iniciativa para la Cumbre (Estenssoro, 2007). Un seminario tuvo lugar en Founex, Suiza del 4 al 12 de junio de 1971 y se congregó un grupo selecto de especialistas en temas diversos y de interés para el Sur. Entre ellos figuraban expertos en la temática del desarrollo, relaciones internacionales y economía, vinculados directamente a

agencias internacionales como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés).

De las ideas expresadas y los acuerdos tomados durante esta reunión se emitió el *Informe Founex*, en el que por vez primera se unieron los conceptos de Medio Ambiente y Desarrollo. En 1987, este informe se consolidaría con el informe *Nuestro Futuro Común* (Estenssoro y Devés, 2013).

En definitiva, desde que inició el debate ambiental en la arena pública, los países del sur, especialmente los pertenecientes a la región latinoamericana, emprendieron una ardua labor para dar una interpretación propia y dejar de lado la impronta del discurso hegemónico. Es decir, desde esta zona del globo se propició una discusión que se centra en la idea de continuar con el camino hacia el progreso por medio de la articulación de los conceptos de Medio Ambiente y Desarrollo (Estenssoro y Devés, 2013).

c) *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972)*

Uno de los productos más prominentes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano de 1972 es la *Declaración Sobre el Medio Ambiente Humano*. En ella se manifestaron principios, plan de acción, recomendaciones, disposiciones institucionales y demás resoluciones sobre ecología y desarrollo. En particular, asumiendo lo ambiental, se integran los objetivos del desarrollo tradicionales y la urgencia del cuidado ambiental. La postura es antropocéntrica, en tanto la importancia del cuidado de la naturaleza responde

esencialmente en sus atributos para beneficiar del desarrollo y mejora de las condiciones de vida humana (Pierri, 2005).

Por otro lado, se abandona la noción del crecimiento cero y se apela a la necesidad del crecimiento como condición indispensable en la superación de la pobreza, aunque reconociendo las diferencias entre países ricos y pobres, y proponiendo estrategias específicas para cada grupo. Así, se hace referencia a tecnologías limpias para los ricos, y crecimiento para los pobres con ayuda de los ricos; además que no distingue entre crecimiento y desarrollo. Respecto a la pobreza, ésta se toma como causa de los problemas ecológicos en tanto los pobres contaminan para subsistir, y supone que la población es una amenaza para el ambiente y recomienda el control natal de una manera cautelosa (Pierri, 2005).

3.3 Corriente Humanística Crítica

Esta corriente se presenta como alternativa a las antes enunciadas. Su postulado central reside en un cambio social radical a fin de favorecer modificaciones en el uso de la naturaleza (Sánchez y Aguilera, 2014). De esa manera, las necesidades de la mayoría han de ser atendidas haciendo uso racional de los recursos naturales (González y Figueroa, 2009).

Se reconoce la presencia de dos vertientes: el ecodesarrollo y la postura marxista, siendo la primera la de mayor hito en el ámbito político, pese a su reducida trascendencia más allá del discurso (Pierri, 2005).

a) El ecodesarrollo

La consolidación del ecodesarrollo tiene lugar de forma reactiva al discurso hegemónico que, considerando planteamientos como los límites del crecimiento y la transición a una economía

estacionaria propuestos por el Club de Roma, trazaba las pausas a seguir en la política internacional (Pierri, 2005).

Por tanto, esta corriente se presenta como una alternativa al orden mundial establecido, proponiendo la búsqueda de otras formas de desarrollo sustentadas en el potencial ecológico diferenciado de las regiones y contemplando las capacidades de los países del tercer mundo. Desde esta corriente se retoman las críticas al concepto de desarrollo como sinónimo de crecimiento económico presentes en décadas previas (Pierri, 2005).

El ecodesarrollo considera menester la recuperación de valores comunitarios para el cuidado y uso de los recursos en la satisfacción de las necesidades poblacionales básicas. Esto es, lograr el desarrollo basado en las comunidades y no desde el modelo hegemónico impuesto. Otro significativo planteamiento desde esta corriente, es el apostar por el uso de tecnologías limpias y la planeación regional en la búsqueda de trazar efectivas soluciones a las necesidades (Sánchez y Aguilera, 2014).

Si bien el concepto de ecodesarrollo se le atañe a Maurice Strong, durante la primera reunión del consejo de administración del PNUMA en Ginebra de 1973, sus planteamientos fueron delimitándose en distintas reuniones internacionales que contaron con una intensa participación de países en desarrollo durante la década de los setenta.

De las reuniones vale la pena mencionar el Seminario de Founex (Suiza, 1971) que, como hemos mencionado antes, aportó nuevas miradas a la concepción de los problemas ambientales. Así, profundiza en las causas de la problemática y critica que las soluciones dispuestas para los países pobres no representan verdaderas alternativas.

La reunión de Coyococ (México, 1974) responde a los esfuerzos conjuntos del PNUMA y la UNCTAD, y de ella emana la Declaración de Coyococ (Estenssoro y Devés, 2013). En ésta se enfatiza el problema estructural de la problemática ambiental y la crisis

mundial, insistiendo en el modelo de desarrollo como responsable de las desigualdades socioeconómicas y la urgencia de otros estilos de desarrollo y un nuevo orden mundial. Principalmente, las aportaciones de esta Conferencia radican en responsabilizar a los países desarrollados del subdesarrollo de los otros y las dinámicas emergentes de esta condición: pobreza y deterioro ambiental. Su basamento se identifica con la influencia de los planteamientos de la “teoría de la dependencia” (Pierri, 2005).

Por su parte el Relatorio Dag Hammarskjöld (Suecia,1975), organizado por la Fundación con el mismo nombre, reunió a investigadores y políticos de 48 países. En el reporte se resaltan temas como el sistema colonial y llama a la necesidad de modificaciones en su estructura. También reprueba las afectaciones a los paisajes y reivindica la capacidad de autodefensa a los cambios externos (Foladori y Tommasino, 2000 en Pierri, 2005).

Pese a la rápida aceptación y difusión de esta corriente, críticas al modelo han sido presentadas por diversos autores. La más trascendental, quizás, es la denuncia de la ausencia de un soporte teórico que ilustre el influjo de las estructuras y procesos, tanto económicos como políticos, sobre las distintas maneras de vinculación con el medio, y el uso de los recursos. Esa propuesta se ve como limitada, en la medida que se reduce a la introducción de criterios ecológicos en el funcionamiento del mercado.

b) La postura marxista: el Modelo Mundial Latinoamericano

El modelo formulado por la Fundación Bariloche aportó una mirada más crítica que la concebida desde el ecodesarrollo. Su tesis central señaló que, a diferencia de lo expresado en el informe del Club de Roma sobre los límites físicos planetarios, el problema principal residía en la distribución desigual de poder y riqueza planetaria (Estenssoro y Devés, 2013).

Para la elaboración de este modelo se hizo uso de las técnicas de proyección empleadas en el modelo World-3 de Meadows *et al.* (1972), si bien la crisis se entendía como existente en el presente y no en el futuro, a diferencia de dicho modelo (Pierri, 2005; Sánchez y Aguilera, 2014).

A partir del razonamiento de que el deterioro ambiental respondía a los tipos de organización social dominante basados en valores de consumo, las soluciones planteadas consistieron en profundas modificaciones en la organización social que permitieran alcanzar un desarrollo en cumplimiento, “por lo menos, de las necesidades humanas básica de toda la sociedad, administrando los recursos y cuidando el medio” (Pierri, 2005: 52).

4. La idea del desarrollo sustentable

La diversidad de abordajes teórico-filosóficos para entender y enfrentar la crisis ecológica global es amplia: desde la propuesta conservacionista expresada en el Primer Informe del Club de Roma, pasando por el ambientalismo moderado de la Declaración de Estocolmo (1972), la humanística crítica del ecodesarrollo, y la marxista evidenciada con el Modelo Mundial Latinoamericano de la Fundación Bariloche.

Si bien sus discursos son esenciales en la configuración del ambientalismo contemporáneo, se reconocen como limitados puesto que las crisis son más evidentes, continuas y se presentan de múltiples formas. No obstante ello, dichos planteamientos han propiciado un análisis más profundo en el intento de diseñar alternativas reales para las sociedades. Como se presenta en los siguientes apartados, la propuesta hegemónica continúa inundando los discursos de toda índole a través de la idea del Desarrollo Sustentable (DS).

El escenario dispuesto entre las inmediaciones de Estocolmo (1972) y la llegada de Brundtland (1987) presenta características que vale la pena retomar en el ejercicio de exponer los elementos que favorecieron su arraigo. Estas particularidades tienen lugar en las esferas ambiental, económica y política, de modo que su coexistencia supuso el ambiente ideal para esta propuesta.

De los acontecimientos ambientales relevantes a escala global, Riechmann y Fernández destacan la catástrofe químico-ecológica en Severo, Italia en 1976; la segunda crisis del petróleo de 1978; el anuncio de un agujero en la capa de ozono sobre la Antártida realizado por científicos británicos en 1981; la catástrofe en la fábrica de plaguicidas Unión Caribe en la que dos mil personas fallecieron y otras 200 mil resultaron lesionadas en el año de 1984; para 1985 se reconoce que el arsenal atómico existente tenía la capacidad de aniquilar a 58 mil millones de personas y en 1986 se da el estallido del reactor nuclear en Chernóbil, del que resultaron 34 muertos directos, mientras que las estimaciones de los efectos de los humos radioactivos perdurarían durante 70 años más, como se cita en Pierri (2005: 54).

Por otra parte, la crisis del sistema capitalista fue evidenciada a través de procesos de desinversión productiva, estancamiento, desocupación, baja salarial, especulación y, posteriormente, inflación que impulsaron la desestructuración del Estado de bienestar, que continúa hasta nuestros días.

Así, las respuestas norte-sur globales a la crisis supusieron dinámicas particulares donde los primeros, con el objetivo de rescatar la tasa de ganancia especialmente tras el aumento en el precio del petróleo observado a partir de 1973, promovieron el uso de alternativas energéticas y tecnológicas, hecho que paralelamente repercutió de manera positiva en el ambiente. Por su parte, los países del sur persiguieron dinámicas como la

desindustrialización y el desempleo provocando una gran desocupación y pobreza, que desembocaron en mayores presiones ambientales (Pierri, 2005).

Por lo que se refiere al ámbito sociopolítico, la crisis se presentó de manera más violenta en América Latina, al socavar movimientos y organizaciones populares hasta el punto de desarticularlos en movimientos parciales con objetivos particulares como lo denotan el feminista y el ecologista. Como resultado de estos procesos, la crisis ambiental retomó importancia a nivel internacional y supuso una nueva oleada de labores en las que la idea de atender la crisis dentro del sistema se razonó no solo vigente, sino necesaria para su fortalecimiento puesto que la innegable crisis estructural (Pierri, 2005).

Por lo que se refiere a los cambios teórico-políticos que tuvieron lugar en el advenimiento de la propuesta del DS, se dieron dos vertientes. La primera de ellas tiene que ver con las relaciones internacionales a partir de los trabajos realizados por la Comisión Brandt, auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas. En este sentido, la publicación del Programa para la sobrevivencia y crisis comúnmente conocido como *Brand Report* o *Informe norte-sur* (1980) tuvo como finalidad trazar nuevas dinámicas en las relaciones internacionales, la economía global y los países en vías de desarrollo.

Así, la cooperación internacional era asumida como una herramienta clave en la gestión del patrimonio natural; además, el proteccionismo del norte era considerado el mayor impedimento para el desarrollo de los países del sur, los que a su vez, condicionaban el crecimiento del norte al restringir sus mercados. La vía para superar las grandes desigualdades era planteada con la apertura de todas las economías, para lo que se proponía crecimiento en el norte y el sur, expansión del comercio mundial, erradicación del proteccionismo, transferencia masiva de capitales norte-sur, un sistema monetario ordenado, así como un movimiento

dirigido a conseguir la paz e igualdad internacionales. El Brandt Report, facilitaba la reconciliación de las discusiones respecto al ambiente y el crecimiento económico.

La segunda vía acontece con la presentación de la Estrategia Mundial para la Conservación (EMC) preparada por la UICN en colaboración con el PNUMA y la World Wildlife Fund (WWF) en 1980. Según Urteaga (2008:132), este programa internacional “aspira a conciliar los objetivos de la conservación de la naturaleza y el desarrollo de las sociedades humanas” y en el se despliegan tres metas principales “el mantenimiento de los sistemas y procesos ecológicos esenciales para la vida (...), la utilización duradera de las especies y de los ecosistemas, la preservación de la biodiversidad biológica”. Por su parte, Pierri (2005) indica que esta estrategia para ampliar a escala global la conservación es la culminación del pensamiento conservacionista generado en las dos décadas previas a su publicación.

Aunque las opiniones concedidas a este programa contrastan entre sí, sus propuestas representaron adelantos en la visión conservacionista antidesarrollista defendida con el crecimiento cero y la propuesta de crecimiento con conservación posteriormente surgida en Brundtland (1987). Sus planteamientos conceptuales y acogida entre gobiernos y ONG, supusieron un terreno prolífico para su acogida en el futuro (Pierri, 2005).

4.1 El desarrollo sustentable. Brundtland (1987)

En el año de 1983, por resolución de la Asamblea General de la ONU, se creó la Comisión Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMED). De los trabajos realizados tras cinco años se emitió el documento llamado *Nuestro Futuro Común*, también conocido como Informe Brundtland (Pierri, 2005).

El informe en cuestión examina la grave problemática del desarrollo y ambiente y aporta propuestas para superarlas. El desarrollo sustentable es definido como el “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987), y postula como necesaria una vinculación de la pobreza, igualdad y degradación ambiental en el análisis (Foladori y Tommasino, 2000). El problema es presentado desde un abordaje antropocentrista en tanto la preocupación por el cuidado ambiental responde principalmente a los fines del desarrollo económico.

La pobreza es presentada como causa y consecuencia de la problemática ambiental (CMMAD, 1987), y concede una mayor responsabilidad a los pobres en la crisis ambiental planetaria, justificando así la urgencia de continuar con el crecimiento económico para revertirla. Empero lo anterior, el Informe aclara que el crecimiento por sí solo no garantiza una disminución de la pobreza, vinculando el objetivo de la equidad social con base en una activa participación social en los procesos de toma de decisiones y democráticos a nivel internacional. También hace recomendaciones sobre políticas poblacionales, a fin de frenar el crecimiento demográfico, haciendo eco de la pobreza como su principal causante (Pierri, 2005).

Por otro lado, el Informe reconoce la existencia de ciertos límites del desarrollo sustentable que no considera absolutos, sino producto del estado tecnológico, de la organización social, de la existencia de recursos naturales y la capacidad del medio para absorber los efectos resultantes de la actividad humana. Así apuesta por las tecnologías y la organización social como motores de un nuevo crecimiento económico (CMMAD, 1987). De esta manera, el concepto del DS abarca las esferas ambiental, social y económica dispuestas en un mismo discurso que, si fue bien recibido rápidamente y su uso continúa creciendo de

manera exponencial en todos los ámbitos, pronto sería el blanco de una todavía inconclusa disputa acerca de sus bases metodológicas y orígenes en la esfera política.

En este sentido, González *et al.* (2015) sostienen que el DS, lejos de representar una postura científica, es una noción política cuyas expectativas se albergan principalmente en el potencial tecnológico pero no en el social. Por su parte, Naredo (2004) indica que esta nueva terminología debe su éxito en gran parte a la ambigüedad que le caracteriza; esto es, expone el deseo de lograr un desarrollo sustentable aunque sin explicar con certeza lo que ello comprende, ni las estrategias para su praxis.

Pese al gran hito que ha representado el planteamiento del DS en los círculos académico, político y social su propuesta ha sido objeto de profusos debates a nivel internacional debido a su desmesurado uso en discursos de prácticamente todos los ámbitos. De ello que se considera oportuno enunciar el creciente número de autores quienes han descartado su validez evidenciando contradicciones generadas en el intento de unificar el modelo de desarrollo prevaleciente. Éste, caracterizado principalmente por su naturaleza depredadora, y la idea de la capacidad ambiental planetaria para mantenerlo en el tiempo. En esta línea del pensamiento, González *et al.* (2015) recuperan las aportaciones realizadas por otros autores que cuestionan la capacidad del DS para representar un verdadero cambio en los ámbitos social o ambiental (Bonnet, 2006; González-Gaudiano, 2005; Jickling, 2006; Jickling & Wals, 2008; Kopnina, 2012; Manteaw, 2008; Sauvé, Brunelle & Berryman, 2005; Stevenson, 2006; Summer, 2008).

El planteamiento del DS ha propiciado el análisis, discusión y formulación de propuestas innovadoras que pretenden responder de manera oportuna a las inconsistencias de su teorización. Aunque la mayoría de ellas no ha logrado transitar como proyectos tangibles de gran alcance, esta situación ha conducido a repensar el concepto mismo con el objetivo de

rescatar "...el sentido crítico que ya había sido metabolizado por el sistema..." (González *et al.*, 2015) y como resultado tenemos la propuesta de la *sustentabilidad* y así como sus categorizaciones.

a) *La clasificación de la sustentabilidad*

Como respuesta inmediata del sistema frente a las inconsistencias del DS, deviene el planteamiento de la sustentabilidad y su clasificación de acuerdo a las dimensiones que se aborden para realizar el cálculo. Así, es posible categorizar los estilos o grados según sus posturas en torno a dos parámetros centrales: por un lado, dependiendo de su postura frente al crecimiento y, como segunda condición, por su postura frente a la sustituibilidad (Pierri, 2005:68).

De lo anterior se deriva la existencia de dos posturas teóricas extremadamente opuestas para explicar la sustentabilidad. La primera de ellas es la llamada economía ambiental, que se desprende de la teoría neoclásica y realiza ciertas modificaciones para explicar la crisis ambiental. En ella se reconoce a la naturaleza como un recurso finito y a los factores de producción como la tierra, el trabajo y el capital como insustituibles. Se considera a la naturaleza como una forma más de capital: en ello reside la importancia de su cuidado, pues se persiguen fines meramente utilitaristas. El objetivo central de esta teoría es continuar con el crecimiento, toda vez que se disminuyan o eviten los costos que representaría la escasez de recursos y la degradación ambiental (Pierri, 2005).

En el otro extremo del discurso se encuentra la economía ecológica, que tiene como base teórica la termodinámica y la ecología. Su postura es opuesta a la tesis del DS que fuera introducida por Brundtland. Esta corriente realiza una profunda crítica a la economía neoclásica convencional y a la ambiental, y descarta la idea de que el sistema pueda seguir

creciendo en un espacio con recursos finitos que no lo hacen. Pone especial atención en la presión ejercida por la economía en la biósfera, al grado que la vida misma puede entrar en un estado de riesgo muy alto. La idea de sustituibilidad de los factores de producción queda descartada, lo que a su vez, deshecha la posibilidad de una sustentabilidad perfecta. (Pierri, 2005).

Como hemos analizado, las diferencias entre las dos posturas anteriormente mencionadas tienen como base su entendimiento de dos elementos básicos para la sustentabilidad: el crecimiento y la sustituibilidad. Entonces, al entrar nuevas categorías en el análisis, se abre un abanico de posibilidades en el que se explican los grados de sustentabilidad que van desde la muy débil hasta la muy fuerte pasando por fuerte y débil.

La economía ecológica y la economía neoclásica, representan la sustentabilidad muy fuerte y muy débil respectivamente. Ambas propuestas representan posturas radicales en cuanto a que debe conservarse, que tanto y cómo debe de crecer la economía. De las posturas intermedias, la sustentabilidad débil se basa en la economía neoclásica ambiental keynesiana; acepta la imperfección de la sustentabilidad y enuncia la necesidad de conservar cierto capital natural dependiendo del caso. La sustentabilidad fuerte se soporta en la teoría de la economía ecológica pero intenta suscribir realismo a la propuesta. En relación al capital natural, indica que debe mantenerse aquel considerado como *crítico*, es decir, aquel que se requiere para el mantenimiento de los sistemas que soportan la vida (Pierri, 2005).

Las propuestas anteriormente mencionadas, sirven como base para tener una idea más clara de las posiciones que cada corriente representa. De esta manera, es posible identificar en cuáles de ellos se insertan los discursos que pretendamos analizar; esto es, descubrir las intenciones o agenda oculta de los discursos que hacen uso de la sustentabilidad y el DS como estrategia para ganar simpatizantes o crear un perfil que pueda ser tergiversado.

Al respecto, Gutiérrez y Martínez (2010) reflexionan acerca de abordajes del concepto, jugando con las dimensiones tales como aspectos religiosos, sociales y políticos; participación e interculturalidad; el intercambio de conocimientos, y otras como la personal que incluye la creatividad y la autorrealización. González *et al.* (2015) refieren a la discusión todavía en construcción sobre la propuesta conceptual de las categorías de la sustentabilidad y su discutible objetividad. De ahí que la multiplicidad de sus interpretaciones ha propiciado el diseño de indicadores que persiguen la idea de cuantificar los grados adoptados en organizaciones, instituciones, procesos, y demás figuras a las que pueda ser útil contar con estos resultados.

5. Consideraciones finales

Han pasado varias décadas a partir que se iniciara el interés por el medio ambiente; desde diversas trincheras se han propuesto modelos con otros nombres y objetivos, sin embargo, ninguna de ellas ha cuestionado a fondo el modelo de producción y consumo prevalecientes en la sociedad moderna, lo que nos lleva a cuestionarnos los intereses por perpetuar el concepto de sustentabilidad y frenar la búsqueda de otras ideas para concebir no únicamente el papel de la humanidad en el planeta, sino su lugar en un sistema de mucho mayor escala de la que estas propuestas se han diseñado.

CAPÍTULO II. LA SUSTENTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EXPERIENCIAS EN PAÍSES DESARROLLADOS

Como se indicó en el capítulo anterior, la concepción de los problemas ambientales producidos por el modelo de economía de mercado se ha presentado en una multiplicidad de formas. Éstas, a su vez, han dirigido el diseño de procesos diversos para su abordaje; situación que denota la creación de una conciencia ambiental generalizada. Así, frente a un escenario de crisis ambiental y la diversidad de respuestas, resulta pertinente señalar como factor común la urgencia de explicar los modos de relación sociedad—naturaleza en el intento de proporcionar nuevas estrategias para afrontarla. Desde diversos organismos internacionales se han procurado recomendaciones a los países para establecer nuevos canales de actuación. Es precisamente este contexto en el que se inician las primeras discusiones relativas al papel de la educación en las instituciones de educación como uno de los actores clave en la configuración de la conciencia ambiental.

En este capítulo se hace una revisión del surgimiento de la temática ambiental en las instituciones de educación superior, en el marco del reconocimiento del rol que tiene la educación en los procesos de cambio y desarrollo. Para ello, el texto se estructura en tres partes. La primera se refiere a la construcción de los valores ambientales en la educación superior, y al marco normativo internacional en el que se basa la inclusión del tema ambiental en la educación superior; la segunda incluye una revisión general del movimiento Higher Education for Sustainability en Estados Unidos de América; la tercera sección se centra en el caso de cinco universidades españolas, en donde la ambientalización ha logrado un grado de madurez reconocido internacionalmente.

1. Sustentabilidad: una dimensión axiológica desde la educación superior

El paradigma de la sustentabilidad se conforma tradicionalmente por las dimensiones ecológica, económica y social. Tras este entendimiento, el juego de las dimensiones sobresalientes en los discursos explica la postura o el grado de sustentabilidad embebido en cada discurso. En esta manipulación de dimensiones, Alba (2015) propone a la social como la que delimita las posibilidades y demarcaciones para la económica y ambiental a partir de las relaciones fundadas en valores, creencias y capacidades de los individuos y sus formas de organización e instituciones. Por su parte, González y Figueroa (2009) exponen que la omisión o descuido de valores sobre los que la construcción de conocimientos, los procesos de desarrollo social e incluso de educación se han configurado, explican los vacíos en la comprensión de su inherente relación e importancia.

En este marco es posible afirmar que, a pesar de que se ha transitado a una era en la que los adelantos tecnológicos y científicos superan las expectativas nacidas algunas décadas atrás, lo cierto es que la razón tecnológica sustenta la racionalidad económica imperante, situación que ha favorecido la aceleración y agudización de los problemas socioambientales. Ello plantea como necesaria una reorientación de la generación y aplicación del conocimiento, así como la formación de habilidades profesionales que potencien el proceso de transición hacia el desarrollo sustentable (Leff, 2010).

Partiendo de esta reflexión, priorizar un cambio en la dimensión social se presenta urgente y es aquí donde la educación, en todos los niveles, se enfrenta al reto de participar en la construcción de sociedades conformadas por individuos reflexivos, críticos y dinámicos. En este sentido, el papel que juegan las instituciones de educación superior (IES) tiene implicaciones críticas al ser el ámbito desde el que se forman los futuros tomadores de

decisiones, líderes e intelectuales (Lozano, 2006) que han de participar en las esferas social, económica, política y académica a nivel mundial.

Pese a que las IES gozan de una cierta autonomía en la docencia e investigación, el desarrollo de sus actividades se ve influido por los valores predominantes de las sociedades en las que se inscriben. La articulación se establece, por tanto, a través de la demanda de profesionistas dotados de capacidades y habilidades útiles para el sistema imperante (Leff, 2010). El uso general de la educación es una “herramienta para mantener y desarrollar el modelo civilizatorio dominante”, en el que las nociones de progreso, desarrollo y bienestar social del mundo occidentalizado son transmitidas en los procesos educativos, desde la familia hasta la formación universitaria e investigación. El reto para la universidad implica un proceso transformador de dimensiones históricas, que obliga a replantar el “proyecto de civilización del que formamos parte” (Reyes, 2006). Por su parte, refiriéndose a la tarea de las IES, Cortese indica que existe una “(...) profunda responsabilidad moral de ampliar la conciencia, conocimientos, habilidades y valores necesarios para crear un futuro justo y sustentable” (2003:17).

Este cambio de paradigma únicamente podrá lograrse tras una profunda reflexión de los conocimientos transmitidos, las actitudes de las comunidades universitarias y los conceptos pilares base de la educación superior. Más aún, la pertinencia de la definición de los valores ambientales propagados en las universidades mediante métodos y estrategias claras, es de suma prioridad en la educación, para posibilitar el cambio a su interior en el ejercicio de la crítica, solidaridad, creatividad, respeto y justicia consigo mismo, con otros y con el ambiente (González y Figueroa, 2009).

Si bien estos cambios se saben grandes y delicados a razón de la complejidad y dinamismo del sistema por su heterogeneidad de participantes, visiones e idearios, resulta

conveniente comprender las necesidades, deseos y códigos de los sectores para priorizar la construcción colectiva de un proyecto institucional (Reyes, 2006). Además, se presume necesaria una voluntad política (Gutiérrez y González, 2005) y su formulación partiendo de los “propios contextos de los sujetos” (González y Figueroa, 2009:110). Esto, toda vez que los espacios delimitados por las IES, entendidos como un microcosmos de la realidad, reflejan la realidad de espacios territoriales más amplios como puede ser un municipio (Benayas y Alba, 2007).

El interés expuesto desde diversas regiones del globo es evidenciado por los abordajes de la sustentabilidad en la educación a través de una serie de estrategias, metodologías, programas y conceptualizaciones. De manera análoga a las dificultades que ha enfrentado el concepto de desarrollo sustentable, esta pluralidad deviene en la presencia de debates que versan sobre su terminología y epistemología, teorización e implementación. Así, es posible identificar la condición conservacionista en los planteamientos de la Educación Ambiental (EA); la concepción holística de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) o la Educación para la sostenibilidad (ES) en las que se integran visiones más complejas considerando condiciones sociales, económicas, y la teoría y práctica educativas (Alba, 2015).

Pese al predominio del desacuerdo global respecto a los abordajes, los proyectos tienen en común el considerar un avance en los valores ambientales de los actores sociales y el papel de las universidades como promotoras de sociedades sustentables. Esto, en la medida que en ellas tiene lugar la “formación profesional, la investigación científica y la difusión de la cultura” (Gutiérrez y González, 2005:2), y que gran parte de los profesionistas que se preparan en la IES tendrán influencia directamente en las instituciones de la sociedad (Cortese, 2003). Así, la construcción de una ética ambiental se presenta como una prioridad en la realidad

universitaria, a fin de propiciar la generación de sociedades alternativas fundamentadas en valores.

La respuesta desde la educación superior a la crisis ecológica se ha presentado en concordancia con las diversas etapas que distinguen al pensamiento ambientalista y las concepciones del ambiente configuradas en ellas. Pero Coya (2001), advierte que la postura frente a la crisis ambiental de las universidades (y probablemente, las IES en general) puede ser interpretada a partir del proceder en sus funciones sustantivas. Esto es, aquellas que han reconocido y legitimado su rol en el ejercicio del cuidado ambiental y la sustentabilidad a través de la ambientalización. Por otro lado, existen aquellas que todavía ignoran u omiten su responsabilidad ambiental y, por lo tanto, la incorporación de actuaciones o proyectos de tal índole. Pese a ello, es frecuente la emergencia de acciones o proyectos con carácter ambientalista, a pequeña escala, iniciados por sectores de la comunidad universitaria. Si bien, en repetidas ocasiones no son reconocidos ni apoyados por los órganos de gobierno institucionales, constituyen manifestaciones reflexivas de la comunidad universitaria vinculadas al cuidado ambiental.

En definitiva, en el plano de la educación superior el paradigma de la sustentabilidad tiene una gran relevancia en tanto a su dimensión social, pues es en ella en la que la actividad final de la universidad debe ser orientada: la formación de ciudadanos críticos, con valores éticos que desde cualquiera que sea su actividad, aporten a la construcción de un modelo integrador en el que el ambiente no sea visto como algo externo a las sociedades sino como parte de un sistema interrelacionado.

1.1 El marco normativo internacional para la sustentabilidad en la educación superior

Partiendo de la toma de conciencia de los efectos ambientales acarreados por el modelo económico en los años sesenta, múltiples ámbitos del conocimiento –incluido el educativo– se han dado a la tarea de idear escenarios alternativos al modelo imperante (Gutiérrez y González, 2005). Estas estrategias buscan la integración efectiva de criterios como la igualdad, durabilidad, eficiencia, equidad, redistribución, solidaridad y eficiencia.

En este sentido, las universidades han ocupado un lugar primordial en romper paradigmas durante siglos (Lozano *et al.*, 2013). Este supuesto resulta pertinente para explicar la creciente tendencia entre las IES a suscribir a nivel internacional de exponer abiertamente su compromiso y liderazgo ambiental descansando en las diversas declaraciones, cartas e iniciativas (DCI) realizadas en el ámbito internacional, mediante las cuales se promueve la integración del ambiente en sus funciones sustantivas. Así, las DCI se convierten en los instrumentos más efectivos a la fecha para identificar las pautas sobre desarrollo sustentable y sostenibilidad en el ámbito de la educación superior.

Comúnmente se identifica la integración oficial del ambiente en el ámbito educativo a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo (1972), en donde se planteó necesaria la educación ambiental para propiciar la reflexión sobre la dimensión y orígenes de la crisis ambiental y el rol de la responsabilidad humana en el manejo del medio. De ahí que se propuso a las organizaciones internacionales, entre ellas la UNESCO, diseñar un programa educativo referente al ambiente de alcance global y aplicable a todos los niveles de enseñanza.

De eso surge el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que posteriormente, y en colaboración con el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, elaboraría en el mismo año el Programa Internacional de Educación Ambiental

(PIEA). De los trabajos de este último, en 1975, emanó la “Carta de Belgrado” en un intento considerable para delimitar el ámbito y los contenidos de la Educación Ambiental (De Blas *et al.*, 1991).

Posteriormente en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (EA) auspiciada por el PNUMA y la UNESCO en Tbilisi, Georgia (1977) se reafirma la importancia de la educación superior para el desarrollo sustentable. En esa ocasión y en 1992, con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se acentúa la importancia de la cooperación internacional en la construcción de soluciones y la comprensión profunda del escenario global (Flor *et al.*, 2014; Tilbury, 2011).

Al participar en DCI de índole internacional, regional y nacional los países han manifestado un compromiso en la búsqueda de alcanzar los objetivos de la sustentabilidad. Entre aquellas de alcance global se identifican Declaraciones como la de Talloires (1990), de Halifax (1991), de Kyoto (1993), de Swansea (1993), de Lüneburg (2001), Declaración de Ubuntu (2002), de Graz (2005), Sapporo (2008), la Conferencia Mundial de Educación Superior (2009), de Turín de Educación e Investigación para el Desarrollo Sustentable y Responsable (2009), el Compromiso de Prácticas de Sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012), el Tratado de la Educación Superior Río+20 (2012), la Ministerial de Lima Sobre la Educación y la Sensibilización (2014), la de Nagoya en Educación Superior para el Desarrollo Sustentable (2014) y el Programa de Acción Global (GAP, por sus siglas en inglés) en Educación para Desarrollo Sustentable (2014).

En cuanto a las DCI regionales, se identifican en el Espacio Europeo la Carta Copérnicus (1993), la Declaración de Tesalónica (1997) y el Comunicado de Bergen (2005). Para el caso de Latinoamérica y el Caribe se reconoce la Declaración de la Conferencia

Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (2008), la Declaración de las Américas “Por la sustentabilidad de y desde la universidad” (2011). Para la Región Asia-Pacífico se reconoce la Carta “Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research Network” (ProSPER.Net) (2008); y la Declaración de Abuja (2009) para el continente Africano.

En menor escala, esta caracterización presenta esfuerzos localizados en diferentes países como la Declaración de Acción contra el Cambio Climático (2008) en Canadá, y la Declaración Universidades por el Desarrollo Sostenible (2010) en Alemania, por nombrar algunas. En el Anexo 1 se presentan estos y otros esfuerzos considerados de gran valor en la integración de la sustentabilidad en las esferas educativa y social que han propiciado el paso a la educación superior en este camino.

Si bien las estrategias se reconocen diversas en tanto a su alcance territorial y diversidad de posturas, Lozano *et al.* (2013) sugieren que las iniciativas específicas para educación superior aparecen posteriormente a las sociales. Tales autores ejemplifican esto con la formulación de la Carta de Belgrado y la Declaración de Tbilisi, tras la Conferencia de Estocolmo y las Declaraciones de Halifax y Talloires siguiendo el camino del Reporte Brundtland. Por otro lado, se registra un crecimiento importante en cuanto a los compromisos establecidos desde la educación superior con la sustentabilidad; baste para ilustrar esta idea señalar la ratificación de más de un mil líderes universitarios en la Declaración de Talloires, la Declaración de Kyoto y la Carta Copernicus al 2003 (Calder y Clugston, 2003).

Lozano *et al.* (2013) retoman los trabajos de Calder y Clugston (2003) y Wright (2004) que identifican elementos y temas particulares recurrentes en algunas DCI al 2004, y añaden

cuatro más, ofreciendo un análisis de 11 en total: Declaración de Talloires, Declaración de Halifax, Declaración de Swansea, Declaración de Kyoto, Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP), Carta Copernicus, Declaración de Lüneburg, Declaración de Barcelona, Declaración de Graz, Declaración de Turin y Declaración de Abuja; además, agrega el criterio de evaluación y presentación de informes que ha venido tomando importancia en los últimos años.

De manera puntual las categorías de currícula, investigación y vinculación son las más recurrentes en la DCI, esto es 10, 9 y 9 sobre el total de 11, mientras que la evaluación y presentación de informes, y el desarrollo sustentable mediante la experiencia en el campus se presentaron en un mínimo de DCI, con 1 y 3 del total de 11. Por otro lado, en cuanto a la integración total de las dimensiones en la DCI, se identifica que la GHESP contempla la mayoría de las categorías (9 de 10), mientras que la de Halifax únicamente abarca 3 de 10.

En este sentido, refiriéndose a las funciones formativas de las IES y a la urgencia de ser partícipes en el proceso de conformación de una cultura ambiental, Flor *et al.* (2014) indican que esas deben darse de manera abierta, decidida y plenamente consciente para que la inclusión de la sustentabilidad en los contenidos educativos aporte soluciones coherentes pues de lo contrario, los efectos resultarán adversos al convertirse en parte de la problemática.

Lo anterior explora la integración de diversas categorías para un análisis específico, pero se considera que todas las DCI, incluso aquellas omitidas para este análisis general, pueden servir como un marco referencial de acción para las IES a nivel global. Sin embargo, es pertinente mencionar que la integración de la sustentabilidad en las IES requiere más que participación en estas estrategias. Una verdadera voluntad política deberá basarse en una

reflexión crítica al interior de las instituciones y, a partir del reconocimiento de la problemática interna e incongruencia práctica de lo expuesto en sus misiones, valores, actividades y actitudes, diseñar estrategias propias para atender la realidad de cada institución.

2. El movimiento Higher Education for Sustainability en Estados Unidos

En Estados Unidos, Wright y Elliott, (2011) señalan los inicios del el movimiento Higher Education for Sustainability (HES) en la década de 1990 a partir del a Declaración de Talloires. Si bien esta declaración es de talla internacional, su desarrollo fue liderado por Estados Unidos al ser una iniciativa del Presidente de la Universidad de Tufts, en colaboración con la Fundación Rockefeller, la Agencia John D. Y Catherine T. MacArthur.

Así, la Declaración de Talloires está estrechamente vinculada con la Asociación Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible (ULSF, por sus siglas en inglés), al funcionar esta última como la Secretaría para sus firmantes; ULSF, ha representado uno de los hitos más importantes en el país. Creada por el Dr. Anthony Cortese en la Universidad de Tufts, en 1995 adoptó su designación actual. En 1997, se convirtió en el programa de Educación Superior del Centro para el Respeto de la Vida y el Medio Ambiente (CRLE, por sus siglas en inglés), en Washington D.C., para finalmente independizarse en 2007 (Wright y Elliott, 2011).

Por su parte, la Fundación Nacional de Vida Silvestre (NWF, por sus siglas en ingles), es otro programa líder para la transformación de IES hacia modelos de aprendizaje y enseñanza sostenibles. Además la Asociación para el Avance de la Sostenibilidad en la Educación Superior (AASHE, por sus siglas en inglés), oficialmente reconocida en el 2006, es considerada actualmente la organización más pujante respecto a la sostenibilidad universitaria

en Estados Unidos. Otras organizaciones como la Asociación Estadounidense de la Educación para el Desarrollo Sostenible (USPESD, por sus siglas en inglés) representa un espacio para el intercambio de experiencias existentes y emergentes que trabajan en respuesta a la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) (Wright y Elliott, 2011).

De las conferencias e iniciativas en Estados Unidos, Wright & Elliott (2011) destacan la Greening the Campus Conference (coloquialmente llamada "Ball State"); la Conferencia Bianual AASHE; la iniciativa "Campus Sustainability Day" de la Sociedad de Planificación para Universidad (SCUP, por sus siglas en inglés) y el Compromiso de Presidentes de Universidades Americanas para el Cambio Climático (ACUPCC por sus siglas en inglés), firmada por más de 550 representantes de IES.

Además reconocen una integración de estudios especializados en sustentabilidad como es el caso de la Escuela de Sostenibilidad en la Universidad Estatal de Arizona, o la Maestría en Sustentabilidad y Manejo Ambiental de la Universidad de Harvard. También la integración general de la sustentabilidad en los programas educativos existentes, y la creación de certificados y diplomas de sostenibilidad por medio de talleres y programas interdisciplinarios.

En otro sentido, Wright & Elliott (2011) identifican importantes programas respectivos al funcionamiento y gestión institucional que abarcan ámbitos como urbanización del campus, servicios de restauración, la energía, las instalaciones, transporte, compras, gestión de residuos, el agua, financiación, la inversión y el desarrollo de políticas. Casos particulares como la Oficina de Sustentabilidad de la Universidad de Columbia Británica (University of British Columbia) en 1998 y la Universidad de Harvard con la Iniciativa Campus Verde de Harvard (2000), convertida en la Oficina de Sustentabilidad en 2008.

Un aspecto en particular de interés, resulta el uso de las escuelas como laboratorios vivos, para que los estudiantes adquieran conocimientos a la vez que aportan al mejoramiento del campus o la comunidad. Esta creciente tendencia fue iniciada por el Dr. Orr, en Oberlin College en la década de 1980 y desde entonces se ha extendido a muchas IES en el país. Este es el caso de la Universidad del Estado de Arizona, quien ha creado la Campus Living Laboratory Network (CLLN, por sus siglas en inglés) (Wright & Elliott, 2011). Por otro lado, se identifican la colaboración de empresas y organizaciones en a transformación ecológica del campus como: Clean Air Cool Planet (CACP) el College and University Recycling (CURC por sus siglas en inglés); y la Society for College and University Planning (SCUP).

Las actividades relativas al movimiento HES en Estados Unidos, incluyen publicaciones, investigación, reuniones de investigación, creación de centros de investigación, agencias de financiamiento para actividades de HES, entre otras estrategias para incorporar a las sociedades y comunidades.

Vale la pena destacar que el apoyo gubernamental ha representado una plataforma substancial en la promoción de la sustentabilidad en la educación superior. En el 2008, en el marco de la Ley Higher Education Opportunity Act, se decretó la Ley Higher Education Sustainability Act (HESA por sus siglas en inglés). Así, por medio del University Sustainability Grants Program, en el 2010 el presupuesto destinado al establecimiento de programas de investigación y adopción de medidas sostenibles en el campus, ascendió a cincuenta millones de dólares americanos (Wright y Elliott, 2011). Pese a los obstáculos que la integración de la sostenibilidad en la educación superior representa para cualquier región del mundo, la HES en Estados Unidos se ha desarrollado de manera continua, por lo que su caso particular merece una exploración específica debido a la influencia que las políticas y modelos

emergentes de esta zona pueden suponer a nivel mundial.

La siguiente sección se centra en el caso español, por ser uno de los referentes en materia de incorporación del tema ambiental en la educación superior en el mundo, especialmente para América Latina.

3. La ambientalización universitaria en España

País puntero en el desarrollo del tema ambiental en las IES, en España se propaga el término *ambientalización universitaria*, mismo que es entendido como “el proceso del reconocimiento de los impactos que se provocan en la cotidianidad y de los cambios a acaecer para contrarrestarlos” (Benayas y Alba, 2005:75). En este tenor, la ambientalización de la universidad puede ser identificada en tres ámbitos: a) la ambientalización de la docencia y la investigación; b) ambientalización de la gestión del campus; c) ambientalización de la vida universitaria (Benayas y Alba, 2005: 76).

Así, el mapeo de los esfuerzos españoles en el proceso de ambientalización universitaria muestra que es a partir de la década de los noventa del siglo pasado cuando tienen lugar los primeros compromisos políticos de las universidades (Coya, 2001), probablemente influidos por los resultados de la Cumbre de Río 92 (Geli y Benayas, 2012). Destacan también proyectos de cooperación interuniversitaria y la realización de eventos de índole internacional en instituciones españolas como el proyecto ALFA-GISELA con la participación de universidades europeas y latinoamericanas durante 1996 y 1997 para el diagnóstico y propuestas en áreas como gestión medioambiental, la transferencia de resultados de investigación y estudios de posgrado (Alba, 2015). En el año 2000 se formaliza la Red

Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores (ACES) en el marco del proyecto ALFA para el diseño de un modelo curricular de ambientalización de los estudios superiores (Geli *et al.*, 2005). También son relevantes los encuentros organizados por la red OIUDSMA en 1997 y 1999 y la II Conferencia COPERNICUS también en 1999 (Alba, 2015).

La literatura suele referir que uno de los momentos clave de la ambientalización universitaria tiene lugar en el año 2002, a partir de la creación de un grupo de trabajo para la promoción de la ambientalización de las universidades españolas en el seno de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Años más tarde, la CRUE sería reconocida como la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgo en las universidades (CADEP-CRUE). Este conglomerado de instituciones reportaba, al 2012, la participación de 65 instituciones españolas, en comparación con las 19 partícipes en su inauguración, así como una alta actividad entre la mayoría de sus miembros (Alba *et al.*, 2012).

Por otro lado, en 2007, de las jornadas sobre “Indicadores y Sostenibilidad en las Universidades” del Seminario Permanente de Ambientalización de CADEP en la Universidad de Santiago de Compostela nació el grupo de trabajo sobre la Evaluación de la Sostenibilidad para la definición de áreas, indicadores y ámbitos para medir la contribución a la sostenibilidad de las universidades españolas. Cabe señalar que existe una gran diversidad de programas ambientales en las IES que cuentan con reconocimientos nacionales e internacionales por su compromiso en la incorporación de la temática ambiental y sostenibilidad en sus actividades (Alba *et al.* 2012).

Las subsecciones siguientes presentan las experiencias de ambientalización en las universidades de Alcalá, Autónoma de Madrid, Autónoma de Barcelona, de Barcelona, y de

Girona, instituciones mejor posicionadas en el contexto español en ese tema.

3.1 Universidad de Alcalá (UAH)

Con el objetivo de conocer las actuaciones de la Universidad de Alcalá respecto al funcionamiento del ECOCAMPUS y las acciones de ambientalización del campus, se realizaron diversas entrevistas y recorridos por las instalaciones del Campus Tecnológico y el Campus Histórico de la UAH. A continuación se presenta información relevante a algunas de las entrevistas.

En la Universidad de Alcalá, la integración de la sustentabilidad ha seguido una trayectoria interesante. El Doctor. Antonio Gómez Sal declaró que gracias a los esfuerzos coordinados de varios ecólogos de la UAH, se iniciaron las actuaciones de la gestión de los recursos y sostenibilidad universitarias. En este sentido, señaló dos líneas principales de actuación, por una parte el diseño del “Programa de Excelencia Ambiental” y el “Programa de Calidad Ambiental” (A. Gómez, comunicación personal, 01 de febrero de 2016).

La línea referente al “Programa de Excelencia Ambiental” pretende “fortalecer su compromiso con el desarrollo de su ámbito territorial de influencia” del territorio de Henares (UAH, s.f.). Por su parte, el Programa de Calidad Ambiental (PCA) es reconocido en la Declaración de Política Ambiental, aprobada por el Consejo de Gobierno de la UAH en septiembre del 2003; tiene como finalidad “la integración de la dimensión ambiental en la actividad universitaria, la gestión de sus recursos, y la planificación y ordenación de sus campus (Histórico en la ciudad de Alcalá, Científico-Técnico y Guadalajara)” (UAH, s.f.). Este documento expone los compromisos institucionales relativos a la sostenibilidad y mejora

ambiental del campus y se compone de cinco líneas estratégicas de actuación: I. Planificación ambiental del campus; II. Gestión de recursos físicos y actividades con repercusión ambiental; III. Habitabilidad en edificios; IV. Participación de los colectivos universitarios y V. Promoción y participación en el ámbito comarcal; cada una de ellas presenta ejes temáticos a partir de los cuáles se establecen las acciones a desarrollar (UAH, s.f.).

Por otra parte, la oficina de ECOCAMPUS de la UAH se consideró el grupo impulsor del PCA, y su diseño se inspiró en experiencias internacionales y nacionales previas (A. Gómez, comunicación personal, 01 de febrero de 2016). Así, esta oficina se encarga de formular, ejecutar y evaluar las actividades del PCA y promover actividades de gestión y participación involucrando en el proceso de ambientalización a los distintos grupos de su comunidad universitaria. A partir del 2012, el ECOCAMPUS presenta memorias anuales de sus actividades que están disponibles para consulta en su página web. Los instrumentos en los que se apoya el PCA son la Agenda 21 Universitaria (A21U) y el sistema de gestión ambiental siguiendo las pautas del Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental (EMAS) (UAH, s.f.)

La oficina ECOCAMPUS trabaja en colaboración con la Coordinación de Servicios Generales, que es la unidad destinada específicamente a la gestión institucional. Entre sus actividades principales, se encuentran los servicios de transporte, mensajería, servicios, limpieza, seguridad, la gestión de energía y residuos. Al respecto Carlos Báez, Director de Servicios Generales indicó que se siguen procedimientos distintos para la gestión de residuos dependiendo de su tipo, además que se privilegia la contratación de servicios a aquellas empresas que cuentan con programas de inserción laboral para discapacitados (C. Báez, comunicación personal, 17 de febrero de 2016).

Otro punto de interés tiene que ver con los consumos energéticos de la UAH; en el 2016 se ha sustituido la iluminación de toda la universidad, por tecnología LED. Lo anterior como parte de un programa de eficiencia energética con visión de 10 años, lo que supondrá una reducción sustancial en el consumo total anual (C. Báez, comunicación personal, 17 de febrero de 2016).

Además, la UAH alberga el Real Jardín Botánico Juan Carlos I, que corresponde a un recito educativo y recreativo para la comunidad universitaria y la sociedad en general. Al respecto, Rosendo Elvira, en su posición de Director del jardín comentó que estudiantes de diversas asignaturas, acuden a las instalaciones como parte de su formación. Además, funciona como un centro de educación ambiental para grupos de colegios, toda vez que alumnos de la UAH realizan sus prácticas profesionales auxiliando en los proyectos del jardín (R. Elvira, comunicación personal, 02 de febrero del 2016).

En la Universidad de Alcalá se han realizado una gran cantidad de actuaciones con el objetivo de integrar la sostenibilidad en las gestión del campus. Los logros alcanzados han permitido que sean reconocidos por evaluaciones internacionales como es el Green Metric. No obstante, queda pendiente la tarea de reforzar las actividades de difusión y sensibilización de la comunidad a fin de integrar exitosamente las políticas, acciones y programas desarrollados.

3.2 Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Con el propósito de recolectar información relativa al camino recorrido por la Universidad Autónoma de Madrid en su proceso de ambientalización institucional, el día 02 de marzo del 2016 se mantuvo una reunión con algunos actores clave. El círculo estuvo integrado por el Dr. Javier Benayas, quien ha sido uno de los creadores del ECOCAMPUS de la UAM y ha

participado en la dirección del mismo; el Dr. David Alba, quien ha colaborado directamente con el Dr. Benayas desde los inicios del ECOCAMPUS y estuvo a cargo de coordinar el programa en el periodo comprendido del 2006 al 2006. Además, se contó con la participación de José Sánchez, actual responsable de la oficina ECOCAMPUS y María Majadas de la Coordinación de Voluntariado Ambiental UAM. De la Oficina del ECOCAMPUS de la Universidad de Alcalá, se presentó Myriam Ortega Barro además de algunos estudiantes de la UAM. Por razones de fuerza mayor, el Dr. Benayas tuvo que retirarse de la reunión.

De acuerdo a las declaraciones de David Alba, la preocupación ambiental en la UAM aparece aproximadamente en el año de 1992 a partir de las actuaciones de una organización ecologista perteneciente a la Facultad de Ecología. Este grupo, propuso en un Claustro la necesidad de adoptar un posicionamiento institucionalmente para trabajar el tema ambiental dentro de la universidad. Entonces, como resolución se integró la Comisión de Medio Ambiente de la UAM que a pesar de trabajos previos realizados por algunos de sus colaboradores, como es el caso del Dr. Javier Benayas, es a partir de su reconocimiento institucional que se programaron algunas acciones concretas para desarrollar.

Para 1997, se realiza un primer intento de planeación socioambiental y definición de objetivos y actuaciones concretas basados en la Agenda 21 y para su coordinación se crea la oficina de ECOCAMPUS).

Así, el Proyecto ECOCAMPUS maneja líneas de actuación interdependientes, esto es por un lado la gestión ambiental que son medidas técnicas relacionadas a el manejo de residuos, jardinería, relacionada con temas de biodiversidad y transporte como es la iniciativa del CIBIUAM, por nombrar algunas. La otra línea de trabajo tiene que ver con la participación de la comunidad en la gestión por medio de charlas, conferencias y eventos como la Semana

Verde de la UAM. Benayas *et al.*, (2003) Indican que la relación de estas líneas, pasa por ambientalizar la comunidad universitaria. Sobre los avances obtenidos de la gestión ambiental, existen importantes logros relacionados con los campos de reciclaje de residuos, ordenación del estacionamiento y fomento del transporte público, ordenación urbanística con criterios ambientales, consumo de recursos, por nombrar algunos. No obstante, la participación y sensibilización de la comunidad universitaria ha enfrentado un reto pues no se ha visto un cambio trascendental en las actitudes de la comunidad universitaria.

Ante este escenario, Benayas *et al.*, (2003) denuncian que en el 2002, el ECO-CAMPUS realizó el “Estudio sobre la percepción y demanda de servicios en la UAM” que arrojó como resultado una baja sensibilización ambiental de la comunidad. Con el objetivo de mejorar la conciencia ambiental, la UAM viene realizando actuaciones que agrupan en tres ámbitos. En primer lugar, “la intervención desde la propia gestión” que se refiere al impacto que las acciones referentes a la gestión supondrían en los integrantes de la comunidad universitaria y sus ámbitos de incidencia fuera de la UAM.

Respecto a las actividades relacionadas a la gestión, el responsable del ECO-CAMPUS José Sánchez destacó la reconversión de los circuitos de refrigeración en laboratorios, tradicionalmente abiertos hacia circuitos cerrados que suponen una disminución en el consumo de agua. En cuanto a la depuración de aguas residuales, indicó que la UAM tiene la obligación de tratarlas y devolverlas a su cauce. Sobre los residuos dijo que existe la recogida selectiva que va desde elementos de escritura, tóner, envases, hasta aquellos considerados peligrosos. Además, para el tema de consumos energéticos se refirió al Proyecto OLA SOLAR de la UAM en el que se montaron placas solares fotovoltaicas a partir de la colaboración económica de aproximadamente 200 voluntarios.

Acerca del transporte, destacó la creación del novedoso proyecto CIBIUAM en el 2009. A través de éste se suministra bicicletas a la comunidad en calidad de préstamo y se ofrecen espacios seguros para su albergue. Una característica que destacó del CIBIUAM es que su funcionamiento genera puestos de trabajo por medio de cooperativas que además ofrecen talleres y venta de accesorios de bicicletas. Destacó la importancia del ECOCAMPUS como un espacio para la formulación y madurez de programas e iniciativas, los cuales una vez que se encuentran operando de manera integrada a la organización institucional, pasan a ser responsabilidad de otros departamentos como la Dirección de Planeación y de Servicios de Mantenimiento e Infraestructuras.

El campo de “la intervención desde las actividades extracurriculares” se refiere a las actividades de asociaciones estudiantiles, profesores, así como personal administrativo y de servicios que comprendan contenidos ambientales (Benayas *et al.*, 2003). En este sentido, Alba señala que uno de los momentos más relevantes tiene lugar con la creación de la Comisión de Calidad Ambiental, surgida como un órgano colegiado de participación de los distintos grupos de la comunidad UAM. Las reuniones de la Comisión eran presididas por el Delegado del Rector, en donde se tomaban decisiones consensuadas acerca de las posibles soluciones a problemas ambientales del campus (Alba, comunicación personal, 02 de marzo de 2016).

Por otro lado, María Majadas -Coordinación de Voluntariado Ambiental UAM- expuso que se realizan diversas actividades en las que los estudiantes participan por medio del “Programa de Voluntariado Ambiental” en jornadas de educación ambiental dirigidas a grupos de primaria. Además se ha promovido la semana de reciclaje y consumo responsable en la que se imparten talleres con grupos de interés concretos. También señaló la colaboración con el grupo Amigos de la Tierra en la organización de un “Voluntariado en parques naturales” que

tiene como finalidad integrar a los estudiantes en el monitoreo y restauración de zonas como Sierra Nevada, Islas Atlánticas y Tablas de Daimiel.

Asimismo, señala que la participación de becarios en estos programas es positiva en tanto los conocimientos que adquieren por medio de la práctica y la visión que aportan a los programas. Sin embargo, la constante rotación de participantes merma un poco la continuidad de algunas acciones. Por último se identificó la iniciativa de Semana Verde de la UAM como un evento tradicional en el que se organizan una serie de actividades como charlas, talleres, salidas al campo y conferencias relacionadas al medio ambiente (Benayas *et al.*, 2003).

La tercera estrategia es la de “la intervención en la currícula”, que se refiere a la incorporación de conductas pro-ambientales desde las asignaturas. En este sentido, Benayas *et al.* (2003) mencionan el uso del campus como un laboratorio para las prácticas en licenciaturas como Ciencias Ambientales o Ciencias Biológicas. Una segunda iniciativa corresponde a las convocatorias de “Certamen de Ideas y Proyectos de Mejora Ambiental del Campus de la UAM” que invita a la realización de trabajos prácticos desde las asignaturas que puedan aportar información sobre indicadores de calidad ambiental o promover soluciones a ciertos problemas ambientales del campus.

Por su parte, con la asignatura “Alfabetización Ambiental” se pretendió ambientalizar a la comunidad en general, al ser una asignatura libre para los itinerarios formativos distintos a las licenciaturas de Ciencias, Ambientales, Biología o Geografía, en la que se relacionaron problemas ambientales presentes en la sociedad del Siglo XXI (Alba, comunicación personal, 02 de marzo de 2016).

Estas son algunas de las actuaciones de la UAM a efecto de lograr la ambientalización universitaria, no obstante se reconoce que existe una gran diversidad de actividades y

proyectos que han supuesto valiosos ensayos con diferentes resultados tanto al interior como al exterior del campus.

3.3 Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

Para el caso de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), el día 10 de febrero del 2016, se realizó una entrevista al Dr. Pere Ysern, Director de la Oficina de Medio Ambiente de la UAB, además de un recorrido demostrativo de algunas de las acciones más fructíferas en la institución. Durante esta reunión, el Dr. Ysern indicó que los antecedentes institucionales de la incorporación de criterios ambientales a la UAB datan del año de 1994 a partir de la disposición institucional relativa a la creación del Vicerrectorado de Campus y Calidad Ambiental. Esta oficina ha evolucionado hasta consolidarse como el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Territorio en la actualidad. Así, la oficina de Prevención de Riesgos se formó en 1995, abarcando aspectos de seguridad, calidad y medio ambiente.

Para el año de 1998, la UAB inició la elaboración del Plan Estratégico tomando como base la Agenda 21. A partir de este momento, inició un proceso de planificación a la vez que se realizó el primer diagnóstico institucional exponiendo el compromiso de la UAB con el medio ambiente. La información obtenida fue presentada por medio de la pagina web institucional, fórums y consejos participativos de los estamentos de la comunidad, así como prestadores de servicios a la institución .

Como resultado de las actividades iniciales, en 2002 fue aprobado el primer “Plan de Acción para la Sostenibilidad” en el que se perfilarían las acciones a realizarse en el periodo comprendido 2002-2010. En el 2006 se realizó una valoración de los avances alcanzados a la

fecha y partiendo de esta estimación, se inició al diseño del plan para el periodo del 2007-2010.

Respecto a la integración del Campus Saludable y Sostenible (SIS), por propuesta del Vicerrector actual, en el 2012 se integraron los dos programas cada uno de ellos estructurado en líneas estratégicas, programas y acciones particulares. Finalmente, en el 2013 el proyecto fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad .

En la actualidad está en marcha el plan correspondiente al periodo 2013 al 2017; tras las revisiones permanentes de los planes anteriores, se ha concluido la existencia de una gran cantidad de indicadores que o bien se solapan, o son difíciles de conseguir. De lo anterior que se han reducido en los últimos programas, como puede evidenciarse en el plan actual y sus cuatro líneas específicas: Territorio y biodiversidad; Gestión de agua, energía y residuos; Ambientalización interna y Sensibilización, comunicación y educación ambiental.

El campus saludable intenta promocionar cuestiones de salud a la comunidad, ejercicio físico, alimentación, etc. Su estructura se asemeja al de sostenibilidad, esto es organizado en líneas, programas y acciones. Respecto al programa de Sostenibilidad destacan las actuaciones relativas a la energía, en el que se resalta la colaboración con Mantenimiento para llevar a cabo acciones específicas. El tema de jardinería ha representado retos pues si bien depende de mantenimiento, las visiones de académicos involucrados desde distintas disciplinas, han representado un desafío para la toma de decisiones. Por lo tanto, el Programa de Sostenibilidad ha funcionado como un espacio en común para las diferentes voces logrando la elaboración conjunta de directrices para una jardinería sustentable.

Entre otras actuaciones, El Dr. Ysern destaca la implementación de itinerarios de naturaleza, con la finalidad de dar a conocer el campus y la instalación de placas fotovoltaicas en una zona del campus pero debido a reformas gubernamentales, el proyecto se encuentra

interrumpido. Además advierte que se contempla la opción de mejorar la eficiencia energética de laboratorios.

Respecto a la planificación urbanística, expone que la omisión de criterios ambientales y de movilidad en ciertas zonas del campus obedece a la época en la que fueron diseñados. Sobre aspectos relativos a la movilidad hacia y en el campus, advierte que pese a la existencia de una unidad encargada de su gestión de manera independiente, el Programa de Sostenibilidad colabora en con actividades de sensibilización, un ejemplo de ello es la disposición de puntos informativos sobre movilidad y ambiente en la universidad. Además, desde el Programa de Sostenibilidad se promueve el uso del transporte público y la participación en el sistema de alquiler de bicicletas de la UAB.

Otro aspecto de interés es la conformación de la bolsa de materiales reutilizables que evalúa la condición de materiales reemplazados como mesas, sillas, equipos de cómputo, etc. y destina aquellos que pueden ser aprovechados a los usuarios registrados en su base de datos. Entre los beneficiarios de este programa se encuentran oficinas de gobierno, ONG o fundaciones, por decir algunos. Por otro lado, para el manejo de residuos peligrosos se establecieron canales, horarios y lugares específicos destinados a su recolección y posterior almacenaje en los llamados “Bunkers”.

De las actuaciones de sensibilización y ambientalización de los eventos de la UAB, destaca el caso de la fiesta anual UAB que reúne hasta 15 y 20 mil personas. Debido a la concurrencia de asistentes, se detectó un grave problema de generación de basura (vasos desechables), por lo que una estrategia para la reducción de desechos ha sido el uso de vasos retornables a los asistentes -al final del evento los usuarios tienen la opción de regresarlo y recuperar su depósito, o conservarlo como recuerdo-. Por otro lado, este evento es aprovechado por estudiantes para recaudar fondos que ayuden a cubrir costos de sus

actividades, de ahí que se les exija cumplir con ciertos requisitos de sostenibilidad a los pabellones participantes.

Como estrategias para dar continuidad a los planes de Sostenibilidad y Salud El Dr. Ysern expone que desde el inicio se consideró abarcar periodos distintos a aquellos relativos a elecciones de gobierno institucionales. Así, los equipos entrantes se encuentran con programas activos y la obligación de atenderlos. Además, el mantener una cierta “espina dorsal” con personal de tiempo completo, esto es un equipo de trabajo bien establecido, que se apoye de la participación de becarios provee estructura y dinamismo a las actividades. Finalmente puntualizó en la importancia de localizar acciones fáciles de implementar al iniciar un programa de este tipo, añadiendo que es aconsejable desarrollar actividades con impacto visual entre los integrantes de la comunidad con el objetivo de incentivar la participación.

3.4 Universidad de Barcelona (UB)

El día 11 de febrero del 2016, se mantuvo una entrevista con Òscar Marcos, técnico de medio ambiente de la Oficina de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (OSSMA) de la Universidad de Barcelona para conocer los avances de la ambientalización de la gestión del campus. Durante la entrevista, se detallaron relevantes actividades y objetivos alcanzados hasta la fecha.

Según lo comunicado por Marcos, el punto de partida de la gestión ambiental para la UB se ubica en la creación de la oficina OSSMA y la Comisión de Medio Ambiente en 1998. Esta Comisión nació del interés de los equipos rectorales con objetivos y dinámicas particulares. Más adelante, se integró a los diferentes colectivos de la comunidad universitaria a fin de contar con representación de todos los grupos de interés. En este momento, se trabajaron

proyectos concretos, por ejemplo la ambientalización de concursos para prestadores de servicios externos a la universidad.

A partir del 2000 se presentó un avance considerable, pues fué el inicio de una gestión ambiental organizada y planificada que partió de un profundo diagnóstico de la sostenibilidad en la universidad y publicación de sus resultados. Se identificó la situación de la universidad en temas de energía, residuos, sostenibilización curricular, investigación en sostenibilidad, y demás ámbitos involucrados en la gestión.

Posteriormente, se incorporó el tema ambiental en el estatuto de la UB; la última versión del estatuto fue aprobada en el 2003 y en ella se concentran temas relativos a derechos humanos, el medio ambiente y sostenibilidad que la universidad busca promover y defender. En el artículo 58.2 del Estatuto de la universidad se expresa la necesidad de crear una comisión responsable de velar por el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad en la universidad. Así, se propone el establecimiento de un programa de acción y la presentación de un informe de anual sobre el cumplimiento del programa. Con la inclusión de este artículo en el Estatuto, la existencia y objetivos del programa han quedado cimentados dentro de las prioridades de los órganos de gobierno universitario.

Para la aprobación del plan de sostenibilidad en el 2012, se trabajó conjuntamente con la Comisión Delegada del Claustro conformada por expertos de profesorado y representantes los diferentes colectivos, además se conformó un grupo de estudiantes de ciencias ambientales con el objetivo de que realizaran aportaciones concretas al plan. Así, el Plan de sostenibilidad es la herramienta de referencia de OSSMA para trabajar por un tiempo definido, y una vez alcanzados los objetivos, se revisa y actualiza incorporando nuevas metas.

Pese a contar con un plan estructurado en más de 100 acciones a desarrollar y objetivos establecidos para cada línea estratégica, Marcos indica que no se cuenta con una dotación

presupuestaria específica para desarrollarlo. Las líneas estratégicas contempladas en el plan son: conservación y divulgación de los valores naturales, ordenación territorial, movilidad, calidad ambiental, energía y recursos naturales, residuos, comunicación y sensibilización, cooperación y voluntariado, sostenibilización curricular y formación en sostenibilidad, e investigación en sostenibilidad.

El Plan de Sostenibilidad es revisado anualmente a diferentes escalas, esto es de manera interna y externa. La primera de ellas, se lleva a cabo por medio de un análisis de la evolución y desarrollo de cada una de las acciones emprendidas; posteriormente son agrupadas como sigue: no iniciadas, iniciadas, en desarrollo, avanzadas y finalizadas. Vale la pena mencionar que debido a obstáculos externos para el cumplimiento de algunas acciones, se agregó la categoría de “No viable”. Lo anterior puede ser ejemplificado por la dependencia de terceros, o la diferencia de contextos relativos a la temporalidad de su diseño e implementación. Por otro lado, se debe tomar en consideración que algunas acciones particulares son continuas, por lo que se verán reflejadas hasta el término del plan.

La otra estrategia utilizada para valorar los avances del plan es la externa, que se refiere a los indicadores que miden resultados, consumos, residuos, y los analizan en comparación con otras IES. Para ello se utilizan dos herramientas, la primera conocida como “Green Metric”. Por otro lado, la autoevaluación del grupo de trabajo sobre sostenibilidad de la CRUE. Ambas metodologías más que como una estrategia de posicionamiento, son utilizadas por la UB como método de comparación de los resultados que se obtienen de manera interna

Respecto a los avances logrados hasta inicios del 2016, Marcos expresó que las líneas de movilidad, energía y residuos han destacado. Por ejemplo, en 2013, se realizó una encuesta de movilidad que ayudó a detectar las necesidades de los usuarios y se presentaron ante los

órganos competentes para la región. Además se ha desarrollado una aplicación de coche compartido “fes-edit” que funciona con diferentes comunidades y universidades para disminuir el uso de transporte particular.

Para el caso de residuos, destaca la labor referente a cuantificar y registrar el uso de papel de toda la institución; la incorporación de un proyecto de retorno de envases mediante incentivos para los estudiantes y la colaboración con un grupo encargado de recoger tapones de envases para su venta y destinar los recursos para apoyar proyectos de investigación. En cuanto a la disminución en el uso de recursos, se ha reducido el consumo del gas natural en un 20% y la energía eléctrica en un 15%, esto puede deberse al proyecto de sustitución de la iluminación tradicional por tecnología LED y la instalación de sensores de presencia para el encendido de luces en aulas y pasillos. En el exterior se sustituyeron los proyectores de iluminación que han supuesto un ahorro de 93% aproximadamente. Además se cuenta con una pequeña planta fotovoltaica que produce energía eléctrica y la inyecta a la red.

Acerca del consumo de agua, se detecta una reducción del 30% aproximadamente en el periodo comprendido del 2010 al 2015. Las estrategias utilizadas para lograr estos parámetros tienen que ver con el control de horarios para uso de equipos y la detección y sustitución de equipos. Por otro lado, Marcos indicó que se han establecido lineamientos de responsabilidad ambiental para los prestadores de servicios los cuáles se han ido incorporando paulatinamente, este es el caso de la venta de café y azúcar de comercio justo; se plantea su establecimiento obligatorio para el siguiente concurso.

Las líneas menos desarrolladas son la ordenación territorial, calidad ambiental, comunicación y sensibilización, sostenibilidad curricular e investigación. No obstante, se han realizado esfuerzos de interés como el proyecto de aprendizaje-servicio en el que estudiantes del Grado de Farmacéutica, como parte de la asignatura de farmacéutica de botánica,

realizaron fichas informativas sobre los usos medicinales de las especies vegetales del jardín ubicado en el edificio histórico de la UAB. Estas fichas, tras ser revisadas y aprobadas, se incorporaron a la página web de la universidad.

La incorporación de la gestión ambiental en la UB y su organización por medio de la OSSMA presenta muchas fortalezas que pueden ser evidenciadas en sus informes anuales. Sin embargo, pese a los esfuerzos continuos para impulsar la ejecución del Plan, la reducción presupuestaria a la que se han visto enfrentados durante los últimos años ha limitado algunas iniciativas. No obstante, esta situación ha generado nuevas e interesantes estrategias de colaboración interna.

3.5 Universidad de Girona (UdG)

Durante la visita realizada a la Universidad de Girona, se realizaron dos entrevistas a actores clave en la ambientalización de la UdG. La primera de ellas tuvo lugar en el Campus Montilivi con la participación del Lic. Pep Juandó, responsable de la Oficina Verde. Mientras que, en una segunda reunión se entrevistó a la Dra. Ana María Geli de Ciurana, quien ha impulsado la ambientalización curricular en la UdG y tuvo lugar en el campus del Casco Antiguo de Girona. No obstante, esta sección se centrará en la información obtenida durante la primer entrevista por abordar el tema de interés para esta investigación.

La política ambiental en la UdG nace a partir de la creación del Instituto de Medio Ambiente en 1998 y su encomienda para el diseño de una plan de ambientalización universitaria. Dicho plan contó con la la colaboración de expertos universitarios y miembros de la comunidad universitaria y fue aprobado por el consejo de gobierno en el año 2000. Por su parte, la Oficina

Verde la Universidad de Girona fue creada en el 2002 como el órgano encargado de ejecutar el plan (CADEP-CRUE, Universidad de Girona, 2011).

Por su parte Juandó señaló que para el 2002, es reconocida oficialmente la Oficina Verde como unidad dentro de la universidad responsable de las actividades relativas a la implementación, gestión y seguimiento de acciones de ambientalización del campus. Esto se logró gracias al trabajo del equipo de la oficina, el cuál desde un inicio consideraría imperioso tal reconocimiento. Así, el contar con este respaldo institucional, la Oficina Verde es contemplada dentro del presupuesto anual de la UdG y puede, por ende, continuar con sus actividades.

La Oficina Verde funciona como el espacio para la integración de distintas actuaciones universitarias y externas referentes a la gestión ambiental del campus. Los representantes de la oficina son partícipes de foros, encuentros y mesas de trabajo para el intercambio de experiencias y mejora continua. Entre sus principales actividades se encuentran el diseño, implementación, seguimiento y revisión del Plan de Ambientalización relativas a la gestión y vida cotidiana en el campus.

Con relación al Plan de Acción se identifican seis líneas principales que son: movilidad, ordenación y adecuación de espacios, gestión de residuos, optimización de recursos, formación para la sostenibilidad y comunicación ambiental. Respecto a las actuaciones relevantes a la movilidad, destaca la importancia de programas como el coche compartido que ha representado beneficios especialmente en zonas donde el estacionamiento resulta insuficiente. Sobre el uso de transporte público se identifica que, pese a la existencia de un abono anual con costo preferencial para integrantes de la UdG, los horarios del servicio representan un obstáculo pues no responden totalmente a las necesidades de la comunidad lo que ha resultado en un bajo posicionamiento entre los usuarios.

Acerca de actuaciones en la línea de ordenación y adecuación de espacios destaca la existencia del Huerto Eco-Solidario de Montilivi, que funciona con voluntariado de la UdG y sirve de espacio para la práctica de los conocimientos del estudiantado. Aunado a lo anterior, destaca el hecho de que la producción alimentos, al ser considerablemente suficiente, son donados al centro de acogida La Sopa que se encarga de prestar servicios a sectores de la población vulnerable.

Respecto a las actuaciones referentes a la gestión de residuos, una cuestión importante es la promoción de la prevención, reducción y reutilización de materiales dentro de las posibilidades de los usuarios con la finalidad de generar la menor cantidad de residuos. En este sentido, la bolsa de subproductos Los Enchants. La UdG pone en contacto a los usuarios que necesiten un material y a quienes tengan el deseo de donarlo.

Otras iniciativas importantes, como la “bolsa de materiales” que tiene como finalidad el intercambio de materiales entre estudiantes y la denominada “bolsa de conocimiento” para el intercambio de conocimientos y habilidades entre sus usuarios. Además se cuenta con programas para gestión de chatarra electrónica, pilas, papel y cartón, residuos voluminosos, entre otros

Sobre la línea de edificación, se presumen actuaciones de ahorro en algunos centros de la UdG y se han diseñado criterios ambientales para nuevas edificaciones. Acerca de los servicios externos, se señala la definición de criterios ambientales para el contrato de servicios y cafeterías, además del impulso a la jardinería ecológica y la compra verde Respecto al uso de energías limpias, existen intervenciones destacadas como la instalación de un aerogenerador en el Campus Montilivi y la instalación solar térmica en el Servicio de Deportes.

Las medidas mencionadas anteriormente, son solo algunas de las adoptadas por la UdG, pero se reconoce que existe una gran variedad de actividades relativas a la gestión ambiental del campus que se llevan a cabo. Una de las fortalezas de para esta institución es, sin duda alguna, el contar con una partida presupuestaria que permite tener un rango de acción más amplio.

4. Consideraciones finales

Los casos presentados, muestran importantes esfuerzos relativos a la ambientalización de la gestión del campus. Si bien, la organización y estructura depende las circunstancias particulares de cada institución, se han identificado fortalezas y debilidades compartidas. Sobre las primeras podemos hacer referencia a la conformación de organizaciones y Redes que apoyan las iniciativas de ambientalización y comparten experiencias de manera regular por medio de publicaciones, eventos y otras actividades destinadas a su promoción e impulso en las IES de la región. Además, las experiencias muestran que la voluntad institucional por medio de su reconocimiento político resulta imprescindible para que cualquier proyecto de tal índole tenga oportunidades de permanecer en el tiempo.

Respecto a las debilidades, en general las experiencias mostraron que la participación y sensibilización de la comunidad en general, sigue siendo un tema prioritario a trabajar. En este sentido, se reconoce que pese a los esfuerzos destinados para el cumplimiento de los objetivos, una gran variedad de las actividades no han tenido gran aceptación, especialmente entre el alumnado quien representa, al final del día, uno de los grupos principales en el diseño e implementación de los programas.

CAPÍTULO III. LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE AMÉRICA LATINA, EL CARIBE Y MÉXICO

Tal como se mostró en el capítulo anterior, las IES han expresado su posicionamiento ambiental por medio de declaraciones, cartas e iniciativas de alcances que varían entre las nacionales, regionales e internacionales. En este sentido, se identifica la participación de DCI en todas las escalas para el caso de las IES de América Latina. Este capítulo se divide en tres secciones. La primera es una exploración de algunos retos que enfrenta la educación superior de la región. En seguida se presentan los antecedentes de la incorporación de la temática ambiental en la región, por medio de la conformación de redes y políticas. La tercer sección aborda el impulso de estrategias en México por parte de diferentes órganos de gobierno y asociaciones nacionales, así como un análisis del estado actual de Programas Ambientales Institucionales y otras figuras relativas a la gestión sustentable del campus universitario.

1. El escenario actual de las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe

La educación superior a escala mundial se ve en la necesidad de superar una serie de obstáculos a interior y exterior de las IES. Tomando en consideración la situación global actual, se requiere hacer un análisis de la situación real de la educación superior y las instancias encargadas de proporcionarla a la sociedad. En América Latina, la universidad pública se enfrenta a una reestructuración de los sistemas de educación superior e

investigación, “aprisionados entre los requerimientos del mercado, sus propias inercias y las necesidades de sus sociedades de referencia” (González *et al.*, 2015).

Además de las exigencias de la sociedad que las alberga y entre muchos otros problemas que impiden el cumplimiento cabal de las funciones al interior y exterior de las IES y que ponen en riesgo su prevalencia en el tiempo, podemos retomar a Didriksson *et al.*, (2007) respecto de los cambios que enfrenta la universidad de frente a la complejidad que vive en la región de América Latina y el Caribe. Entre ellos se encuentran: la comercialización y masificación por medio de escuelas privadas; el uso de Tecnologías de la Información (TIC), que han comenzado a redefinir las formas de la educación; la reducción de financiamiento de orden federal y estatal; la rendición de cuentas; la acreditación como mecanismo de valoración tanto para instituciones como sus comunidades; la conformación de nuevas redes; movilidad académica y estudiantil, internacionalización, transferencia de tecnologías; por decir algunas.

Por su parte, De Sousa (1998a: 225-283) definió las crisis por las cuales transitan las universidades latinoamericanas en una terna de categorías que se explica como sigue: de *hegemonía* debido a las contradicciones resultantes de las funciones tradicionales de la universidad y las que le fueran atribuidas durante el siglo XX. Es decir, por un lado, la dualidad de su enseñanza que se esperaba para las élites europeas y que residía en la alta cultura, el pensamiento crítico y los conocimientos humanistas y científicos, durante la edad media europea; y, por otro, la capacitación a quienes representaban la mano de obra para que responder a los conocimientos instrumentales que requería el desarrollo capitalista. Concluye con la siguiente aseveración “la incapacidad para desempeñar cabalmente sus funciones contradictorias lleva a los grupos sociales más afectados por su déficit funcional o al Estado, en nombre de ellos, a buscar medios alternativos para alcanzar sus objetivos”.

La segunda categoría de la triada de crisis es la de *legitimidad* que tiene lugar en gran medida, tras las luchas por los derechos sociales y económicos y los derechos humanos de segunda generación, los cuales comprenden el de la educación. Esta crisis es socialmente evidente pues, al evidenciar que la educación superior privilegiaba a la clase alta. Esta contradicción entre democratización y jerarquización es el punto central del caso de legitimidad.

Por último, encontramos lo que denominó la crisis institucional que, según De Sousa, es la que presentó un crecimiento más acelerado y radica en un principio básico de la universidad que es su autonomía. De ahí que se señale una contradicción entre los valores y objetivos de las IES, y las presiones de naturaleza empresarial que éstas enfrentan por incrementar su productividad.

Después de una década, De Sousa (2007) retomó sus apuntes respecto a las tres crisis en un intento por evaluar los avances de la Educación Superior hacia la superación de algunos de los aspectos que las configuran. De sus nuevos descubrimientos resulta pertinente mencionar que las crisis, lejos de ser superadas, han encontrado arraigo en las IES cada día más debilitadas. Se considera de especial importancia, la crisis institucional, pues en ella recae la autonomía de la institución que al verse comprometida por la dependencia financiera del Estado, quedó al margen de los caprichos del sistema capitalista que como sabemos, tiende a ser depredador.

La crisis en nuestra época ha sido inducida por diversas estrategias o mecanismos que ciertamente representan un fuerte golpe a las instituciones ya debilitadas. Son precisamente sus debilidades las que se utilizaron como justificación de la evasión de responsabilidad del Estado con la educación de nivel superior, por una parte, se recortó el financiamiento para el

cumplimiento de sus uniones sustantivas, y como consecuencia y segunda técnica, se dispuso el escenario para el diseño de un mercado universitario.

En primer lugar nos referiremos a la vía de la descapitalización: la decisión del Estado de convertir la educación en un bien privado ha excusado a los gobiernos de la obligación que en algún día tuvo con el financiamiento de las IES. Instancias internacionales como el Banco Mundial (BM) ejercen una presión muy importante en la promoción de las políticas públicas de nuestra región. De acuerdo al BM (1995:62):

“... en la mayoría de los países en desarrollo el grado de participación del gobierno en la educación postsecundaria ha excedido con creces lo que se considera económicamente eficiente”.

Esto puede explicar el recorte presupuestal que ha venido azotando a las IES públicas en las últimas décadas y plasma intereses puramente económicos. Abordando el tema de la influencia del BM en la política pública, De Sousa (2007:150) indica pertinentemente que “La inculcación ideológica se sirve de análisis sistemáticamente sesgados contra la educación pública para demostrar que la educación es potencialmente una mercancía como cualquier otra...”.

Por otra parte, la transnacionalización del mercado universitario responde al proceso de mercantilización al que la educación superior, al igual que todo lo que toca el sistema imperante, ha sido mercantilizado:

“Las instituciones educativas, y entre ellas, las de educación superior, no son ajenas a esas tendencias mercantiles, y así, parece obligado plantearse qué hacer, qué revisar y de qué forma, ante unas transformaciones sociales, políticas y culturales que han traído entre sus efectos el debilitamiento de las bases sobre las que se sustentaba la autoridad del conocimiento universitario y con él la pérdida de centralidad y autonomía de la universidad” (Susín, 2008:21).

Este panorama, sin duda, propicia un escenario de incertidumbre en las IES pues su actuación se ve limitada desde todos los ángulos y, poco a poco, se va dando una especie de “secuestro institucional” en el que las IES, pese a algunas excepciones, han caído bajo el sometimiento del sistema.

La importancia de profundizar en algunas de las crisis en las que se encuentra la educación superior de América Latina responde a la pertinencia que todas ellas tienen en la configuración de la organización, funcionamiento y entendimiento de las instituciones mismas de su lugar en la construcción de las sociedades. Desde este análisis, es posible articular los caminos o posibles vías de éxito y fracaso que la gestión sustentable del campus universitario puede seguir. En este marco, en tanto formadoras de recursos humanos y parte fundamental de la construcción de la sociedad, las IES públicas deben ser congruentes y contribuir a la sustentabilidad desde su cotidianidad. En ese contexto, la discusión en torno a su rol como formadoras de conciencia y crítica social incluye necesariamente la dimensión ambiental en su concepción más amplia. Esto, porque desde ese nivel se refleja la necesidad de una transformación estructural no solamente en la relación sociedad-naturaleza, sino dentro de las relaciones entre la sociedad misma.

2. Educación superior, ambiente y sustentabilidad en América Latina

Los antecedentes de la incorporación de la sustentabilidad a la educación superior en América Latina y el Caribe son ubicados con la creación del Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA) en 1975. Entre sus actividades principales se destacan el estudio “Panorama de los Estudios Superiores Medioambientales en América Latina” en 1977, que pretendía reconocer las tendencias en las IES de la incorporación del tema ambiental en

ciertos países de la región. En 1981 se crea la Unidad de Coordinación (UCORED) y en 1982 la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe (RFA-LAC), apoyada por el PNUMA con el objetivo de diagnosticar y promocionar educación e investigación referentes al ambiente (Sáenz y Benayas, 2011).

Posteriormente, en Bogotá (1982) tiene lugar el Seminario sobre Ciencia, Investigación y Medio Ambiente que analizaría la situación de la ciencia básica y aplicada sobre medio ambiente desarrollada en la región. En 1983, tras el cierre definitivo de CIFCA, sus actividades se transfirieron a la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA (ROLAC) (González *et al.*, 2015; Sáenz y Benayas, 2011).

Para 1984, la UNESCO y el PNUMA lideraron el “Diagnóstico de la incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior” cuyos resultados se presentarían durante el Seminario Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, que tuviera lugar en la ciudad de Bogotá, Colombia en 1985 (Sáenz, 2014; González *et al.*, 2015). Las actividades centrales de dicho evento, se centraron en los documentos “Diez Tesis sobre el Medio Ambiente en América Latina” (Tudela, 1985) y “La Carta de Bogotá sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina”.¹ Ahí se expuso que la inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior exigiría repensar y replantear el papel de las Universidades en la sociedad y el sistema mundial, tan relevante en la configuración de las sociedades latinoamericanas y del Caribe (González *et al.*, 2015).

La década de los noventa se presenta con avances acelerados. Casos importantes son los de Colombia, por sus varios estudios y reportes, el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México (1992), y congresos latinoamericanos que han continuado

¹ La Carta de Bogotá sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina propone doce puntos que de manera extensa reflexionan sobre lo que se entiende por dimensión ambiental y la preocupante situación de las IES. Para una discusión más profunda véase González Gaudiano (1989).

estos esfuerzos en México (1997), Venezuela (2000), Cuba (2003), Brasil (2006) y Argentina (2009) (Sáenz y Benayas, 2011). Más recientemente, destacan el Primer Foro Latinoamericano de Universidades y Sostenibilidad en Viña del Mar, Chile (2013), y la puesta en marcha del proyecto de la Red de Indicadores de Sostenibilidad Universitaria (RISU) (Benayas, 2014).

Respecto a las políticas educativas ambientales, Sáenz y Benayas hacen un recuento en algunos países de la región destacando el caso de Brasil, Colombia y Guatemala, que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Políticas educativas ambientales en algunos países de América Latina

País	Año	Ley/Política
Brasil	1999	Política Nacional de Educación Ambiental
	2004	Programa Nacional de Educación Ambiental (ProNEA)
Colombia	2002	Política Nacional de Educación Ambiental
Guatemala	1986	Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente
	1991	Ley de Educación Ambiental
	2004	Política Nacional de Educación Ambiental

Fuente: elaboración propia con base en Sáenz y Benayas (2011).

Pese a que la información recolectada no ofrece información de más naciones en este ámbito, se supondría que otros países dentro de la región de América Latina y el Caribe (ALC) hayan promulgado leyes y políticas de esta índole, impulsadas por los procesos a nivel global y la urgencia de atender la problemática ambiental. Respecto a las redes de colaboración, se admite un número creciente en ALC, que han conjugado esfuerzos de manera importante. La tabla 2 muestra algunas de las más prominentes para la región.

Tabla 2

Redes ambientales en la Educación Superior de América Latina

Red	Año
Red Colombiana de Formación Ambiental (RFCA)	1985

Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental (REDFIA), Guatemala	1996
Red Cubana para la Gestión Ambiental en las Universidades (RC-GAU)	2003
Consortio Mexicano de Programas Ambientales para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS)	2003
Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA)	1992
Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente	1995
Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AGUM), Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay	1991
Asociación Continental de Universidades de Desarrollo Sustentable (ACUDES)	2009
Red Argentina de Universidades por la Sostenibilidad y el Ambiente (RAUSA)	2009
Fuente: elaboración propia con base en Sáenz y Benayas (2011).	

Así, se advierte un creciente interés en la región por integrar esfuerzos de cooperación en materia ambiental. Pese a que este recuento sólo toma algunos casos en particular debido a la magnitud del estudio, es posible entender que este tipo de articulaciones también se realicen en otros países. A lo anterior es menester integrar a la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA), creada en Bogotá (2007) con representantes de RFA-LAC, OIUDSMA, RCFA Y REDFIA, así como COMPLEXUS y RC-GAU como asociados.

Al ser ARIUSA una entidad que alberga una gran diversidad de redes desde sus inicios, se ha mantenido activa propiciando alianzas con organismos internacionales y gobiernos lo que ha supuesto logros sustanciales como la creación de la Red de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en colaboración con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Junta de Andalucía. Otro logro es la Red del Posgrado Iberoamericano en Ciencias y Tecnologías Ambientales (PICyTA) de la que surgieron programas de Maestría para varios países (Sáenz y Benayas, 2011).

Además ARIUSA ha promovido la adopción de indicadores para evaluar el compromiso ambiental universitario con las redes operativas: Red de Investigación sobre Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Ambiental en Iberoamérica (CITE-AMB) y la

Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades (RISU). De los trabajos de la RISU y tras varias jornadas participativas con representación de diversos países miembros, emerge el proyecto “Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en las Universidades Latinoamericanas (Benayas, 2014)”.

Para la delimitación de los indicadores del PROYECTO RISU se tomaron como base los 176 indicadores elaborados por la CRUE para el caso español, sometiéndolos a modificaciones y selección a fin de ajustarlos al caso de ALC. Así, tras más de un año de trabajo colaborativo, se distribuyó el formulario a 65 universidades de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, España, Guatemala, México, Perú y República Dominicana. El análisis de los resultados se publicó en un *Resumen Ejecutivo* en el que se ofrece datos significativos de los 5 bloques considerados a saber: Política de sustentabilidad, Docencia, Investigación, Responsabilidad Social, y Gestión (Sáenz, 2015).

En suma, es posible apreciar un dinamismo en cuanto a la incorporación de la sustentabilidad en ALC. Probablemente, muchos primeros esfuerzos han sido omitidos en esta delimitación en razón de los límites que el estudio enfrenta; pero no por ello se considera menos relevante el proceso de ambientalización de las universidades de esta zona del planeta. Por otro lado, vale la pena insistir en la importancia del PROYECTO RISU en cuanto a la comprensión de este tema por la respuesta multinacional en su participación. Este proyecto puede considerarse tal vez el trabajo de mayor escala para ALC, muy probablemente el parteaguas en la discusión regional.

3. Estrategias universitarias para la incorporación del ambiente y la sustentabilidad en México

La educación superior y las IES en general han devenido en un proceso histórico dinámico que responde a los cambios en el contexto internacional caracterizado por desafíos ambientales, sociales y económicos. Así la incorporación de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en las IES mexicanas ha transitado por varias etapas distintivas.

En este sentido, Bravo (2015) indica que a partir de la década de los setenta surge por primera vez un estado de conciencia de los problemas ambientales en el país, y en este marco tiene lugar la promulgación de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (1971). Surge así la creación de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (SMA) en 1972, dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. En este momento, particularmente tras el decreto de la ley antes mencionada, las universidades inician el proceso de adopción de la perspectiva ambiental más bien enfocada a los problemas de la contaminación.

Durante la década de los ochenta tienen lugar significativas actividades, como el llamado a las universidades a incluir la perspectiva ambiental a sus actividades hecho por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología al margen de las propuestas enunciadas en la Declaración de Tbilisi (1977). Para 1983 se constituye la Dirección de Educación Ambiental y, tres años más tarde, es promovido el primer Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA). Su finalidad es establecer un marco de referencia para las actividades relativas a la educación ambiental en el país y relacionar el sector ambiental con la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Bravo, 2015).

La década de los noventa es, sin duda, interesante en tanto los cambios en las esferas económica, política y social producidos por la globalización. Así, las IES se verían en la

necesidad de replantear su papel en la sociedad. De lo anterior es que, en 1995, se crean la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), el cual propulsó las actividades relativas a la educación ambiental durante el periodo de 1995-2000. A partir del 2000, cambia su denominación a Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), misma que continúa hasta la actualidad (Bravo, 2015).

Por otro lado, los noventa ven el nacimiento de los planes ambientales universitarios. De ellos, vale la pena destacar el Programa Universitario de Medio Ambiente en la Universidad (PUMA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1991, que propicia la implementación de estrategias en otras 10 instituciones (Bravo, 2015). En el caso de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), en 1998 se crea la “Agenda Ambiental” (1998), considerada pionera debido al propósito de transversalizar la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en sus actividades cotidianas (Nieto y Medellín, 2007).

A partir del 2000 se dieron importantes actuaciones a fin de integrar los esfuerzos institucionales bajo un marco de referencia general. Destacan las publicaciones de la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). “La Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo”, y el “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior” en el que tras varias reuniones preliminares y pese a una amplia convocatoria únicamente se contó con la participación de algunas IES según lo expuesto en ANUIES-SEMARNAT, 2002 (como se cita

Nieto y Medellín, 2007: 34)².

Por otro lado, a partir del 2001 la CECADESU en colaboración con la SEP lidera la realización de Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales, que pretenden impulsar diagnósticos socioambientales y direccionar sus resultados hacia estrategias para mejorar la educación ambiental para el desarrollo sustentable (EADS) (SEMARNAT, 2006). Para tal fin, en 2002 es promovido el Proyecto “Desarrollo del Plan de acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior en México. Segunda Etapa: Los Planes Ambientales Institucionales” en un esfuerzo del Estado en colaboración con ANUIES, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CECADESU/SEMARNAT) y el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) para retomar las actividades referentes al Plan de Acción y estimular el diseño de estrategias institucionales para la incorporación de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en las funciones sustantivas de las IES (Nieto y Medellín, 2007). El anexo 2 muestra la relación de los Programas Ambientales Institucionales contemplados en la publicación de la segunda etapa.

Además se encuentra que en el 2005, el gobierno mexicano llamó a la suscripción del Compromiso Nacional para el “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible” promovido por la UNESCO; tras una serie de discusiones y en torno a su contenido y conceptualización se optó por utilizar la “educación ambiental para la

² Universidad Autónoma de Coahuila, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Guanajuato, Universidad de Occidente y Universidad Cristóbal Colón; las universidades tecnológicas de Tula-Tepeji y Nezahualcóyotl; los institutos tecnológicos de Ciudad Guzmán, Puebla y Toluca, y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

sustentabilidad” (EAS) para la estrategia mexicana (Nieto y Medellín, 2007). Evidentemente, existe para entonces un marco legislativo y acciones importantes en cuanto a la incorporación del ambiente en la educación mexicana. No obstante lo anterior, quedan muchos retos pendientes y se debe considerar que es necesario mantener actualizadas las propuestas metodológicas y conceptuales.

Respecto a las redes mexicanas, en el 2000 tiene lugar la creación del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), como un espacio para la colaboración ente las universidades con perspectivas de sustentabilidad en sus campus. En 2015 COMPLEXUS se conformaba por 18 programas institucionales. En el Anexo 3 se muestra la relación de los programas e IES que lo conforman (COMPLEXUS, 2015).

Encima de las asociadas a COMPLEXUS, tanto en IES públicas como privadas se han desarrollado diversos planes que reflejan su compromiso. Tal es el caso de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por medio de su Sistema de Manejo Ambiental, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad La Salle con su programa Ecoalsa, El Centro de Enseñanza Técnica y Superior, la Universidad de Guanajuato a través de su Programa Institucional de Medio Ambiente, la Universidad Nacional autónoma de México con el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), la Universidad Iberoamericana con el Programa de Medio Ambiente y el Instituto Politécnico Nacional por medio de su Programa Ambiental. (Gutiérrez y Martínez, 2010).

3.1 Estrategias para la gestión sustentable en México

La gestión sostenible se entiende como las “actuaciones de corrección de los impactos, y prevención de los mismos, que se derivan de las actividades humanas que existen en las universidades” (Benayas y Alba, 2007: 65). La gestión sostenible se documenta por medio de artículos, informes y páginas web institucionales aunque la mayoría de la gestión se centra en la minimización de consumos como agua y energía, el manejo y disposición de residuos, edificación energéticamente eficiente, protección de la biodiversidad y áreas verdes, transporte y vialidad en el campus, y contratación de bienes e insumos responsables. Las estrategias con frecuencia son diseñadas utilizando la certificación ISO 14001 y la Agenda 21 como referente.

Para el caso mexicano se puede observar que, en su mayoría, la gestión de los campus se presenta bajo la figura de los Programas Ambientales Institucionales (PAI), que pueden basarse en la Agenda 21, o ISO 14001 de la Organización Internacional de Normalización.³ A 2007, existían 36 planes ambientales institucionales registrados en el territorio mexicano (Bravo, 2012). Ese pequeño número es explicado por la complejidad implicada en el diseño de planes transversales e incluyentes de la totalidad de las funciones de las IES, que exigen además, participación de la alta dirección. Por otra parte, la falta de acuerdo en las políticas institucionales, excluían del inventario a programas como el PUMA de la UNAM o la UASLP (que operan fuera del marco de la CECADESU y ANUIES) (Martínez-Fernández y González, 2015).

³ Con relación a la Organización Internacional de Normalización (ISO), se compone de más de 160 institutos nacionales de normalización alrededor del mundo. Con más de 18,000 certificaciones, su objetivo es proporcionar herramientas prácticas para garantizar la seguridad, calidad y eficiencia de productos, sistemas y servicios. Entre ellas, la familia de la ISO 14000 se ocupa de la gestión ambiental y su variación, la ISO 14001 es la más reconocida mundialmente (Environmental management The ISO 14000 family of International Standards, 2009).

La implementación de ISO 14001 para la gestión ambiental en las IES de México, a noviembre del 2008 (dato más reciente disponible) sumaba un total de tres certificaciones, mientras las correspondientes a la ISO 9001, encargada de la gestión de calidad, ascendía a 322. La importancia de presentar la ISO 9001 en este apartado, radica en su común implementación entre IES a razón del entorno competitivo prevaleciente entre ellas y facilitadora para el acceso a recursos Federales como puede ser el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) (Tlapa *et al.*, 2009).

Por otro lado, pese a que cada una de ellas atiende necesidades particulares, las estructuras presentan similitudes y puntos en común. Tlapa *et al.* (2009) sugieren que aquellas que ya cuenten con la certificación ISO 9001 podrían implementar la ISO 14001 con menor esfuerzo. Con la integración ambiental a las IES, ya sea por convicción propia o por exigencias externas (competencia, normativa, presión social, etc.), se prevé que en los próximos años el número relativo a la presencia de ISO 14001 se incremente considerablemente.

3.2 Evaluación de las estrategias en IES mexicanas

Sobre la situación de las IES que han integrado programas o iniciativas ambientales en México, se reconoce que, pese a la existencia de nuevos casos, la integración ha sido desigual y se han encontrado con un gran número de obstáculos que versan desde el concepto mismo de sustentabilidad o Desarrollo sustentable dentro de cada organización, hasta barreras estructurales del sistema universitario. De ello que se plantea relevante hacer una revisión del estado de algunas experiencias a fin de identificar un panorama actual que pueda proporcionar un panorama más amplio para aquellas IES decididas a iniciar este proceso de transformación.

Martínez y González (2016) realizaron un estudio comparativo de los 35 PAI registrados en ANUIES a los que añadieron los 18 registrados en COMPLEXUS en los que analizaron la estructura y los pronunciamientos. De los resultados obtenidos, destacan en primer lugar que todos los programas exponen como marco de referencia y antecedentes las cumbres, reuniones, acuerdos y pronunciamientos realizados a nivel internacional sin reflexionar sobre el contexto en el que se pretenden desarrollar.

Por otro lado, exponen una falta de articulación en los objetivos, lo que se traduce en acciones, programas y proyectos diseñados específica y aisladamente para cada una de las funciones sustantivas de las IES. Respecto a las estrategias de las 47 IES seleccionadas, indican que es posible agruparlas en 8 grupos principales: sensibilización y concientización por medio de cursos y talleres, establecimiento de proyectos sobre temas específicos como residuos, agua o energía; diseño e implementación de SGA; enverdecimiento del campus; extensión de experiencias biológicas en el campus; vinculación con los sectores gubernamental y empresarial para la proyectos y convenios; una débil inclusión de temas sociales en el planteamiento de la problemática y confianza en la reforma curricular para transversalizar el tema ambiental en los contenidos docentes y el modelo de educación (Martínez-Fernández y González, 2015).

Añaden que la implementación de estas estrategias responde en gran medida a las sugerencias realizadas por la ANUIES como una propuesta metodológica, mientras que las IES que han implementado SGA y estrategias dirigidas a temas como disfunción de uso de recursos naturales y huella ecológica, tienen una gran influencia de las prácticas propuestas desde el campo de la Educación Ambiental. Destacan que pese a la dirección de la estrategia de ANUIES al diseño de planes de acción para el Desarrollo Sustentable, el contenido

ambiental tomó predominancia en su desarrollo (Martínez-Fernández y González, 2015).

Una pieza clave para dar respuesta a las políticas institucionales y su bajo rendimiento, es la postura adoptada desde cada institución referente a la sustentabilidad, pues en la gran mayoría el ámbito social es omitido o en el mejor de los casos, contemplado de manera muy superficial. Así, lo mencionan Martínez-Fernández y González, (2015:68):

“La esencia reproductora de las IES no convive con promover los cambios en las estructuras universitaria y social, (...) se han preocupado más por generar conocimiento para remediar los efectos que el sistema económico ha producido, sin considerar prioritario modificar su propia forma de organización”

Lo anterior pone en discusión el tema de la universidad tradicional y su resistencia al cambio por lo que las políticas para integrar el ambiente en los procesos educativos tienen una “postura suave” (Martínez-Fernández y González, 2015:69). Por su parte, Cortese (2003) advierte que el problema no es la capacidad de la ES para asumir el cambio hacia la sustentabilidad, sino la voluntad y el plazo temporal para hacerlo.

Diseñar un futuro sustentable requiere entonces, un cambio de los paradigmas sobre los cuales las sociedades se han constituido. Esto mismo sucede en las IES donde frecuentemente el conocimiento es compartimentado y se tiende a la especialización. Ante este escenario, los planes y programas institucionales han apostado por la integración de la interdisciplina como una herramienta que presume la implementación de sistemas con un enfoque holístico. Sin embargo, Martínez-Fernández y González (2015) indican que no basta con declaraciones de buenas intenciones pues la falta de claridad en sus políticas podría resultar adversa al dificultar aún más los problemas que pretende atender.

Martínez-Fernández y González (2015) realizaron un análisis de los planes de las IES

basándose en los componentes para medir la sustentabilidad de las universidades propuestos por Alshuwaikhat y Abubakar (2008) que son: ecomanejo y auditoría, participación pública y responsabilidad social y enseñanza e investigación. Entre sus descubrimientos destacan que las categorías del ecomanejo y enseñanza aparecen como elementos centrales en la mayoría de las estrategias.

Así también, Martínez-Fernández y González (2015:70) basándose en los trabajos de Alshuwaikhat y Abubakar (2008) identifican elementos esenciales para la correcta implementación de SGA y los presentan como sigue:

- Un campus con un entorno saludable
- Una economía próspera a través de la gestión ambiental eficiente
- Un ambiente de aprendizaje justo que mejore el bienestar de la comunidad universitaria presente y futura, otorgando igualdad para todos en materia de enseñanza, investigación y desarrollo.

Bajo esa perspectiva, concluyen que los SGA analizados no apuntan hacia lograr cambios institucionales articulados y lo respaldan al analizar con detenimiento las actividades expuestas por las IES, que en su mayoría se refieren a la participación de académicos en eventos de índole nacional e internacional relativos a la EA y DS o colaboración con los sectores gubernamental, productivo y servicios relacionados al medio ambiente. En este sentido el SGA se convierte en una entidad para la investigación y productividad académica, alejándose del objetivo de crear entornos de aprendizaje saludables.

Otra variación de los SGA apunta a un involucramiento de diferentes sectores de la comunidad universitaria, especialmente administrativos, en el que se procura alcanzar niveles óptimos en los consumos de agua, energía eléctrica, disminuir la contaminación y hacer un

correcto manejo de residuos. Sobre lo que puntualizan que si bien son acciones que, inicialmente, se enfrentan a retos fuertes al intentar hacer partícipe a la comunidad universitaria en su totalidad, la mayoría son iniciativas un tanto técnicas para optimización de la operación de las IES.

En una propuesta diferente, Gutiérrez y Martínez (2010) presentan una clasificación de las IES de acuerdo al estado de la sustentabilidad en cada una de ellas y plantean la sustentabilidad de “primera generación” que se refiere a las IES que han incorporado la sustentabilidad y el DS en las actividades que desarrollan, es decir sus operaciones. En seguida, la sustentabilidad de “segunda generación” incluye a las IES que además de llevar su actividad cotidiana bajo criterios sustentables, incorporan los procesos sociales de su entorno. No obstante, advierten que las acciones son soportadas por una estructura y esta a su vez es un reflejo de la madurez de la sustentabilidad en las instituciones.

De lo anterior que expongan tres clasificaciones y se explican como sigue:

- a) Incipiente madurez: que se refiere a IES que se inician en el camino hacia la sustentabilidad por medio de la incorporación de una asignatura “sello” en la que se incluyen el desarrollo de proyectos sustentables, o protocolos como “liderazgo para el desarrollo sustentable”.
- b) Madurez intermedia: disponen contenidos en algunas asignaturas como aquellas relativas al entorno natural, economía, valores y civismo.
- c) Mayor madurez: aquellas IES que omiten contenidos curriculares relativos a la sustentabilidad en el entendido de que esto ya es parte de su cotidianeidad.

Siguiendo pues la propuesta de taxonomía descrita arriba, Martínez y González (2016)

analizan el grupo compuesto por las 47 IES pertenecientes al COMPLEXUS y ANUIES. De las conclusiones destacan que la mitad de las IES inmersas en estos procesos, se encuentran en un estado de madurez intermedia pues se reconoce la necesidad de analizar y modificar la currícula a fin de integrar la sustentabilidad a ellos. Entre los integrantes de este grupo, se advierte la conformación de estructuras como academias, comités, grupos de trabajo, por nombrar algunos. La otra mitad presenta un estado de madurez incipiente debido a que el interés está centrado en aspectos como agua, residuos y energía o proyectos que representen al PAI; además indican que estos casos son más frecuentes en institutos tecnológicos (Martínez-Fernández y González, 2015).

Sobre el tipo de sustentabilidad dentro de las IES, Martínez-Fernández y González (2015) informan un que mayor porcentaje promueve la sustentabilidad de primera generación debido a que sus planteamientos son hacia el interior y principalmente por medio de mecanismos académicos. Resulta pertinente mencionar que casos particulares como la Universidad de Guadalajara, la de Baja California, la de San Luis Potosí, Colima, UIA-Puebla Politécnica de Aguascalientes se acercan a una madurez intermedia debido a su organización pero son más afines a la sustentabilidad de segunda generación debido a su vinculación con problemáticas ambientales y sociales particulares.

Se puede apreciar que de manera global, las IES en México se encuentran en una temprana etapa en cuanto a la adopción de la sustentabilidad en sus estructuras. Los casos existentes proveen de información que puede ser utilizada para una reflexión profunda sobre las formas en las que se pretende continuar o iniciar estos procesos en la Educación Superior. Además se reitera la necesidad de identificar críticamente los modelos existentes así como las circunstancias particulares en las que se encuentre cada institución para lograr una integración

trascendental de la sustentabilidad en los sistemas educativos.

4. Consideraciones finales

En el transcurso de las últimas décadas se ha evidenciado una transformación de las IES en cuanto a su organización. Esta apertura es ineludible para retomar su papel vanguardista en la generación de conocimiento y solución a problemas relevantes en la sociedad. En este contexto, es permisible admitir que desde diversas regiones del mundo se han diseñado programas, planes y agendas institucionales para atender el cuidado ambiental desde las IES. Toda institución de educación superior se presenta en un contexto histórico y social particular, que rige las pautas de su actuar cotidiano así como los marcos conceptuales en sus comunidades como es el caso de la sustentabilidad, para explicar la diversidad de estrategias aplicadas a la inclusión del tema ambiental en las IES.

Así, pese al debate conceptual sobre la sustentabilidad prevaleciente, especialmente aquel que se da desde la academia, las IES han firmado declaratorias respectivas a su compromiso institucional para incluirlo en su quehacer cotidiano. Sin embargo, al no trascender al núcleo de la comunidad universitaria ni influir radicalmente en la cultura organizacional, la tarea pendiente reside en idear estrategias incluyentes y participativas de las comunidades universitarias en las que la sustentabilidad sea entendida como un proceso continuo que impulse el trabajo interdisciplinario, pedagogías participativas e investigación del mundo real para cumplir con el objetivo de contribuir a la formación de ciudadanos y sociedad más justa e incluyente.

CAPÍTULO IV LA SUSTENTABILIDAD EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR, CAMPUS LA PAZ

En este capítulo se analiza inclusión de la sustentabilidad en la política institucional de la Universidad Autónoma de Baja California Sur y las actuaciones más relevantes relativas a la gestión sustentable del campus que, aunque implementadas de manera aislada, representan las primeras manifestaciones de este tipo en el campus. También, con el objetivo de comprender los impactos que esas actuaciones han supuesto en la comunidad universitaria dentro del campus, se integra un análisis de las percepciones de esta última, lo que constituye un primer esfuerzo en este ámbito dentro de la institución.

1. UABCS. Política y cifras

Como se ha indicado previamente, la situación global actual presenta retos que demandan la cooperación de quienes conforma las sociedades en la producción de nuevos enfoques y modelos que aspiren a mejorar y perpetuar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. A nivel mundial, se ha cuestionado la ineffectividad del modelo de desarrollo predominante dada la inequitativa distribución de los beneficios sociales que ha supuesto para la mayor proporción de la población. Aún más, sus consecuencias en el ambiente han llevado a un estado de crisis planetaria con manifestaciones múltiples en tanto a su tipo, agudeza y frecuencia.

En este marco, la universidad es un actor esencial en la configuración social por su rol en la producción y divulgación del conocimiento, así como en la integralidad en la formación de sus estudiantes. Sus actividades sustantivas, en las que la comunidad universitaria participa,

expresan o debieran expresar un corpus axiológico que resalta aún más como pertinente en la universidad pública: ser espacios de formación y aporte pero también de reflexión y de creación de conciencia social. Es por ello que la integración de la sustentabilidad en las IES resulta imperiosa para formar individuos dotados de las capacidades y conocimientos pertinentes que posibiliten y propicien la transformación de los paradigmas existentes.

En el caso de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), lo anterior es recogido en sus documentos rectores, que son sancionados por su máximo órgano de gobierno colegiado, el Honorable Consejo General Universitario (H. CGU), mismo que está conformado por autoridades y representantes del personal académico y administrativo, y de estudiantes. Por su parte, la Dirección de Planeación y Programación Universitaria (DPPU) depende directamente de Rectoría y sus atribuciones son la planeación y administración institucional, que son sancionadas en el H. CGU. En este sentido, la DPPU diseñó el *Programa de Planeación y Desarrollo Institucional 2015-2019* en el que se presentan ordenadamente los ejes del quehacer institucional (UABCS, 2016a).

Así el PROPLADI 2015-2019 expone la misión y visión institucionales, los retos a los que se enfrenta la universidad en las escalas internacional, nacional y regional, además de sus oportunidades y fortalezas. Su estructura se presenta en dos ejes estratégicos que a su vez contienen programas, subprogramas e indicadores. Además, ese documento integra una serie de valores institucionales con el objetivo de promover el pensamiento crítico y la ciudadanía responsable (UABCS, 2016a).

La Misión institucional presentada en el PROPLADI 2015-2019 es definida como sigue:

“La Universidad Autónoma de Baja California Sur forma profesionistas competentes, social y ambientalmente responsables, a través de programas de docencia, investigación, difusión cultural y vinculación, reconocidos por su alta calidad; genera,

divulga y aplica el conocimiento científico, tecnológico y humanístico de vanguardia para contribuir al desarrollo sustentable del estado y el país” (UABCS, 2016a:14)

Mientras tanto, se presentan dos visiones institucionales con diferentes temporalidades.

Por un lado, la que se refiere al 2015-2019, que comprende el periodo efectivo de la administración actual y se define como sigue:

“La Universidad Autónoma de Baja California Sur destaca en la región noroeste por la alta calidad y pertinencia de sus programas de docencia, investigación, difusión cultural y vinculación, a través de un modelo educativo, académico y de gestión de vanguardia. Se caracteriza por su responsabilidad social y ambiental, la fortaleza e internacionalización de sus programas educativos ofrecidos en su Red Universitaria, el impacto del ejercicio profesional de sus egresados y sus contribuciones al desarrollo sustentable de la entidad y el país” (UABCS, 2016a:15)

La Visión al 2025 se propone como estrategia para vincular las misiones y visiones de futuras administraciones al proyecto ejecutado durante el periodo actual. Lo anterior tiene su explicación en la expectativa de alcanzar resultados en plazos más extensos al término de la administración vigente; se enuncia de la manera siguiente:

“Nuestros programas de docencia, investigación, difusión cultural y vinculación son reconocidos por su alta calidad y el cumplimiento de estándares internacionales. El desarrollo institucional se sustenta en una normatividad sólida; procedimientos de gestión certificados que responden plenamente a las expectativas de los estudiantes y de la sociedad sudcaliforniana; en un modelo educativo y de investigación de vanguardia, así como un sistema integral de información administrativa para la toma de decisiones y la rendición de cuentas. La institución se encuentra articulada con los sectores social, público, gubernamental y productivo; es reconocida socialmente por la calidad de sus alumnos y el impacto del quehacer profesional de sus egresados, siendo parte fundamental en el desarrollo sustentable del estado y del país” (UABCS, 2016a:15)

Además de la misión y visión, el marco estratégico institucional expresa una serie de valores para ser promovidos entre la comunidad universitaria tales como: ciudadanía responsable, derechos humanos, educación integral, pensamiento crítico, responsabilidad, solidaridad y sustentabilidad (UABCS, 2016a:16-17). Lo anterior expresa, por tanto, el

compromiso institucional de trabajar bajo criterios de calidad incluyendo la sustentabilidad en su quehacer.

Sobre la cobertura educativa, se identifica a la UABCS como la única institución de educación superior en la entidad que tiene presencia en los cinco municipios, esto es: el Campus La Paz, y cuatro Extensiones Académicas: en Guerrero Negro, Loreto, Ciudad Insurgentes y Cabo San Lucas. Al 2016, la matrícula global de la UABCS asciende a 6,277 estudiantes, de los cuales 74.54% se concentra en licenciaturas del Campus La Paz (UABCS, 2016b: 6).

La UABCS es la institución de estudios superiores con la mayor oferta académica de licenciatura y posgrado en BCS. Su estructura académica es como sigue:

Tabla 3

Oferta académica UABCS por Área de Conocimiento

Área del Conocimiento	Departamento Académico
Ciencias Agropecuarias	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomía • Ciencia Animal y Conservación del Hábitat
Ciencias del Mar	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la Tierra • Ciencias Marinas y Costeras • Ingeniería en Pesquerías • Sistemas Computacionales
Ciencias Sociales y Humanidades	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Sociales y Jurídicas • Economía • Humanidades

Fuente: Elaboración propia con información de UABCS, 2016b

Una revisión superficial de la oferta educativa y sin ánimos de incursionar en los contenidos curriculares, pues no es el objetivo de esta tesis, permite reconocer una amplia gama de licenciaturas y posgrados relacionados directamente con el ambiente y, en algunos casos particulares con la sustentabilidad. Este es el caso de las licenciaturas en Agua, en Administración de Agronegocios, Biología Marina, y Turismo Alternativo, Geología, así como las ingenierías en Fuentes de Energía Renovables, en Pesquerías, Ingeniero Agrónomo, en Producción Animal, y Médico Veterinario Zootecnista. Del lado del posgrado destacan la maestría y doctorado en Ciencias Marinas y Costeras (CIMACO), la maestría en Ciencias Agropecuarias en Zonas Áridas y Costeras, y la maestría y doctorado en Ciencias Sociales: Desarrollo Sustentable y Globalización (DESYGLO), por nombrar algunas. En este sentido, el PROPLADI 2015-2019 reconoce una creciente demanda de la sociedad local y regional de conocimientos pertinentes para concretar mejores condiciones de vida a la vez que proteger la cultura y optimizar los recursos, que expresa como “sustentabilidad local” (UABCS,2016a: 11).

De lo anterior puede inferirse el interés de proveer a la sociedad sudcaliforniana de profesionales competentes en ámbitos concernientes al desarrollo regional y nacional, con una sólida base ética y conciencia ambiental que incidan positivamente en el territorio estatal y nacional e incluso, internacional. Por otro lado, al ser una institución de educación superior de carácter público, la universidad se caracteriza por su apertura a la sociedad en general. Actividades relacionadas con sus funciones sustantivas, como es el caso de la vinculación y la difusión cultural, impactan el uso de los recursos del campus. Además, la cultura organizacional relativa a la sustentabilidad es desplegada más allá de los límites físicos de los campus, pues en ella se congrega una gran cantidad de usuarios externos.

Muestra de lo anterior es la diversidad de actividades de difusión cultural: 102 eventos culturales y académicos al 2016, en los que la universidad ha participado ya sea como sede o con presencia en otras localidades. Además, el número de participantes internos y externos de los talleres artístico-culturales asciende a 768 individuos, mientras las actividades deportivas y recreativas registraron la participación de 950 universitarios durante el 2016 (UABCS, 2016b).

En lo que respecta a vinculación, innovación y transferencia de tecnología, los reportes indican que se promueve la colaboración con el sector privado, la concreción de convenios de colaboración, alianzas estratégicas y organización de eventos y capacitaciones en la institución. También, de los servicios de apoyo académico y tecnologías de la información y la comunicación se destaca la oferta de cursos de idiomas tanto para universitarios como usuarios externos, que al 2016 sumaron más de 3,500 alumnos inscritos (UABCS, 2016b).

2. Actuaciones hacia la sustentabilidad en la UABCS

En la Universidad Autónoma de Baja California Sur se han concretado algunos esfuerzos institucionales que apuntan hacia una integración de la sustentabilidad en la institución. Pese a que los ejemplos son todavía escasos, su diseño e implementación muestran la gestación de una conciencia ambiental, al menos en una parte de la comunidad. Estas actuaciones se han suscitado de manera institucional, pero también por estímulo de algunos grupos particulares de la comunidad universitaria.

Así, en el 2014 se realizó una inversión de 19.9 millones de pesos para la construcción del Edificio de Humanidades siguiendo criterios de infraestructura bioclimática. Además, la UABCS cuenta con un permiso de la Comisión Reguladora de Energía para el abastecimiento de energía solar; en 2017-I se definirá si opera o no (UABCS, 2016b)

Otra de las actuaciones más importantes dentro de la UABCS es la relativa al uso eficiente del agua en las instalaciones. En este sentido, con la colaboración del Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM (PUMAGUA) y la Sociedad de Historia Natural Niparajá, A.C., desde el 2013 se han desarrollado actividades como diagnósticos de la infraestructura hidrosanitaria, calidad del agua y funcionamiento de la planta de tratamiento de agua residual universitaria. Actualmente se han instalado medidores volumétricos para la transmisión de datos de consumo en tiempo real por medio de telefonía móvil, que, para el 2015 cubría 70% de los edificios del Campus La Paz (UABCS, 2015a).

Una alianza importante para la implementación de programas y capacitaciones sobre temas ambientales en la UABCS es la establecida con el Museo de Historia Natural de San Diego, a partir de la firma de un convenio de colaboración en 2013 (UABCS, 2013). Respecto a las actividades desarrolladas destaca la participación de la UABCS en el Proyecto Bio-regional de Educación Ambiental A.C. (PROBEA). Entre las actividades realizadas se identifican la implementación del proyecto “Escuela Inteligente: prácticas verdes en Baja California” en el que se atendió la línea estratégica de manejo y disposición de residuos sólidos con la participación de profesores y estudiantes de las licenciaturas de Biología Marina y Turismo Alternativo (UABCS, 2014a). Además se han impartido talleres como “Manual para convertir al plantel en Escuela Inteligente” en agosto del 2014 (UABCS, 2014b) y “Conoce tu cuenca y manejo de residuos sólidos” en enero de 2015 (UABCS, 2015b), entre otras.

Por otro lado, en abril del 2014 y diciembre del 2015 se realizaron capacitaciones de jardinería para el personal de Servicios Generales con el objetivo de proporcionar conocimientos teóricos y prácticos sobre estética de jardines, elaboración y uso de productos

como insecticidas y fertilizantes a partir de materiales nobles con el ambiente, así como ahorro y uso eficiente del agua (UABCS, 2014C; UABCS 2015c).

Sobre intervenciones de mejora en el campus La Paz por parte de colectivos universitarios, es de mencionar la colaboración de los proyectos *Urbanería* y *Cebras por la Vida* a partir de los cuales se elaboraron e instalaron bancas realizadas de madera reciclada, estacionamiento para bicicletas, una techumbre que permite la cosecha de agua de lluvia la marcación de un pase peatonal llamativo en una zona con gran afluencia de estudiantes.

Además desde 2015, por iniciativa de alumnos del Posgrado DESyGLO y con la ayuda de integrantes de Raíz de Fondo, se construyó un Huerto Comunitario como espacio de recreación para la comunidad universitaria. Las hortalizas sembradas han variado y sus cosechas generadas hasta ahora han sido compartidas entre los universitarios.

Las actividades anteriormente mencionadas se identificaron a partir del trabajo de observación participante realizado en el campus además de una revisión de las notas publicadas en la página oficial de la UABCS a partir del 2009. Posiblemente existen otros esfuerzos en materia de sustentabilidad en el campus pero son omitidos por falta de una estructura organizacional que las agrupe y les dé seguimiento. Pese a ello, la puesta en marcha de estas iniciativas muestra el nacimiento del interés de los universitarios en la atención de temas relacionados con un mejor aprovechamiento y cuidado de los recursos institucionales, o lo que es la gestión sustentable del campus universitario.

3. Análisis de la percepción ambiental en la UABCS, campus La Paz

3.1 Sobre la percepción ambiental

En la actualidad, un gran número de IES se han sumado a la tarea de incorporar criterios ambientales en sus actividades. Como se evidenció anteriormente, existen grupos de trabajo consolidados que han logrado maquilar redes de colaboración altamente efectivas. No obstante ello, muchas de las aportaciones han sido diseñadas e introducidas en el sistema educativo sin un consenso acerca de la percepción que sus comunidades tienen del ambiente. Tampoco se han ponderado los impactos que individual y colectivamente ejercen sus actividades o, incluso, se han analizado los resultados de los programas institucionales encaminados a mejorar las condiciones ambientales del campus. Resolver tal omisión de las ideas, deseos y propuestas de sus actores puede arrojar luz sobre el por qué muchas iniciativas no han contado con la participación deseada, o por qué algunas de ellas han desaparecido al ser considerados desperdicio de recursos y tiempo o imposiciones de los dirigentes institucionales.

Entender los significados del ambiente entre la comunidad, la forma de relacionarse con éste, la manera en que los sujetos son afectados por su entorno, y la disposición de colaboración de los individuos para mejorar el entorno del campus es imprescindible en la construcción de alternativas que trasciendan periodos temporales. Este es el caso ante el cambio de administraciones universitarias, por lo que es fundamental desarrollar directrices sólidas que permeen la filosofía institucional y personal.

Tras hacer una revisión de las aproximaciones al estudio de las percepciones se ha encontrado que, durante los últimos años, su análisis ha tomado un cierto auge en el campo de las Ciencias Sociales. En particular, es destacable el papel de la psicología como una de las

disciplinas que más ha invertido en la tarea tanto de definición, como del complejo proceso involucrado en las percepciones. De aquí que la percepción puede entenderse como:

“...el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización” (Vargas, 1994: 48).

La *psicología ambiental* se ha dado a la tarea de analizar el proceso perceptivo partiendo de una perspectiva sistémica y holística (Alea y Jaula, 2006: 40). Esta rama de la psicología “estudia la percepción del ambiente desde el individuo” (Fernández, 2008: 183) y, a partir de ella surge el concepto *environmental cognition*, que hace alusión al “conocimiento y respuesta conductual del ser humano hacia el ambiente” (Stea, 2003, en Fernández, 2008: 183) y que éste es el precursor del concepto de “percepción ambiental” o “la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea” (Fernández, 2008: 179).

Enseguida se presenta un análisis de las percepciones ambientales de la comunidad de la Universidad Autónoma de Baja California Sur para explicar la dinámica comunidad-ambiente presente en el campus. La información recabada sirvió para conocer la disposición de los sujetos a la adopción de prácticas ambientalmente más adecuadas en el campus La Paz.

3.2 Material y métodos

El levantamiento de la información tuvo lugar en la ciudad de La Paz, capital del estado de Baja California Sur, México, durante el semestre enero-julio del 2016. Como se indicaba previamente, en el contexto estatal, la UABCS es la IES más grande de la entidad y tiene presencia en los cinco municipios a través de su campus y cuatro extensiones académicas.

La información recabada buscó reflejar el perfil de los actores universitarios e incorporar sus respuestas a fin de recrear la *realidad ambiental* percibida del campus. Para finalizar, se indagó sobre cuestiones que permitieron conocer la disposición a la participación en un programa de gestión sustentable del campus entre los actores.

En un primer momento se utilizó la técnica de observación participante, entendida como “una técnica de investigación empírica diseñada para trabajar sobre el terreno, sobre el lugar en el que se desenvuelve la vida real” (Sanmartín, 2003:142). El propósito fue identificar los grupos de interés que componen la comunidad universitaria de la UABCS; esto es, todos aquellos que confluyen a través de distintas dinámicas dentro de los límites físicos de la institución, según se indica en la Tabla 4.

Tabla 4

Tamaño de la comunidad de la Universidad Autónoma de Baja California Sur campus La Paz, 2015

Comunidad UABCS por grupos de interés	Número
Matrícula de licenciatura campus La Paz	4,589
Matrícula de posgrado campus La Paz	216
Personal Académico	615
Personal Administrativo	325
Personal en el Departamento de Servicios Generales	63
Total de población	5,808
Fuente: Elaboración propia con información de UABCS (2016a)	

Para el levantamiento de la información en campo se contó con la colaboración de dos estudiantes de licenciatura como parte de su servicio social. El instrumento utilizado fue una encuesta compuesta por tres bloques de preguntas específicas: a) perfil del encuestado, b) problemática ambiental, y c) disposición de participación.

3.3 Selección de la muestra

Para delimitar el tamaño del universo se utilizó información obtenida de los indicadores de evaluación y seguimiento institucional del Programa de Planeación y Desarrollo Institucional 2015-2019 (UABCS, 2016a) de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Con un universo de 5,808 individuos, se realizó el cálculo de la muestra usando la técnica de muestreo aleatorio simple de proporciones de Hernández *et al.* (2010: 178-180).

El tratamiento de cada grupo de interés como unidad de análisis particular se explica por la disparidad de elementos que los componen individualmente. Como se observa en la tabla 1, los grupos *Matrícula de licenciatura campus La Paz* y *Personal en el Departamento de Servicios Generales* muestran una gran discrepancia entre ellos, por lo que se optó por calcular una muestra para cada unidad; es decir, se usó una muestra proporcional. Utilizar estos criterios para realizar el cálculo permitió contar con una representatividad apropiada de los grupos que aporte información pertinente para explicar las percepciones de la comunidad universitaria.

El margen de error a considerar fue de 10% y el nivel de confianza utilizado de 80%. Esto significa que si se llegara a repetir el estudio utilizando otras muestras para cada universo en 80% de las ocasiones los resultados deberían ser los mismos. De acuerdo a los cálculos obtenidos, se determinaron las siguientes cantidades para cada grupo de interés, sumando un total global de 178 encuestas:

Tabla 5

Encuestas por grupo de interés

Grupos de interés	2015	Muestra
Matrícula de licenciatura campus La Paz	4,589	41
Matrícula de posgrado campus La Paz	216	35

Personal Académico	615	39
Personal Administrativo	325	37
Personal en el Departamento de Servicios Generales	63	26
Total	5,808	178
Fuente: elaboración propia.		

3. 4 Resultados

Al analizar los datos recabados se obtuvo información valiosa y novel, toda vez que no se dispone al presente de algún documento formal que integre las opiniones de los diferentes grupos que conforman la comunidad de la UABCS en el Campus La Paz. Entre la información recolectada, y para proporcionar elementos que nos permitan entender la visión que se tiene desde dentro de la Universidad, podemos destacar lo siguiente:

a) Análisis del interés por la temática ambiental

Este ítem pretende medir el interés expuesto por la comunidad universitaria en temas relativos al ambiente. El Gráfico 1, muestra los resultados obtenidos del estudio:

¿Le interesan los asuntos relacionados con la temática ambiental?

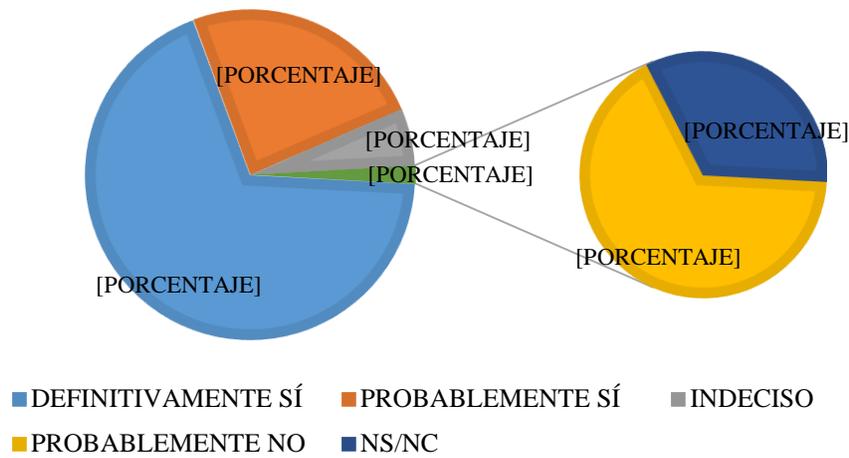


Gráfico 1. Interés en la temática ambiental

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en el gráfico anterior, la mayoría de los encuestados indican tener interés en temas relacionados con el medio ambiente; el 68% expresan un total interés y el 24% un probable interés. Mientras tanto, encontramos que el total de aquellos que expresan indecisión, probable desinterés y omitieron su respuesta, suman solo el 8%.

b) Análisis del reconocimiento de la problemática ambiental global

Se identificó el reconocimiento de problemas ambientales mundiales entre los grupos de la comunidad universitaria. Los resultados se muestran en el Gráfico 2:

¿Considera que existen problemas ambientales a nivel mundial?

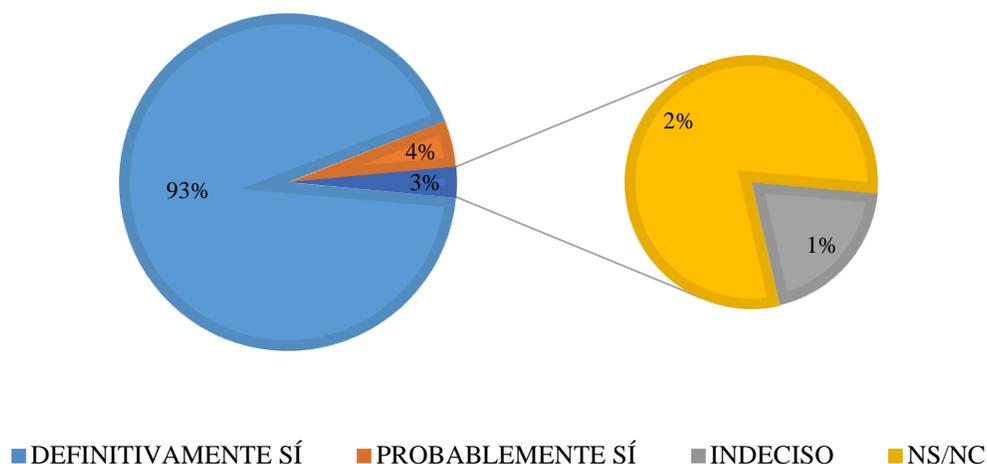


Gráfico 2. Reconocimiento de problemas ambientales planetarios

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 2, muestra que 97% de los encuestados afirman la existencia de problemas ambientales a escala mundial, de los cuáles 93% declara su presencia permanente y 4% los consideran como una posibilidad; únicamente 1% se mostró indeciso y 2% se abstuvo de contestar.

c) Análisis del cuidado ambiental de la UABCS campus La Paz

En esta pregunta de la encuesta se buscó indagar acerca de las percepciones de los integrantes de la comunidad universitaria respecto a las medidas de cuidado ambiental aplicadas en el campus La Paz. Los encuestados respondieron lo siguiente:

En su opinión, el cuidado ambiental del campus, ¿es adecuado?

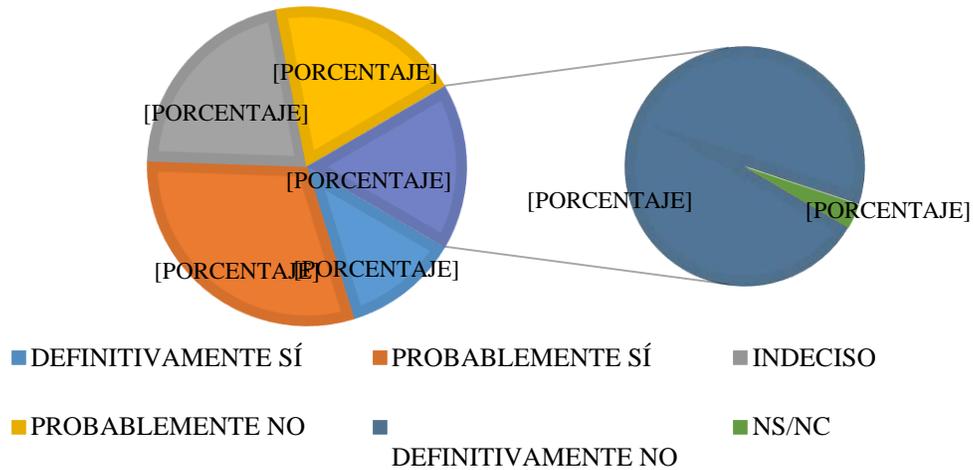


Gráfico 3. Percepción sobre el cuidado ambiental del campus

Fuente: elaboración propia.

Este ítem presenta una gran diversidad de respuestas. Así, quienes consideran que las medidas empleadas en el campus para el cuidado ambiental son definitivamente adecuadas tiene una representatividad de 12% y quienes consideran que probablemente sea adecuado asciende a 30%, lo que da un total de 42% con respuestas positivas.

En sentido contrario, 16% expresa que las medidas son definitivamente inadecuadas y 20% las considera probablemente inadecuadas. Lo anterior expone que 36% de los encuestados tienden a calificar negativamente el cuidado ambiental del campus. Finalmente, 21% se muestran indecisos y sólo 1% se abstuvo de contestar.

d) Análisis de los impactos ambientales generados por las actividades en el campus

Se buscó conocer las opiniones de la comunidad universitaria sobre los impactos generados por la actividad del campus.

¿Considera usted que la actividad del campus tiene impactos ambientales?

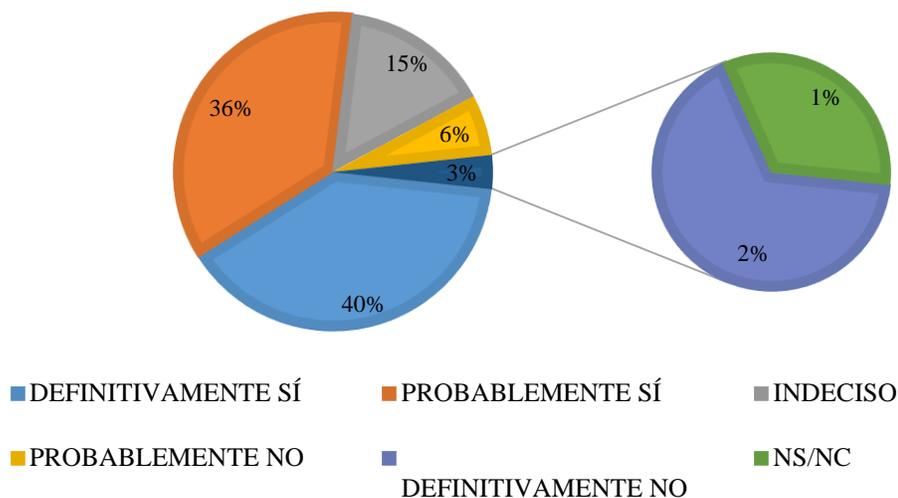


Gráfico 4. Percepción sobre el impacto ambiental del campus

Fuente: elaboración propia.

De la información obtenida, se observa una predominancia de las categorías que reconocen su existencia parcial o absoluta con 76%. Por otro lado, 6% opina que “probablemente no”, 2% “definitivamente no” y 15% se pronuncia indeterminado.

e) Análisis de las afectaciones personales por el estado ambiental del campus

Más adelante se indagó acerca de la manera en la que el ambiente del campus afecta a los individuos. Las respuestas fueron variadas y se presentan a continuación:

¿Se siente afectado por los problemas ambientales del campus?

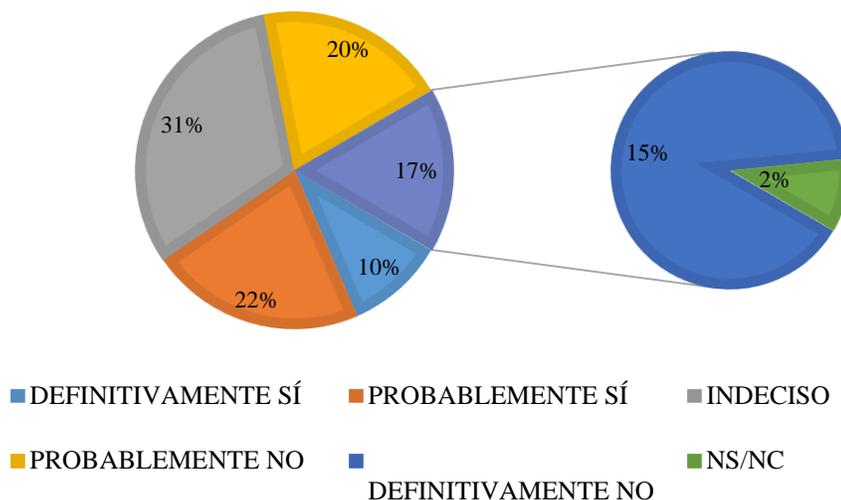


Gráfico 5. Percepción sobre la afectación personal por problemas ambientales del campus

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 5 permite clasificar las respuestas en tres grandes grupos: quienes sí sienten afectados (definitiva y probablemente), representado por 32% de los encuestados; quienes no se sienten afectados (definitiva y probablemente), que asciende a 35% y por último, quienes se muestran indecisos u omitieron su respuesta, a lo que corresponde el restante 32%. Aquí sería interesante insistir a los participantes para que nos comuniquen de qué manera les afecta pues, en esta ocasión, a pesar de esta pregunta-complemento, pocos participantes fueron quienes dieron una respuesta precisa.

f) Análisis de la responsabilidad de los impactos ambientales en el campus

Al indagar sobre las percepciones acerca de su responsabilidad en los impactos ambientales en el campus, los encuestados opinaron lo siguiente:

¿Se considera usted responsable del cuidado del ambiente dentro del campus?

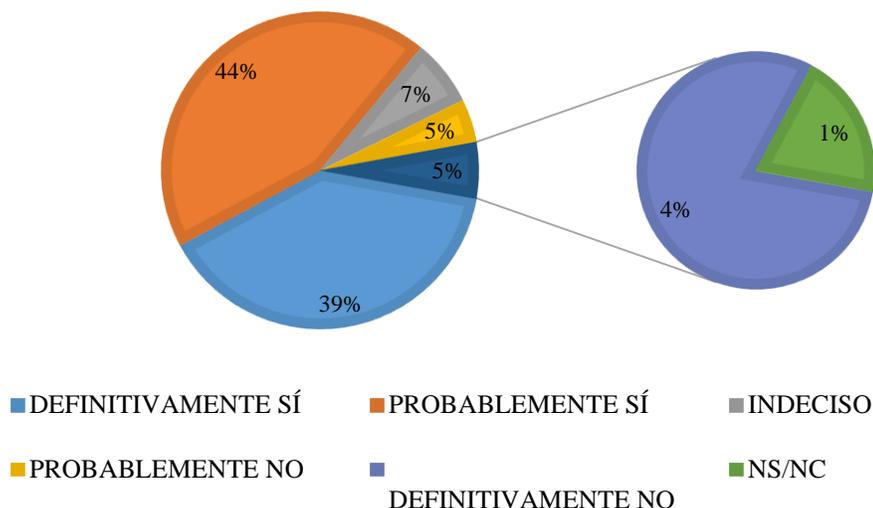


Gráfico 6. Percepción sobre la responsabilidad del cuidado ambiental del campus

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 6 permite apreciar que el 83% expresa parcial o totalmente su responsabilidad respecto a la huella que su actuar genera en el ambiente del campus, mientras que únicamente el 9% comunica que no se considera responsable de ellos. Finalmente, el 8 restante corresponde a quienes omitieron su respuesta o se muestran indecisos.

g) Análisis de la percepción comunitaria sobre la posibilidad de integrar en cuidado ambiental a las actividades sustantivas de la universidad

En lo que se refiere a la posibilidad de incorporar el cuidado ambiental en las actividades sustantivas de la universidad que son, docencia, investigación, difusión y extensión, se obtuvieron los siguientes datos:

¿Usted considera que el cuidado ambiental puede ser incorporado a las actividades universitarias (docencia, investigación, difusión, extensión)?

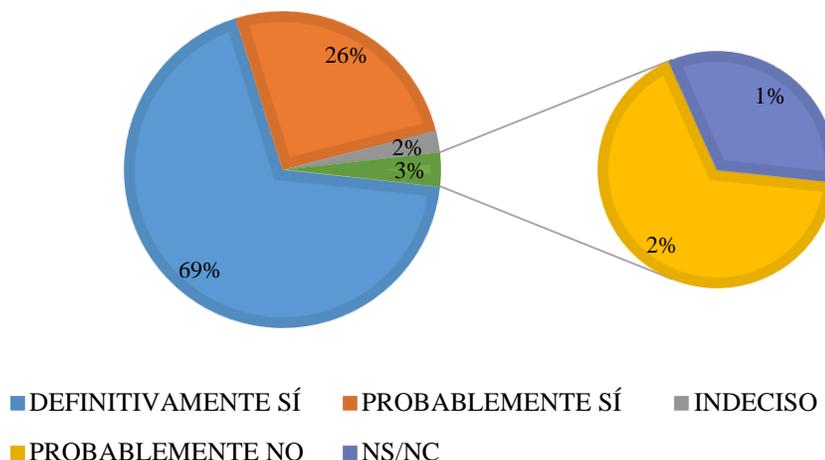


Gráfico 7. Percepción sobre la viabilidad de incorporar el cuidado ambiental en las actividades sustantivas de la universidad

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 7 exhibe que 95% de los encuestados consideran factible la integración del cuidado ambiental en las actividades sustantivas del campus, mientras que 5% restante se distribuye entre quienes lo perciben poco probable, quienes se muestran vacilantes y aquellos que omitieron su respuesta.

Los resultados obtenidos de este ítem son valiosos en tanto exponen una comunidad reflexiva ante la posibilidad de modificar conductas hacia esquemas ambientalmente más adecuados.

h) Análisis de las percepciones sobre la pertinencia de implementar un programa institucional de gestión sustentable del campus

Se cuestionó a los encuestados su opinión acerca de la necesidad de implementación de un programa institucional que atienda específicamente la gestión sustentable del campus. Los resultados se muestran en la Gráfica 8.

¿Considera pertinente diseñar y aplicar un plan institucional para la gestión sustentable de la uabcs campus la paz?

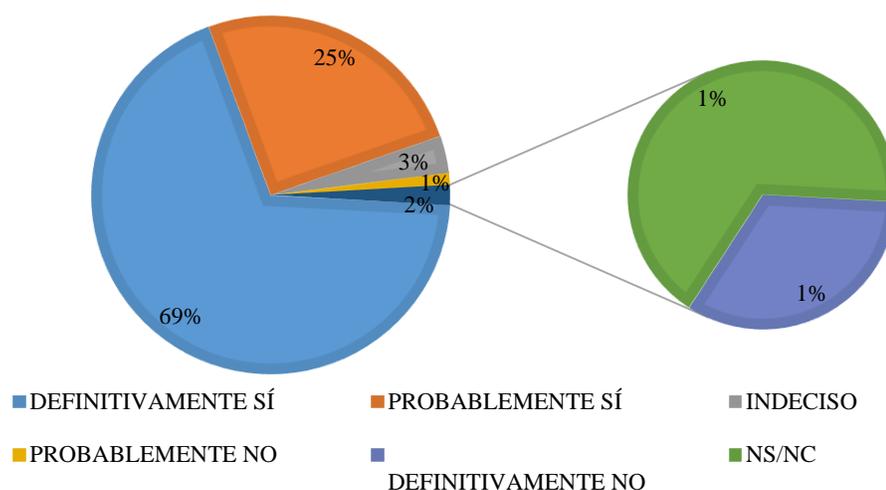


Gráfico 8. Percepción sobre la necesidad de un plan ambiental institucional

Fuente: elaboración propia.

Como podemos apreciar en el gráfico anterior, la gran mayoría, representada con 69%, indica que definitivamente es necesario hacerlo y 25% opina que probablemente sea pertinente. Se muestra una clara tendencia positiva por parte de la comunidad frente a un mínimo representativo de aquellos que no están de acuerdo.

i) Análisis de la disposición de participación de la comunidad universitaria

Se preguntó sobre la disposición de los encuestados para participar en un programa de gestión sustentable que atiende temas como manejo de residuos, agua, energía, transporte, etc. Los resultados se exponen a continuación.

¿Estaría dispuesto a participar en programas de gestión sustentable del campus que incluya temas de residuos, energía, agua, transporte, edificios, compras, etc.?

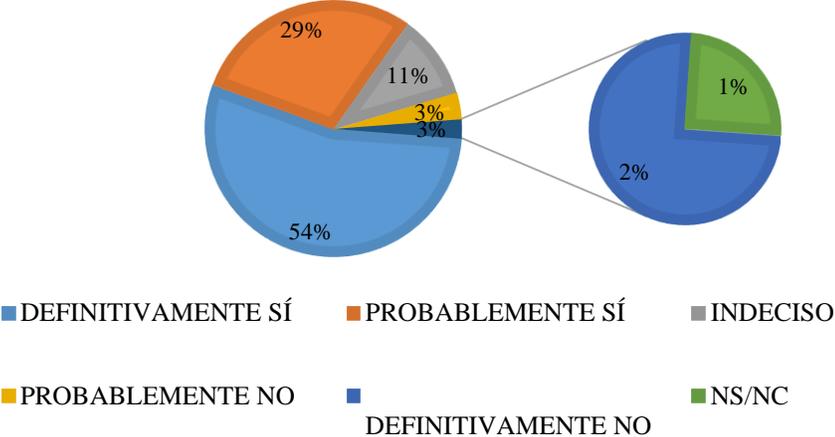


Gráfico 9. Interés en participación ambiental

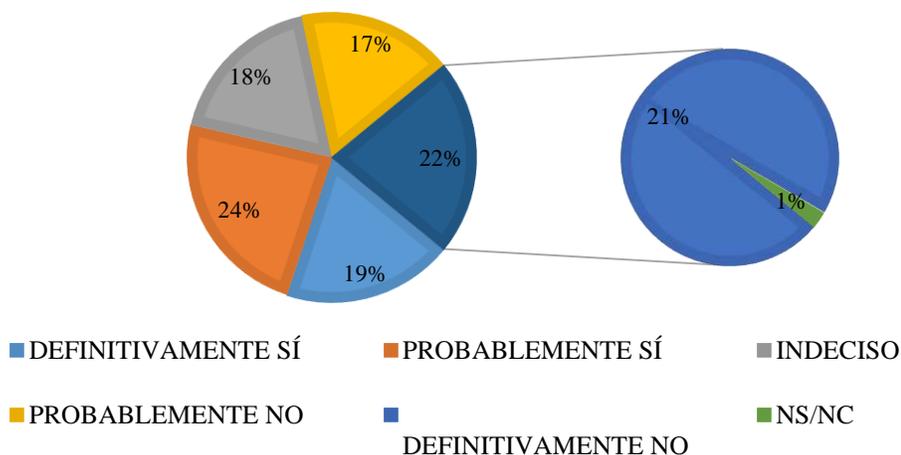
Fuente: elaboración propia.

El gráfico 9 expone una tendencia positiva en los resultados. Por un lado, 54% afirmó que estaría dispuesto a participar y 29% dijo que probablemente lo haría. Nuevamente, vemos que la tendencia hacia participar es, por mucho, más representativa que la de quienes indicaron no estar interesados.

j) Análisis de la percepción de la comunidad relativo al esfuerzo que supondría participar en un programa de gestión sustentable

Se buscó revelar la postura relativa al esfuerzo que supone para los integrantes de la comunidad el ser partícipe en actividades relativas a la gestión sustentable del campus. La información se presenta en el Gráfico 10.

Colaborar con actividades propuestas en un programa de gestión
¿lo considera usted un trabajo extra ?



- *Gráfico 10. Interés en participación ambiental*
- Fuente: elaboración propia.

El gráfico anterior expresa que 43% de los encuestados perciben como un trabajo adicional el ser partícipes de acciones relativas a la gestión del campus. Por otro lado, 38% expone que no representaría para ellos un esfuerzo adicional, mientras que 18% se muestra indeciso y únicamente 1% se abstuvo de responder.

4. Consideraciones finales

A partir del análisis de los datos recolectados se concluye que una gran proporción de la comunidad de la UABCS muestra una posible sensibilización hacia temas ambientales.

Además, se advierte un interés por mejorar las condiciones ambientales en la medida que la comunidad es más sensible respecto a los impactos que sus actividades tienen en el campus.

Por otro lado, poco menos de la tercera parte afirma sentirse afectada por las condiciones ambientales presentes, pero no se ha logrado obtener la información necesaria para entender de qué manera esas condiciones se presentan. También, se concluyó que la comunidad se muestra receptiva a propuestas que ayuden a mejorar las condiciones medioambientales del campus, y una proporción importante aseguró que estaría interesada en practicar las actividades que se organicen para alcanzar ese fin.

Finalmente, y pese a que los resultados obtenidos pudieran considerarse positivos, es menester reafirmar la idea de que este tipo de procesos requieren ser participativos desde su diseño hasta su implementación y evaluación. De esta manera los grupos de trabajo que de allí emanen y aquellos que han iniciado programas a nivel de Departamento Académico, grupo o comisión independiente contarán con representatividad y cohesión en las ideas y esfuerzos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Nos encontramos de frente a una crisis ecológica de escala planetaria y sus evidencias son crecientes a toda luz. A partir del siglo XIX se reconocen una serie de razonamientos relativos a las formas de apropiación de la naturaleza que, décadas más tarde, posibilitaron reflexiones profundas sobre los efectos ambientales del modelo de desarrollo global. Así se identificaron los antecedentes del movimiento ambientalista contemporáneo desde tres corrientes principales: la *conservacionista*, fuertemente impulsada por estudios como el Primer Informe del Club de Roma, pasando por el *ambientalismo moderado* y su mayor referente global la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), hasta la *humanista crítica*, principalmente referida por medio del Ecodesarrollo.

Los procesos en los que se diseñaron y promovieron las corrientes del pensamiento ambientalista, comparten su orígenes en países industrializados lo que explica sus abordajes y propuestas. De lo anterior que, las excepciones como el Modelo Mundial Latinoamericano y algunas expresiones del ecodesarrollo ejercieron una fuerte presión para compatibilizar el desarrollo y el cuidado ambiental en un mismo discurso que devino en la propuesta del desarrollo sustentable. Con todo y las críticas sobre sus orígenes hegemónicos y vacíos metodológicos, el DS es, en la actualidad, uno de los objetivos, compromisos, metas y discursos más populares en todas las esferas públicas. De ello que en la búsqueda por recuperar el sentido, o dotarlo de alguno, se ha llegado a la propuesta de sustentabilidad y sus clasificaciones desde la muy débil, débil, fuerte y muy fuerte dependiendo de la postura adoptada frente a la sustituibilidad y el crecimiento.

La manipulación de las categorías analizadas para explicar la sustentabilidad, ha resultado en una gran cantidad de sustentabilidades. No obstante ello, su conformación

generalmente se articula en las dimensiones ambiental, social y económica. En este tenor, la dimensión social ha tomado un fuerte apogeo en la educación superior pues su lugar en la formación de ciudadanos críticos y con una sólida base ética capaces de aportar a la construcción de nuevos modelos en los que la relación humano-naturaleza sea entendida bajo una perspectiva compleja e interrelacionada.

El interés y compromiso de las instituciones de educación superior (IES), relativo a la sustentabilidad se remonta a la Conferencia de Estocolmo (1972) y las alianzas surgidas a partir de este magno evento. El posicionamiento institucional ha quedado evidenciado en un creciente número de declaraciones, cartas e iniciativas (DCI) que proyectan las pautas a seguir para las IES participantes de éstas. Las tendencias de la inclusión de la sustentabilidad a la educación superior varían entre regiones y países. Así para el caso de Estados Unidos de América, se expone el movimiento Higher Education for Sustainability como el de mayor empuje a escala nacional y presenta avances importantes tanto al interior de las IES con el enverdecimiento de los campus y su uso como un laboratorio viviente para la práctica educativa. Además, se reporta un número considerable de investigaciones, reuniones de investigación, publicaciones, la creación de centros especializados de investigación y actividades integrativas de las comunidades donde se asientan.

Por otro lado, en el caso español se promueve la ambientalización de la universidad comprendiendo tres ejes principales a saber: curricular, gestión del campus y vida universitaria. En la línea de gestión del campus, las experiencias analizadas exhiben programas bien estructurados bajo la figura de ECOCAMPUS y Oficinas Verdes. Estas instancias se encargan de diseñar proyectos que generalmente contemplan líneas estratégicas de manejo y uso del agua y energía, manejo de residuos, movilidad, planeación urbanística,

salud, áreas verdes, compras y servicios ambientalmente responsables, además de otras particulares de cada institución.

En el caso de América Latina y el Caribe (ALC), las IES se encuentran ante desafíos que tienen que ver con el estado de crisis institucional. Pese a ello, las evidencias muestran el desarrollo de la temática ambiental a partir de los años setenta denominada incorporación de la temática ambiental en la educación superior. En este sentido, destaca la participación de organismos internacionales como el PNUMA en la organización de reuniones, publicaciones y conformación de redes ambientales regionales. Además, existe un bagaje político trascendental en países como Brasil, Colombia y Guatemala.

Otro aspecto de interés presente en la región de ALC resulta de la colaboración e intercambio de experiencias con España para el diseño e implementación de indicadores de sostenibilidad en las IES. El proyecto RISU da cuenta de lo anterior, y ha propiciado una reflexión más profunda para las prácticas existentes, el diseño de herramientas de medición de los objetivos logrados y la integración de la información para su difusión.

De manera nacional, la incorporación de la sustentabilidad en las IES ha transitado por varias etapas y se encuentra todavía en un estado emergente. Si bien reconocen esfuerzos en materia legislativa del cuidado ambiental y una colaboración entre instancias gubernamentales como la CECADESU, la SEMARNAP, ahora SEMARNAT con la Secretaría de Educación Superior (SEP) y la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), para promover la implementación de Programas Ambientales Institucionales (PAI). Respecto a lo anterior, y pese a que el número de las IES participantes es todavía muy pequeño, existen proyectos relativos a la implementación de la ISO 14001 y los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), además de los PAI que se consideran importantes pues presentan

un estado de madurez intermedia en instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Baja California, o la de San Luis Potosí.

Acerca de las redes mexicanas, el caso de COMPLEXUS es quizá el que alberga el mayor número de instituciones en su seno, 18 al 2016. Creada en el año 2000, esta red ha realizado actuaciones más o menos periódicas, entre las que destacan las relativas a la creación de una herramienta de indicadores de sustentabilidad en las IES. Pese a ello, el número de participantes registrados se ha mantenido en un promedio de 15 desde su creación, lo que puede indicar la necesidad de dotar a las instituciones de apoyo para un diseño e implementación efectivos de estos programas.

Respecto al caso de la Universidad Autónoma de Baja California Sur se identifica un creciente interés relativo a la inclusión de la dimensión ambiental en sus actividades cotidianas. Lo anterior se presenta de manera institucional, por medio de la misión y visión institucional que rigen el quehacer de la universidad descritas en el PROPLADI 2015-2019. Así, desde los objetivos explicitados se enuncia el compromiso institucional de proveer al territorio de profesionistas dotados de las capacidades necesarias para promover un desarrollo que responda a las necesidades actuales a través de una formación basada en valores como la ética, la sustentabilidad, ciudadanía, responsabilidad, por nombrar algunos. Más aún, la propuesta de una visión al 2020, engarza las acciones del periodo actual con las futuras administraciones, por lo que de articularse efectivamente, facilitaría la continuidad de proyectos y programas en periodos de mayor duración.

Sobre las percepciones de la comunidad universitaria se encontró que existe un interés generalizado y reconocimiento de la problemática ambiental global. Respecto al estado ambiental del campus, el 42% mostraron una percepción positiva, mientras que el reconocimiento de los impactos de la actividad universitaria en el ambiente arrojan resultados

por encima del 70%. Además, existe un gran consenso relativo a la responsabilidad del cuidado ambiental del campus con más del 80% de los encuestados afirmando su responsabilidad parcial o total. Lo anterior expresa que la comunidad universitaria de la UABCS presenta una cierta sensibilización relativa a los temas ambientales y el cuidado del entorno en el campus.

Otro aspecto importante de la información obtenida es que la comunidad expresa en un alto grado la viabilidad de incorporar el cuidado ambiental a las actividades sustantivas de la universidad, expuesto por el 95% de las respuestas, mientras que el 94% considera pertinente el diseño e implementación de un plan ambiental para la UABCS. Al indagar acerca de la disposición de participación, el resultado asciende al 83% de encuestados que expresaron su interés; el 43% que indicó que participar en estas actividades representaría trabajo adicional.

El análisis de las percepciones de la comunidad universitaria resultó en información útil que puede ser considerado un primer esfuerzo para dar voz a los diferentes imaginarios que la constituyen.

RECOMENDACIONES

Este trabajo de investigación ha permitido reflexionar sobre los procesos de la configuración del ambientalismo y su tránsito hacia la educación superior. Además de una revisión literaria fue posible conocer de manera directa algunas experiencias Españolas que cuentan con programas bien establecidos. Así, de las experiencias observadas, la información analizada del caso mexicano y el análisis de la situación de la UABCS, campus La Paz es posible aportar las

siguientes recomendaciones para el posicionamiento institucional y la incorporación de la sustentabilidad en el caso particular:

- 1) El diseño e implementación de un Programa Ambiental Universitario efectivo debe contemplar la totalidad de las actividades institucionales, esto es docencia, investigación, gestión y vinculación.
- 2) El posicionamiento político institucional es menester para la institucionalización de un PAI. En el caso de la UABCS, esto se ha realizado por medio del PROPLADI 2015-2019, lo que representa un primer paso de gran importancia.
- 3) Con la propuesta de la visión al 2020, se advierte la oportunidad de promocionar un PAI que trascienda del periodo actual de la administración. Esta estrategia ha sido aplicada con éxito en algunos casos españoles como lo explicamos anteriormente.
- 4) En el campus La Paz de la UABCS, existen evidencias del interés relativo al cuidado ambiental y mejora del campus, muchas de ellas se han realizado aprovechando la existencia de representantes de asociaciones civiles o colectivos sociales. De lo anterior que, valdría la pena aprovechar estas sinergias integrándolas bajo alguna figura institucional que favorezca y posibilite la construcción de un proceso participativo en el diseño de un PAI.
- 5) El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son consideradas buenas herramientas que pueden facilitar la difusión de las actividades realizadas.
- 6) La integración de un programa de becarios activo en el PAI es una buena estrategia con múltiples beneficios. Por un lado, aportando conocimientos y sensibilización ambiental a los estudiantes involucrados, de manera que se concientizan, a la vez que se hace difusión de las actividades de manera horizontal.

- 7) Los resultados de las percepciones muestran una comunidad receptiva e interesada en la implementación de medidas de gestión sustentable del campus por lo que se considera un buen momento para lanzar proyectos piloto estructurados y realizar las evaluaciones pertinentes de manera periódica.

REFERENCIAS

- Alba H., D. (2015). *La evaluación de la contribución de la universidad a la sostenibilidad ambiental. Una contribución a las universidades españolas* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
- Alba, D., Barberitos, R., Barral, M., Benayas, J., Blanco, D., y Domènech, X. et al. (2012). Estrategias de sostenibilidad y responsabilidad social en las universidades españolas: una herramienta para su evaluación / David Alba Hidalgo y otros. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 16(2), 59-76.
- Alea, A. y Jaula, J. (2006). La percepción ambiental en estudiantes de la Universidad de Pinar del Río. *Innovación Educativa*, 6(34), 39-45. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421187004.pdf>
- Alshuwaikhat, H. y Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal Of Cleaner Production*, 16(16), 1777-1785. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/222407455_An_integrated_approach_to_achieving_campus_sustainability_assessment_of_the_current_campus_environmental_management_practices

- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento–Banco Mundial. (1995). *La enseñanza superior: Las lecciones derivadas de la experiencia* (p. 62). Washington, D.C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento–Banco Mundial.
- Benayas, J. (2014). *Resumen Ejecutivo Proyecto RISU. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en las Universidades Latinoamericanas* (1era. ed.). Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, Banco Santander, GUPES, ARIUSA, INAECU, eye on earth.
- Benayas, J. y Alba, D. (2005). El reto de la ambientalización universitaria. En M. Gil, J. Charrasqueo y R. Fernández, *Un debate necesario: universidad y medio ambiente* (1era. ed., pp. 75-78). España: Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Benayas, J. y Alba, D. (2007). *La Universidad como Referente Social del Cambio hacia un Futuro Sostenible*. Presentación, MEMORIAS DEL IV SEMINARIO INTERNACIONAL UNIVERSIDAD Y AMBIENTE.
- Benayas, J., Alba, D., y Sánchez, S. (2003). La ambientalización de los campus universitarios: El caso de la Universidad Autónoma de Madrid. *Revista Ecosistemas*, 11(3).
<http://dx.doi.org/10.7818/re.2014.11-3.00>
- Bravo, M. (2012). *Los planes ambientales en la educación superior de México. Construyendo sentidos de sustentabilidad (2002-2007)* (1era. ed.). México: SEMARNAT. ANUIES.
- Bravo, M. (2015). Procesos de cambio ambiental institucional en la educación superior en México, nuevas respuestas ante la crisis socioambiental. *AMBIENS. Revista Iberoamericana Universitaria En Ambiente, Sociedad Y Sustentabilidad*, 1(2), 86-100.
 Recuperado de
<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ambiens/search/authors/view?firstName=Mar%C3%ADa&middleName=Teresa&lastName=Bravo%20Mercado&affiliation=Instituto%20de%20Investigaciones%20sobre%20la%20Universidad%20y%20la%20Educaci%C3%B3n%20de%20la%20Universidad%20Nacional%20Aut%C3%B3noma%20de%20M%C3%A9xico&country=MX>

- CADEP-CRUE, Universidad de Girona,. (2011). *Proyecto “Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional”* (pp. 1-32). Madrid: CADEP-CRUE.
- Calder, W. y Clugston, R. (2003). International Efforts to Promote Higher Education for Sustainable Development. *Planning For Higher Education Journal*, 31(3), 34-48.
- Cerrillo Vidal, J. (2010). Medición de la conciencia ambiental: Una revisión crítica de la obra de Riley E. Dunlap. *Athenea Digital. Revista De Pensamiento E Investigación Social*, 17, 33-52. <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.5565/rev/athenead/v0n17.609>
- Comisión Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común*. Naciones Unidas.
- Cortese, A. (2003). The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future. *Planning For Higher Education*, 31(3), 15-22.
- Coya, M. (2001). *La ambientalización de la Universidad* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela.
- De Blas, P., Herrero, C., y Prado, A. (1991). Segunda parte: la educación ambiental y los organismos internacionales. En P. de Blas, C. Herrero y A. Prado, *respuesta educativa a la crisis ambiental* (1era. ed., pp. 55-81). Madrid: Centro de Publicaciones-Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Ciencia.
- De Sousa, B. (1998). *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la postmodernidad*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores.
- De Sousa, B. (2007). *La Universidad en el Siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad* (4ta. ed.). La Paz, Bolivia: CIDES-UMSA, ASDI y Plural editores.

- Didriksson, A., Medina, E., Rojas, M., Bizzozero, L., y Hermo, J. (2008). Contexto global y regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. En A. Gazzola y A. Didriksson, *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe* (1st ed., pp. 21-54). Caracas: IESALC-UNESCO.
- Environmental management The ISO 14000 family of International Standards*. (2009) (1era. ed., pp. 1-11). Suiza.
- Estenssoro Saavedra, J. (2007). Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental (1945 -1972). *Universum (Talca)*, 22(2), 107. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-23762007000200007>
- Estenssoro, F. y Devés, E. (2013). Antecedentes históricos del debate ambiental global: Los primeros aportes latinoamericanos al origen del concepto de Medio Ambiente y Desarrollo (1970-1980). *Estudios Ibero-Americanos*, 39(2), 237-261.
- Fernández, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales?. *Espiral, Estudios Sobre Estado Y Sociedad*, XV(43), 179-202. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/espiral/v15n43/v15n43a6.pdf>
- Ferrer, E., Lazo, J., & Pierra, A. (2004). Universidad y desarrollo sostenible. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(3), 86-95.
- Flor, V., Pereira, H., y López, A. (2014). Hacia un modelo de gestión ambiental en instituciones de educación superior. *Ingenium*, 8(22), 53. <http://dx.doi.org/10.21774/ing.v8i22.466>
- Foladori, G. y Tommasino, H. (2000). El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. *Desenvolvimento E Meio Ambiente*, 1. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v1i0.3056>
- Geli, A. y Benayas, J. (2012). Spanish universities' commitment to sustainability. *IAU HORIZONS*, 18(2), 22,23. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/256506163_Spanish_universities_commitment_to_sustainability

Geli, A., Junyent, M., y Arbat, E. (2005). La sostenibilidad en la formación inicial del profesorado: aplicación del modelo ACES. *Enseñanza De Las Ciencias, Extra*, 1-6.

Gómez, A. (2016). Historia y antecedentes del ECO-CAMPUS de la UAH. Universidad de Alcalá, Campus Externo.

González G., E. y Figueroa, L. (2009). Los valores ambientales en los procesos educativos: realidades y desafíos. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 7(2), 96. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55111725006>

González G., E., Meira-Carrea, P., y Martínez-Fernández, C. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas*. *Revista De La Educación Superior*, 44(175), 69-93. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60445662004>

Gutiérrez B., B. y Martínez R., M. (2010). El plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. Escenarios posibles. *Revista De La Educación Superior*, 39(154), 111-132. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000200006

Gutiérrez, J. y González, A. (2005). Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. *Revista Iberoamericana De Educación*, 35(6).

COMPLEXUS. Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable.

http://www.complexus.org.mx/Documentos/Directorio_Complexus.pdf. (2015).

[complexus.org.mx](http://www.complexus.org.mx). Recuperado de 12 October 2016, from

http://www.complexus.org.mx/Documentos/Directorio_Complexus.pdf

Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Leff, E. (2010). Globalización, ambiente y sustentabilidad. En E. Leff, *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder* (6ta. ed.). Ciudad de México: Siglo XXI Editores / Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM.

Lozano, R. (2006). Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. *Journal Of Cleaner Production*, 14(9-11), 787-796.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.010>

Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F., Huisingh, D., y Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal Of Cleaner Production*, 48, 10-19.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.006>

Martínez-Fernández, C. y González, E. (2015). Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción. *Revista De La Educación Superior*, 44(174), 61-74. Recuperado de
http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista174_S3A3ES.pdf

Naredo, J. (2004). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Cuadernos De Investigación Urbanística*, 41. Recuperado de
<http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/1032/1051>

Nieto, L. y Medellín, P. (2007). Medio Ambiente y educación superior: Implicaciones en las políticas públicas. *Revista De La Educación Superior*, 36(2), 31-42. Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60414202>

Pérez, R. (2011). Ambientalismo y desarrollo sustentable: tramas del sistema capitalista. *Liminar. Estudios Sociales Y Humanísticos*, IX(2), 182.

- Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: H. Cámara de Diputados LXI Legislatura- Universidad Autónoma de Zacatecas- Miguel Ángel Porrúa.
- Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior*. (2002) (1era. ed.). México.
- Reyes, F. (2006). *Universidad pública y sustentabilidad. Entre el discurso contemporáneo y la práctica formativa*. Presentación, I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, CTS+I, México.
- Riechmann, J. (1994). Ecologismo, proteccionismo, ambientalismo: una aproximación histórica. En J. Riechmann y F. Fernández Buey, *Redes que dan libertad. Introducción a los nuevos movimientos sociales*. Barcelona: Paidós, 104 – 106.
- Rodríguez, I. (2011). La tesis de los límites físicos del crecimiento: una revisión a los informes del Club de Roma. *Perspectivas. Revista De Análisis De Economía, Comercio Y Negocios Internacionales*, 5(2).
- Sáenz, O. (2015). Trayectoria y resultados del proyecto RISU en el contexto de ARIUSA. *Revista Contrapontos*, 15(2), 137-164.
<http://dx.doi.org/10.14210/contrapontos.v15n2.p137-164>
- Sáenz, O. y Benayas, J. (2011). Higher Education, Environment and Sustainability in Latin America and the Caribbean. En *GUNI. Higher Education in the World 4. Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action* (1ra. ed., pp. 161-176). Barcelona: Global University Network for Innovation (GUNI) y Palgrave MacMillan.
- Sánchez T., D. y Aguilera P., M. (2014). Corrientes del ambientalismo y alternativas de gestión desde la sustentabilidad y la ética ambiental. *Semestre Económico*, 17(35), 149-160. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-63462014000100007&lng=en&tlng=pt.

- Sanmartín, R. (2003). La observación participante. En G. Manuel, I. Jesús y A. Francisco, *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (3ra. ed., pp. 142-165). Madrid, España: Alianza Editorial, S.A.
- SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales,. (2006). *Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales. Compilación volumen dos*. México, D.F. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.
- Susín, R. (2008). Apuntes para pensar el significado de la Universidad. *Revista Electrónica Del Departamento De Derecho De La Universidad De La Rioja, REDUR*, 6, 17-31. Recuperado de <http://www.unirioja.es/dptos/dd/redur/numero6/susin.pdf>
- Tamames, R. (1974). *Ecología y Desarrollo. La polémica sobre los límites al crecimiento*. Madrid: Alianza Editorial.
- Tillbury, D. (2011). Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress. En *GUNI. Higher Education in the World 4 Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action* (1era. ed., pp. 18-28). Barcelona: Global University Network for Innovation (GUNI) y Palgrave MacMillan.
- Tlapa, D., Limón, J., y Báez, Y. (2009). Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente en Instituciones de Educación Superior mediante Integración de ISO 9001 e ISO 14001. *Formación Universitaria*, 2(2), 35-46. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062009000200006>
- Tommasino, H., Foladori, G., y Taks, J. (2005). La crisis ambiental contemporánea. En G. Foladori y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa, 9-10.
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2013). *UABCS, La UABCS y el Museo de Historia Natural de San Diego firmaron un convenio de colaboración*, 24 de enero. Recuperado de http://uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/2177

- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2014a). *Estudiantes presentan al Rector resultados del proyecto “Escuela Inteligente: prácticas verdes en BC*, 06 de septiembre. Recuperado de http://www.uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/2838
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2014b). *Se impartió el taller “Manual para convertir al plantel en Escuela Inteligente”*, 30 de agosto. Recuperado de http://www.uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/2937
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2014c). *Clausuran curso-taller “Buenas prácticas de jardinería”*, 17 de abril. Recuperado de http://www.uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/2754
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2015a). *UABCS, a la vanguardia en el ahorro de agua*, 23 de diciembre. Recuperado de <https://www.uabcs.mx/difusion/noticias/vistaNoticia.php?id=3595&masNoticias=1>
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2015b). *UABCS, Imparten curso sobre la problemática del agua y los residuos en la cuenca de La Paz*, 31 de enero. Recuperado de http://www.uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/3147
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2015c). *Capacita UABCS a trabajadores de servicios generales en prácticas de jardinería*, 18 de diciembre. Recuperado de http://www.uabcs.mx/sdifusion/noticia_p/3591
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2016a). Programa de Planeación y Desarrollo Institucional 2015-2019, Dirección de Planeación y Programación Universitaria, UABCS, La Paz, B.C.S
- UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur (2016b). NUMERALIA, Dirección de Planeación y Programación Universitaria, UABCS, La Paz, B.C.S
- UAH. Universidad de Alcalá (Sin fecha). *El Programa de Calidad Ambiental de la UAH*. Recuperado de <https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la->

uah/.galleries/Galeria-de-descarga-de-Conoce-la-UAH/Ecocampus/Programa-calidad-ambiental.pdf

Urteaga Olano, E. (2008). El debate internacional sobre el desarrollo sostenible. *INGEO*, (46), 127-137. <http://dx.doi.org/10.14198/ingeo2008.46.07>

Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>

Velasco, A. (2002). La gestión de las organizaciones educativas. *Revista Electrónica Sinética*, 20, 93-99. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99817898015>

Wright, T. & Elliott, H. (2011). Canada and USA Regional Report. En *GUNI. Higher Education in the World 4 Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action* (1era. ed., pp. 140-153). Barcelona: Global University Network for Innovation (GUNI) y Palgrave MacMillan.

ANEXOS

Anexo 1. Declaraciones para la integración de la sustentabilidad en el mundo			
Año	Declaración/Iniciativa/Evento	Instancias implicadas	Alcance
1972	Declaración de Estocolmo, Suiza	Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Global
1975	Carta de Belgrado, Yugoslavia	UNESCO	Global
1977	Declaración de Tibilisi, Georgia	UNESCO y PNUMA	Global
1987	Reporte Brundtland "Nuestro Futuro Común"	ONU	Global
1990	Declaración de Talloires, Francia	Tufts University	Global
1991	Declaración de Halifax, Canadá	Consortio de Instituciones Canadienses, International Association of Universities (IAU), United Nations University (UNU)	Global
1992	Reporte de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Conferencia de Río '92, Capítulo 36 de la Agenda 21)	ONU	Global
1992	Fundación de la Asociación de Líderes para un Futuro Sustentable (ULSF), Estados Unidos de América	Tufts University	Nacional (Estados Unidos de América)
1993	Carta Copérnicus	Asociación de Universidades Europeas (Copernicus Alliance)	Regional (Europa)
1993	Declaración de Swansea, Wales	Asociación de Universidades Europeas	Global
1993	Declaración de Kyoto, Japón	International Association of Universities (IAU)	Global
1995	Declaración de Estudiantes por un Futuro Sustentable	Delegados de estudiantes de educación superior, profesores y administrativos y presidentes de ligas	Nacional (Reino Unido)
1997	Declaración de Tesalónica, Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad, Grecia	ONU	Regional (Europa)
2000	Objetivos del Milenio	ONU	Global
2000	Carta de la Tierra	ONU	Global
2000	Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP)	USLF, COPERNICUS-Campus, IAU, UNESCO	Global
2001	Declaración de Lüneburg, Alemania	Global Higher Education for Sustainability Partnership	Global

		(GHESP), ULSF, IAU y COMPERNICUS	
2002	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, Río +10, de Johannesburgo	ONU, Jefes de Estado, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), empresarios	Global
2002	Declaración de Unbuntu	UNU, UNESCO, IAU, Tercera Academia Mundial de Ciencias, Academia Africana de Ciencias y el Consejo Científico de Asia, COPERNICUS, GHESP, ULSF	Global
2004	Declaración de Barcelona, España	Ayuntamiento de Barcelona, la Generalitat de Catalunya, el Gobierno Español y UNESCO	Global
2005	Inicia la década para la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014 (DESD)	UNESCO	Global
2005	Declaración de Graz, Austria	COPERNICUS CAMPUS, Karl Franzens University Graz, Technical University Graz, Oikos International, UNESCO	Global
2005	Comunicado de Bergen	Unión Europea (UE), Ministros de Educación, Comisión Europea y otros miembros consultivos	Regional (Europa)
2006	American College and University Presidents' Climate Commitment	Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)	Nacional (Estados Unidos de América)
2008	Declaración de Acción contra el Cambio Climático	Rectores de universidades y colegios	Nacional (Canadá)
2008	Declaración de Sapporo	Red Universitaria G8	Global
2008	Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research Network (ProSPER.Net). Carta	UNU-IAS	Regional (Asia-Pacífico)
2008	Declaración de la Conferencia Regional en Educación Superior en América Latina y el Caribe-CReS 2008	UNESCO	Regional (América Latina y el Caribe)
2009	Conferencia Mundial de Educación Superior: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación	UNESCO	Global

	para el cambio social y desarrollo.		
2009	Declaración de Turín de Educación e Investigación para el Desarrollo Sustentable y Responsable, Italia	Red Universitaria G8	Global
2009	Declaración de Abuja sobre Desarrollo Sustentable en África; El rol de la educación superior en el DS, Nigeria	Universidad de Ilorin y Universidad de Abuja	Regional (África)
2009	Viviendo sostenible: Plan de acción de Educación para la Sostenibilidad del Gobierno Nacional Australiano	Gobierno Australiano	Nacional (Australia)
2010	Aprendiendo para el cambio : Plan de Acción para la segunda mitad del Decenio de las Naciones Unidas Educación para el desarrollo sostenible de Escocia	Gobierno de Escocia	Nacional (Escocia)
2010	Declaración "Universidades por el Desarrollo Sostenible	Conferencia de Rectores Alemanes, Comisión Alemana de la UNESCO	Nacional (Alemania)
2010	UNICA Green Academic Footprint Pledge	Red Universitaria UNICA	Regional (Capitales de Europa)
2011	Declaración de las Américas “Por la sustentabilidad de y desde la universidad”	Inter-American Organization for Higher Education IOHE /OUI	Regional (Inter-América)
2012	Ciencia para Sostenibilidad: la necesidad de un progreso exitoso	Comisión Alemana de la UNESCO	Nacional (Alemania)
2012	Compromiso de Prácticas de Sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible	UNESCO, UNU, PNUMA, UNEP, The Global Compact, PRiME , Academic Impact	Global
2012	Tratado de la Educación Superior Río + 20, Brazil	COPERNICUS	Global
2014	Declaración Ministerial de Lima Sobre la Educación y la Sensibilización. Convención Marco sobre el Cambio Climático	ONU	Global
2014	Declaración de Nagoya en Educación Superior para el Desarrollo Sustentable	UNESCO	Global
2014	Programa de Acción Global (GAP, por sus siglas en ingles) en Educación para Desarrollo Sustentable	ONU	Global

Anexo 2. Planes Ambientales en la Educación Superior de México (2002-2007)	
Institución	Programa o Plan
Región noroeste	
Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora	OIKOS. Plan ambiental institucional
Instituto Tecnológico de Tijuana.	Plan ambiental institucional
Universidad Autónoma de Sinaloa	Plan de Gestión Ambiental Institucional. Agenda Ambiental Universitaria UAS 21
Instituto Tecnológico de Sonora	71 Plan Ambiental Institucional (PAItSON)
Región noreste	
Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	Plan Institucional de Educación y Seguridad Ambiental (PIESA-ItcM)
Instituto Tecnológico de Matamoros	Plan Ambiental Institucional (PAI-ItM)
Instituto Tecnológico de Zacatecas	Plan de Acción Institucional de Seguridad Ambiental
Región centro occidente	
Universidad de Guadalajara 143	El Plan Ambiental Institucional
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo 167	Plan Ambiental Institucional
Instituto Tecnológico de Colima 181	Programa Integral de Mejora Ambiental Pimatec
Instituto Tecnológico de Aguascalientes 195	Plan Ambiental Institucional
Centro de Enseñanza Técnica Industrial 205	Programa Institucional para el Medio Ambiente PIMAcEtI
Universidad de Valle de Atemajac 211	Plan Ambiental Institucional UNIVA
Universidad Iberoamericana León 221	Programa de Sustentabilidad
Universidad Autónoma de Aguascalientes 231	Plan Institucional de Protección Ambiental
Región metropolitana	
Universidad Autónoma Metropolitana 249	Plan institucional hacia la sustentabilidad de la Universidad Autónoma Metropolitana
Instituto Politécnico Nacional 275 IPN.	Programa ambiental
Región centro-sur	
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 283	Plan Ambiental Institucional
Universidad Autónoma de Tlaxcala 299	Plan Ambiental Universitario. Red Ambiental
Instituto Tecnológico de Toluca 315	Plan Ambiental Institucional
Instituto Tecnológico de Puebla 331	Plan ambiental institucional PAI-ItP
Universidad Tecnológica Tula Tepeji 341	Programa Institucional de desarrollo Ambiental 2005 - 2009 "Educación

	Ambiental... Compromiso Institucional para la Sustentabilidad”
Región sur-sureste	
Universidad Autónoma de Chiapas 367	Plan Ambiental Institucional-UNAcH
Universidad Autónoma de Yucatán 387	Programa Institucional de Medio Ambiente. PIMA
Universidad Veracruzana 401	Plan Interinstitucional para el desarrollo Sustentable de la Universidad Veracruzana 2005-2012
Universidad de Quintana Roo 419	Programa Ambiental Institucional (PAMI) Ya ax úurich
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco 435	Juchimán, verde y oro. Programa Ambiental para el desarrollo Sustentable
El Colegio de la Frontera Sur 443	Plan Ambiental PAEcOSUR
Instituto Tecnológico de Orizaba 467	Plan Ambiental Institucional
Instituto Tecnológico de Campeche 489	Plan Ambiental Tecnológico: por un futuro sustentable
Universidad Autónoma del Carmen 503	Programa Universitario de Educación para el Desarrollo Sustentable PUEdES
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas 521	Plan Ambiental Universitario para el desarrollo Sustentable
Universidad Autónoma de Campeche 539	Programa Ambiental Institucional
Universidad Pedagógica Veracruzana 551	YOLISLI Agenda Ambiental
Instituto tecnológico de Minatitlán 561	“Meta Ambiental” Movimiento Estratégico del ItM para el Mejoramiento Ambiental
Universidad Veracruzana 569	Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana

Anexo 3. Instituciones de Educación Superior pertenecientes al COMPLEXUS	
Institución	Programa o Plan
Universidad Autónoma de Baja California	Programa Ambiental Universitario
Universidad Autónoma de Coahuila	Agenda Universitaria Ambiental “AUA-UAdeC”
Universidad Autónoma del Estado de México	Programa de Protección al Ambiente (PPA)
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Agenda Ambiental
Universidad de Colima	Programa de Gestión Ambiental en los Campus
Universidad de Guadalajara	Programa Universidad Sustentable
Universidad de Guanajuato	Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad.
Universidad Iberoamericana Ciudad de México	Programa de Medio Ambiente

Universidad Iberoamericana Puebla	Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Medio Ambiente "Xabier Gorostiaga"
Universidad La Salle	Programa de Ecología y Medio Ambiente (ECOULSA)
Universidad Tecnológica de León	Sistema de Gestión Ambiental (SMA) y Educación para la Sustentabilidad (EPS)
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Programa de Gestión Ambiental Universitario (PROGAU)
Universidad Veracruzana	Plan Maestro para la Sustentabilidad
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Plan Ambiental Institucional
Universidad Politécnica de Aguascalientes	. Programa Universitario por el Ambiente (ProUPA)
Universidad Autónoma Chapingo	Programa Ambiental Universitario Chapingo (PAUCh)
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato	Programa Institucional Ambiental de Desarrollo Sustentable (PIADES)
Universidad del Altiplano	Programa Ambiental de la Universidad del Altiplano (PAUDA)